

OVERZICHT VAN DEN FRANSCH-DUITSCHEN KRIJG VAN 1870 EN 1871.

(*Vervolg van N^o. 12, 1871, bladz. 724.*)

(*Met een schetskaart.*)

c. *Slag bij Gravelotte (of St. Privat-la-Montagne), den 18den Augustus.*

In den nacht, den 18den Augustus voorafgaande, stonden de beide partijen, die in den loop van dezen dag een reuzenworsteling zouden verrichten, in de nabijheid van het terrein waarop deze zou plaats hebben: de Duitsche korpsen meerendeels eng samengetrokken, ten zuiden van den weg Gravelotte—Mars-la-Tour; die van het Rijnleger bivouacqueerende tusschen Roncourt en Rozerieulles. De linker vleugel van het Fransche leger was dus zeer nabij den rechter vleugel der Duitsche strijdkrachten opgesteld, terwijl de fronten der beide legers nagenoeg een rechten hoek uitmaakten.

De stellingen, die door elk der korpsen van het Rijnleger den 17den waren ingenomen, bleven door hen in den ochtend van den 18den bezet, daar maarschalk BAZAINE tot het besluit was gekomen, indien de Duitschers dezen dag aanvallend te werk gingen, in gezegde positiën den slag aan te nemen. Dien ten gevolge ontvingen de korpskommandanten bevel, het bezette terrein door kunstmiddelen te versterken, volhardend stand te houden en niet terug te trekken dan in de uiterste noodzakelijkheid.

Het 6de korps (CANROBERT) was op den rechter vleugel geplaatst. De 3de divisie (LAFONT DE VILLIERS) nabij Roncourt; terwijl het 94ste regiment dezer divisie St. Marie-aux-Chênes bezette. De 4de divisie (LEVASSOR-SORVAL) had St. Privat-la-Montagne sterk bezet en breidde zich zuidwaarts uit tot la Mare. De 1ste divisie (TIXIER) en het 9de regiment der divisie BISSON bevonden zich in tweede

linie achter de 3de en 4de divisie. — Aan het 6de korps was de cavalerie-divisie DU BARAIL toegevoegd. Daar deze divisie, zooals we vroeger zeiden, bij het Rijnleger slechts door een regiment vertegenwoordigd was, werd het door twee regimenten van het 3de korps op eene sterkte van 12 eskadrons gebracht. In het gemis van korpsartillerie werd voorzien door 8 batterijen van de algemeene reserve.

Het 4de korps (LADMIRAULT) was in en nabij Amanvillers opgesteld en breidde zich uit tot Montigny-la-Grange; terwijl het Champenois bezet had. De divisien CISEY en GRENIER waren in eerste linie opgesteld, de divisie LORENCEZ stond in tweede linie als reserve.

Het 3de korps LEOEUF was in het centrum der stelling geplaatst. De 1ste divisie (MONTAUDON) had de hoeven la Folie, Leipzig en Moscou sterk bezet en troepen in den oostelijken rand van het bosch van Genivaux voorgeschoven. Achter deze bezette punten en zich tot Point-du-Jour uitbreidende, was het gros van het korps opgesteld, namelijk: de 2de divisie (NAGRAL), de 3de divisie (METMAN), de 4de divisie (AYMARD), 2 regimenten der cavalerie-divisie CLÉRAMBAULT, en de korpsartillerie. Het maken van ingravingen voor de infanterie was vooral door dit korps op ruime schaal toegepast.

Het 2de korps (FROSSARD) breidde zich op den linker vleugel op het hooge terrein uit, tusschen Point-du-Jour en Rozerieulles. Een bataljon van het 97ste regiment bezette het dorp St. Ruffine. Achter dit korps stond bij den molen Longeau in het dal aldaar, de 3de reserve-cavalerie-divisie (FORTON).

Tot hoofdreserve was het garde-korps bestemd. De garde-grenadier-divisie (PICARD) werd op het plateau bij Plappeville geplaatst; van de voltigeur-divisie (DELIGNY) werd de 1ste brigade in de nabijheid van Châtel-St. Germain ter beschikking van maarschalk LEOEUF en de 2de brigade bij Lessy opgesteld. De artillerie-reserve, bestaande in het geheel uit 120 stukken geschut, tot welke de leger-reserve-artillerie en de garde-artillerie behoorde, werd geplaatst op de hoogten van Plappeville en St. Quentin.

De slaglinie der Franschen, die zich dus van Roncourt tot St. Ruffine uitbreidde, had eene frontlengte van 2 $\frac{1}{2}$ uren.

Even als zuidwaarts van Metz gaat het Moeseldal ook beneden deze plaats op den linker oever met vrij steile hellingen tot plateau's over, die grootendeels met bosschen begroeid zijn. Ten westen

en noordwesten der vesting zijn deze plateau's westwaarts begrensd door een ravijn, dat, bij St. Privat-la-Montagne aanvangende en langs Amanvillers en Châtel—St. Germain gaande, zich bij Moulins-les-Metz met het Moeseldal vereenigt. Uit de hierboven medegedeelde plaatsing der korpsen van het Rijnleger, blijkt dat de hoofdmassa van dit leger op de plateau's, vóór genoemd ravijn gelegen, stelling had genomen. Wat het centrum en de linker vleugel betrof, werd de sterkte der positie aanzienlijk verhoogd door een ander ravijn, dat tusschen Verneville en Amanvillers een aanvang nemende, den straatweg van Metz naar Gravelotte tusschen dit dorp en de herberg St. Hubert snijdt, en vervolgens ten westen en zuiden van het bosch de Vaux gaande, bij Ars-sur-Moselle eindigt. In dit ravijn loopt de Mance-beek. Beide ravijnen zijn eng en hebben steile hellingen naar de plateau's ter wederzijde. Het terrein, waarop de Fransche troepen geplaatst waren, verheft zich over het geheel genomen boven de heuvelkruinen ten westen der stelling gelegen.

Door de Fransche stelling liepen twee groote wegen: die van Metz naar Gravelotte en van Metz over Woippy naar St. Privat. De eerste loopt op deze hoogte door golvend terrein, kronkelt sterk en komt door den ongelijken grond ter wederzijde als défilé in aanmerking. Dit is ook het geval met den anderen weg, die dwars door bosschen loopt.

De door BAZAINE gekozen stelling was te uitgebreid om zich den terugtochtsweg van Metz over St. Privat naar Briey te verzekeren; daartoe had het Rijnleger dichter bij dezen weg moeten samengetrokken worden en front naar het zuiden of zuidwesten moeten maken. Bovendien werden de bij St. Privat geplaatste troepen niet door aanzienlijke reserven ondersteund, en het bezet houden van dit dorp (de sleutel van den terugtochtsweg) werd zeer twijfelachtig, indien de Duitschers met aanzienlijke strijdkrachten den aanval omvattend daarop richtten. De geheele stelling was te uitgestrekt om over zulk eene reserve te kunnen beschikken, en op spoedige ondersteuning der algemeene reserve, namelijk het garde-korps, dat na de geleden verliezen op den 16den slechts 16000 man telde, kon de rechter vleugel van het leger niet rekenen; daartoe was dit korps te ver van St. Privat opgesteld.

Lag het in het oogmerk van den Franschen maarschalk den terugtochtsweg over Mézières naar Thionville te nemen, dan had hij tot dit doel de frontlengte der ingenomen positie aanzienlijk kunnen verminderen, door den linker vleugel van het leger terug te trekken. Had de maarschalk het voornemen opgevat de om-

streken van Metz niet te verlaten en alleen voor de eer slag te leveren, dan strekte zich de rechter vleugel te ver uit.

Voor het overige bood de stelling, met het oog op de daarin en daarvoor gelegen huizen en dorpen, groote voordeelen aan.

Het terrein ten noorden van den weg Gravelotte—Mars-la-Tour en ten westen der Fransche positie gelegen, is zeer golvend. De talrijke plateau's die zich daarop bevinden zijn meerendeels met bosschen begroeid; de hellingen dezer vrij uitgestrekte heuvelkruinen zijn steil en vormen smalle dalen, ravijnen en kloven.

Bij het aanbreken van den morgen, waren ten zuiden van laatstgenoemden weg, op den 18den, zeven Duitsche legerkorpsen en vijf cavalerie-divisiën opgesteld, namelijk: op den linker vleugel het 12de korps en dat der garde met bijbehorende cavalerie-divisiën; in het centrum het 10de korps met de 5de cavalerie-divisie, het 3de korps met de 6de cavalerie-divisie; het 9de korps en het 8ste korps met de 1ste cavalerie-divisie, terwijl op den rechter vleugel het 7de korps zich tot Ars-sur-Moselle uitbreidde.

De eerste bevelen, die rechtstreeks op de bewegingen van den 18den betrekking hadden, werden den 17den des namiddags ten 2 ure, op bevel des KONINGS, door generaal v. MOLTKE van de hoogte van Flavigny gegeven; zij luiden:

»Het tweede leger moet morgen den 18den om 5 uur vroeg aantreden en met échelons tusschen de Yron- en Gorzebeek voortrukken (in het algemeen tusschen Ville-sur-Yron en Rezonville). Het 8ste korps moet op den rechter vleugel van het leger zich bij deze beweging aansluiten. Het 7de korps moet aanvankelijk de beweging van het tweede leger tegen mogelijke vijandelijke ondernemingen van de zijde van Metz verzekeren.

»Verdere beschikkingen van Zijne MAJESTEIT DEN KONING zullen van de handelingen des vijands afhangen. Rapporten aan Zijne MAJESTEIT moeten vooreerst gedaan worden op de hoogte ten zuiden van Flavigny."

Inmiddels was besloten ook het 2de korps, dat den 17den Pont-à-Mousson, na het middaguur bereikt had, aan de beweging tegen het Rijnleger te doen deelnemen. Des namiddags ten 5 ure ontving generaal v. FRANSECKY bevel met zijn korps den 18den 's ochtends ten 4 ure op te rukken, en over Arnaville, Onville naar Buxières te marcheeren en aanvankelijk ten noorden hiervan halt te houden.

De kommandant van het 2de korps, vernemende dat op dien

dag vermoedelijk slag zou geleverd worden, verzocht den KONING, die zich nog te Pont-à-Mousson bevond, den marsch twee uren vroeger aan te vangen. Dit werd ingewilligd.

PRINS FREDERIK KAREL gaf den 18den aan de kommandanten van het 10de, 12de en garde-korps nabij Mars-la-Tour ten 5 ure, en een half uur later aan de kommandanten van het 3de en 9de korps nabij Vionville, de volgende mondelinge bevelen:

»Het tweede leger moet heden den marsch voortzetten, en trachten den vijand van zijne terugtochtsrichting af te dringen, en te slaan waar het hem vinden moge.

»Het leger rukt in échelons voorwaarts: links het 12de korps, dat om 5 ure aantreedt (het bevel hiertoe werd eerst op dit uur gegeven) en de richting op Jarny neemt; rechts daarneven het garde-korps met de richting op Doncourt. Het 9de korps treedt om 6 ure aan en marcheert rechts en achterwaarts van het garde-korps, tusschen Rezonville en Vionville, voorwaarts; bij den verderen marsch dicht langs en links van St. Marcel gaande. Het 8ste korps moet zich rechts en achterwaarts van het 9de korps bij deze beweging aansluiten. In tweede linie volgen: het 10de korps met de cavalerie-divisie RHEINBABEN, achter het 12de korps; het 3de korps en de cavalerie-divisie HERTOG VAN MECKLENBURG tusschen het 9de en garde-korps. Het voorwaarts rukken moet niet in marschkolonne geschieden, maar de divisiën moeten dicht samengetrokken vooruitgaan. De OPPERBEVELHEBBER zal zich aan het hoofd van het 3de korps bevinden.»

Het 12de korps begon tegen 6 ure de voorwaartsche beweging van Puxieux in de richting van Jarny: de 23ste divisie (PRINS GEORGE VAN SAKSEN) in eerste linie, daarop de korps-artillerie en eindelijk de 24ste divisie (TAUSCHER) in tweede linie. Even als bij de overige korpsen der eerste linie ging cavalerie dit korps vóór tot verkenning, en was de voorhoede daarvan uit de 3 wapens samengesteld.

De marsch naar Doncourt werd door het garde-korps ten 9 ure aangevangen. Het was onmogelijk eerder op te rukken, daar het korps, dat aanvankelijk links van het 12de geplaatst was, rechts daarvan moest opmarcheeren, en aldus voorkomen worden dat de kolonnes der beide korpsen met elkander in verwarring geraakten. Tegen 11 ure had de 1ste divisie Doncourt en de 2de divisie de hoeve Cautre bereikt.

Ongeveer terzelfder tijd als het 12de korps nam het 9de korps den marsch aan, door zich in de richting van St. Marcel in beweging te stellen. De 25ste (Hessische) divisie (PRINS LOD. V. HESSEN)

marcheerde links; de 18de divisie (WRANGEL) rechts. De 25ste divisie liet St. Marcel links liggen, bewoog zich verder in de richting der hoeve Cautre en maakte omstreeks 8½ ure halt in de terreinplooi tusschen deze hoeve en St. Marcel. De 18de divisie staakte hare voorwaartsche beweging iets later, rechts van de Hessische divisie, en maakte front naar den weg Gravelotte—Doncourt. Door het 9de korps werden sterke cavalerie-patrouilles ten noorden van dezen weg gezonden, die evenwel niets van den vijand ontdekten.

Omstreeks 10 ure stelde zich het 10de korps in beweging om den weg van het garde-korps te volgen; het 7de en 8ste korps waren op dit tijdstip nog in hunne stellingen, en ook het 3de korps was nog niet voorwaarts gegaan.

Het ongehinderd voortrukken der voorhoeden van het 12de, het 9de en het garde-korps tot nabij den weg Gravelotte—Doncourt had reeds voldoende aangetoond, dat het Rijnleger langs dezen weg niet zou pogen af te trekken. Het bleek uit de ontvangen berichten spoedig, dat die terugtocht ook niet in noordwestelijke richting over Briey, noch in noordelijke over Thionville zou plaats hebben, zoodat het bij de Duitsche krijgsleiding, door overeenstemmende rapporten van de voorhoeden, meer en meer zekerheid werd dat het Rijnleger niet afmarcheerde, maar de hoogten van Amanvillers sterk bezet had. Het 12de korps was nog op marsch naar Jarny en het garde-korps naar Doncourt. Zij kregen bevel, indien zij deze dorpen bereikt hadden, daar voorloopig te blijven staan. Evenzoo moest het 10de korps bij Bruville halt houden.

Door nadere berichten trad de waarschijnlijkheid op den voorgrond, dat maarschalk BAZAINE van plan was tusschen Amanvillers en Rozerieulles een slag af te wachten. Daarop werden, tusschen tien en half elf uur, de volgende bevelen door PRINS FREDERIK KAREL gegeven. »Generaal v. MANSTEIN moet met zijn korps (9de) in de richting van Verneville en de hoeve la Folie voorwaarts gaan, en indien de vijand daar stelling heeft genomen, het gevecht door het ontwikkelen eener aanzienlijke artilleriemassa aanvangen. (Dit korps, had reeds toebereidselen tot het gebruik van den maaltijd genomen, doch staakte die en rukte onmiddellijk op.) Het garde-korps moet den marsch op Doncourt voortzetten, daarna tot Verneville marcheeren; zich hier ter ondersteuning van het 9de korps opstellen en het terrein verkennen voorwaarts van Amanvillers en St. Privat. Het 12de korps moet zoodra het Jarny bereikt heeft, naar Batilly oprukken.»

Tegen 10½ ure koesterde de Duitsche krijgsleiding geen twijfel

meer, of het Rijnleger wilde in evengenoemde lijn den slag aannemen. KONING WILHELM, die inmiddels op de hoogte bij Flavigny gekomen was, liet op dit uur het volgend legerbevel geven.

»Naar de verkregen berichten mag aangenomen worden, dat de vijand op het plateau tusschen Point-du-Jour en Montigny-la-Grange stand wil blijven houden. 4 Bataljons van den vijand zijn reeds in het bosch van Genivaux gerukt. Het is de meening van ZIJNE MAJESTEIT, dat het doeltreffend zal zijn het 12de korps en dat der garde in de richting naar Batilly in beweging te stellen, en indien de vijand naar Briey afmarcheert, hem bij St. Marie-aux-Chênes te bereiken; mocht hij op de hoogten blijven staan, hem dan van de zijde van Amanvillers aan te vallen. De aanval moet gelijktijdig geschieden, door het eerste leger van uit het bosch de Vaux en van Gravelotte; door het 9de korps tegen het bosch des Genivaux en Verneville; door den linker vleugel van het tweede leger van de noordzijde.»

In verband met dit hoofddenkbeeld van aanval, werden door den bevelhebber van het tweede leger, tusschen 11 en 12 ure, de volgende nadere instructiën gegeven.

PRINS AUGUST VAN WURTEMBERG werd verwittigd dat het 12de korps naar St. Marie oprukte en kreeg bevel den marsch van het garde-korps naar Verneville te verhaasten, zich bij Amanvillers te ontwikkelen en daar tegen den vijandelijken rechter vleugel, omvattend en krachtig tot den aanval voorwaarts te gaan. Het korps kon ook den weg over Habonville nemen.

GENERAAL v. MANSTEIN werd medegedeeld, dat het garde-korps bij Amanvillers aanvallen zou, en kreeg voorts bevel, met het 9de korps niet tot een krachtigen aanval over te gaan, vóór het garde-korps dien zou hebben aangevangen.

Den KROONPRINS VAN SAKSEN werd bevel gegeven met het 12de korps naar St. Marie-aux-Chênes voort te rukken; dezen marsch te verzekeren, door cavalerie in de richting van Briey en Conflans te zenden, en zoo eenigszins mogelijk, cavalerie tot in het Moeseldal voort te schuiven, om de spoorweggemeenschap en telegraafverbinding naar Thionville af te snijden. Verder werd de PRINS verwittigd, dat het 7de, 8ste en 9de korps en dat der garde binnen twee uren den vijand zouden aanvallen, die op de hoogten van Leipzig tot het bosch van Vaux, met den rug naar Metz gekeerd in positie stond, en voorts, dat in tweede linie ter ondersteuning volgden, het 3de, 10de, 12de en 2de korps.

Generaal v. VOIGTS-RHETZ (10de korps) ontving ten 12 ure de volgende mededeeling: de vijand staat in positie op de hoogten van

Leipzig en van het bosch de Vaux; hij wordt daar heden aangevallen: door het garde-korps van Amanvillers, door het 9de korps van la Folie, door het 7de en 8ste korps in het front. In tweede linie rukken ter ondersteuning op; het 12de korps naar St. Marie, het 10de korps naar St. Ail; het 3de korps naar Verneville, het 2de korps naar Rezonville. — Terzelfder tijd kreeg generaal v. FRANSSECKY bevel met zijn korps (2de) van Buzières naar Rezonville te marcheeren, om tot reserve van den rechter vleugel te dienen.

Tengevolge der bevelen, in den loop van den 18den tot het middaguur achtereenvolgens gegeven, zien we de Duitsche korpsen, die tegen het Rijnleger oprukten, eene frontverandering ten uitvoer brengen. De hoofdstrekking van den opmarsch, aanvankelijk van het zuiden naar het noorden, ging nu van lieverlede in eene zwenking naar het oosten over, waarbij de korpsen van den rechter vleugel weinig van plaats veranderden.

Tot 10 $\frac{1}{2}$ ure bleef de Duitsche krijgsleiding in het onzekere omtrent de plannen en stellingen des vijands, en nog ten 12 ure was zij niet op de hoogte, hoever de Fransche positie zich noordwaarts uitstreckte. Men meende dat de uiterste Fransche rechter vleugel tot Amanvillers reikte, terwijl deze metterdaad meer dan een half uur noordelijker bij Roncourt was opgesteld.

Bij de groote activiteit van de Duitsche cavalerie is het eenigszins onverklaarbaar, dat niet reeds vroeger de omvang der Fransche stellingen bekend werd. Men zou in elk geval vermoed hebben, dat het 9de korps, hetwelk reeds ten 9 ure ten zuiden en nabij den weg Gravelotte—Doncourt was gekomen, door hare voorgeschoven cavalerie weldra beter ware ingelicht dan het geval is geweest.

In verband met de gegeven bevelen, waren dus omstreeks het middaguur tegen den Franschen linker vleugel twee korpsen, en één korps in reserve in opmarsch, en tegen den rechter vleugel eveneens twee korpsen, die evenwel door drie korpsen in tweede linie gevolgd werden.

Inleiding van den slag door het 9de Duitsche korps; bewegingen en deelname aan den strijd van het 3de, 10de, 12de en garde-korps.

's Namiddags 12 tot 5 ure.

De opmarsch van het 9de korps naar Verneville nam om 10 $\frac{1}{2}$ ure een aanvang. De 18de divisie marcheerde aan het hoofd, gevolgd door de korpsartillerie. De voorhoede dezer divisie bereikte even voor 12 ure Verneville. Van hier was de stelling van

het 4de Fransche korps grootendeels zichtbaar; tevens zag men eenige Fransche bataljons in opmarsch, in de richting van de hoeve Champenois. Weinige minuten na den middag was de artillerie der 18de divisie ten oosten van Verneville opgesteld en opende haar vuur tegen de zich over haar bevindende vijandelijke stelling. De korps-artillerie, welke spoedig daarna aankwam, werd links van de reeds vurende batterijen opgesteld en breidde zich uit tot bij den noordoostelijken hoek van het bosch de la Cusse. De infanterie der 18de divisie deboucheerde intusschen door Verneville en ontwikkelde zich, voorwaarts daarvan, van het bosch tot de hoeve Chartrenne.

Van de zijde van Amanvillers kwamen 4 batterijen van het korps LADMIRAULT tegen het Duitsche geschut in actie. Spoedig evenwel breidde zich het front van het Fransche artillerievuur zuidwaarts van Amanvillers tot la Folie uit, en begonnen ook ten noorden van genoemd dorp mitrailleuse- en kanonbatterijen haar vuur tegen de artillerie van het 9de korps te openen. Deze artillerie, die slechts een betrekkelijk smal front had, werd door het omvatende vijandelijke vuur met projectielen overstelp, en leed gedurende de beide uren dat zij nog niet door de artillerie van het garde-korps ondersteund werd, zeer zware verliezen.

De opmarsch van de 25ste divisie (Hessische) had links van de 18de divisie plaats. Omstreeks 11 ure stelde zij zich in beweging ter hoogte der hoeve Cautre, marcheerde westwaarts van het bosch Doseuillons over de hoeve Anoux-la-Grange in de richting van Habonville, en stelde zich in hoofdmassa omstreeks 12 $\frac{1}{2}$ ure noordwestwaarts van het bosch de la Cusse op. Reeds ter hoogte van Anoux-la-Grange werden de opmarcheerende kolonnes door vijandelijk granaatvuur verrast. Daarop werden 5 batterijen der artillerie van de divisie nabij Habonville in batterij gebracht, die spoedig eene stelling ten oosten van dit dorp en meer nabij den vijand innamen.

Omstreeks één ure was de geheele Hessische divisie links van de divisie WRANGEL in gevechtsformatie opgerukt. Hier wachtte zij op hooger bevel de aankomst van het garde-korps af, om in verband daarmee aanvallend tegen Amanvillers te ageeren. Een gedeelte der divisie was langs den zuidelijken zoom van en in het bosch de la Cusse opgesteld, terwijl het overig gedeelte stelling had genomen tusschen dit bosch en de in aanbouw zijnde spoorbaan van Metz naar Verdun.

Het 2de jagerbataljon was geplaatst in den noordoostelijken hoek van het bosch, daár waar het door de spoorwegbaan gesneden

wordt; terwijl het 1ste jagerbataljon, dat aanvankelijk ten noorden van het bosch was opgesteld, tegen half twee uur op den linker vleugel der stelling van de korpsartillerie werd voorwaarts gebracht. Omstreeks ten 3 ure werd een bataljon van het 2de regiment op den rechter vleugel dezer artillerie geplaatst, aangezien voorwaartsrukkende vijandelijke infanteriekolonne herhaalde malen deze batterijen bedreigden.

Terwijl de artillerie van het 9de korps een onafgebroken vuur op de Fransche stellingen bij Amanvillers en Montigny-la-Grange richtte, volbrachten de beide korpsen, die links van dit korps in slaglinie moesten komen, hunnen opmarsch.

Het garde-korps had omstreeks 11 ure Doncourt en de hoeve Cautre bereikt. De voorhoede der 1ste divisie, bestaande uit 4 bataljons en 1 batterij, bezette tegen 12 $\frac{1}{2}$ uur St. Ail en het terrein tusschen dit dorp en Batilly, ondanks het hevige vuur dat voorwaarts van St. Privat op deze troepen gericht werd. Het gros der divisie nam kort daarna stelling, met den rechter vleugel nabij Habonville en met den linker vleugel tot westwaarts van St. Ail. De 4 batterijen der divisie stelden zich voorwaarts daarvan op. Bij deze artillerie voegden zich 5 batterijen der korpsartillerie en 2 rijdende batterijen, welke artilleriemassa omstreeks 2 ure het vuur tegen de vijandelijke stellingen nabij St. Privat opende.

De 2de divisie van het garde-korps was van Cautre langs den zuidelijken zoom van het bosch Doseuillons voorwaarts gerukt, in de richting van Verneville. Vóór de divisie dit dorp bereikt had, gaf PRINS FREDERIK KAREL, die zich ten één ure aldaar bevond, haar bevel naar Habonville te rukken.

Het was thans duidelijk gebleken, dat de rechter vleugel der Fransche stelling zich tot zelfs ten noorden van den weg Woippy—St. Marie-aux-Chênes uitbreidde; de PRINS achtte het daarom noodzakelijk in deze richting troepenmassa's te concentreeren.

De kommandant van het garde-korps kreeg in last zich bij een artilleriestrijd te bepalen, tot het 12de korps op den linker vleugel in linie zou zijn gekomen.

Laatstgemeld korps had omstreeks het middaguur Jarny bereikt en daarop den marsch naar Batilly voortgezet. De voorste kolonne kwamen tegen 2 ure bij dit dorp. De 23ste divisie richtte zich daarna links op Coinville; de 24ste divisie rechts op St. Marie. Omstreeks evengenoemden tijd naderden de voorste troepen van het 10de korps Batilly en was het 3de korps naar Verneville in opmarsch.

Hoewel de strijd tusschen het 9de korps en de daar tegenover

staande Fransche troepen zich in hoofdzaak tot een artilleriegevecht bepaalde, hadden er van weerszijden toch aanvallende bewegingen door infanterie plaats.

Reeds omstreeks 2 ure poogden 4 bataljons der divisie WRANGEL den westelijken zoom te bereiken van het bosch vóór de hoeven la Folie en Leipzig gelegen. Herhaalde malen werden de daartoe ondernomen aanvallen door overstelpend vuur afgeslagen. Evenzoo mislukte eene poging van het 2de Hessische jagerbataljon, om langs de spoorwegbaan voorwaarts te komen.

De aanvallen waren vooral van Fransche zijde menigvuldig. Talrijke tirailleurzwermen, door kolonnes gevolgd, richtten zich voornamelijk tegen de vijandelijke artillerie ten noordoosten van Verneville. Het snelvuur der tot dekking dezer artillerie opgestelde bataljons bracht er veel toe bij deze aanvallen te doen mislukken.

De in en nabij het bosch de la Cusse geplaatste Duitsche troepen leden zeer zware verliezen, vooral door het kruisvuur waaraan zij waren blootgesteld. Dit was ook het geval met de artillerie, ten zuidoosten van dit bosch opgesteld. Maar ondanks deze verliezen bleven de batterijen met de grootste volharding zich in hare stellingen staande houden. 15 Stukken werden buiten gevecht gesteld; en toen omstreeks 4 ure de vijandelijke artillerie, die bij Amanvillers en Montigny-la-Grange grootendeels tot zwijgen kwam (waarschijnlijk door gebrek aan munitie), had ook het meerendeel der batterijen van het 9de korps niet alleen de munitie harer voorwagens maar ook die der kaissons vershoten, zoodat deze uit de munitie-treinen moest worden aangevuld.

Op evengenoemd tijdstip bevond zich van de Hessische divisie de 49ste brigade geheel in het bosch de la Cusse, waar de troepen zich op de vele ruime open plekken konden opstellen, zonder hun verband te verliezen. De zoom naar de zijde des vijands was sterk bezet. Ongeveer ten noorden van Verneville stond de 50ste brigade in reserve en dicht bij haar de Hessische cavalerie-brigade.

Van de 18de divisie waren 2 bataljons in meergenoemd bosch opgesteld, terwijl deze divisie zich van hier tot ten zuiden van de hoeve Chartrenne uitbreidde, op haren rechter vleugel zich met moeite tegen de aanvallen der Fransche infanterie staande houdende.

Generaal v. MANSTEIN bevond zich in het heetst van den strijd in het bosch bij de 49ste brigade, terwijl verscheidene officieren in zijne onmiddellijke nabijheid gedood of gekwetst werden.

De voorhoede der 1ste divisie van het garde-korps was weldra, na St. Ail bereikt te hebben, tot den aanval op St. Marie-aux-Chênes overgegaan, dat door de 3 bataljons van het 94ste Fransche regiment bezet was. De verdediging was hardnekkig en eerst toen 30 stukken het dorp met granaatvuur overstelpten en de 47ste brigade van het 12de korps, zoover was voorwaarts gerukt dat zij van uit het noordwesten tot den aanval kon medewerken, viel St. Marie, omstreeks 3 $\frac{1}{2}$ ure, in handen der Duitschers.

De verliezen van het Fransche 94ste regiment waren zwaar; maar ook de aanvallers hadden veel geleden, daar zij geheel ongedekt het dorp moesten naderen.

Hoewel St. Marie genomen was, achtte PRINS FREDERIK KAREL het voorloopig nog te gewaagd om tegen St. Privat voorwaarts te rukken, dat door zijne hooge ligging het lagere en betrekkelijk effen terrein bij eerstgenoemd dorp geheel beheerscht. Om zich van dit sleutelpunt van den vijandelijken rechter vleugel meester te maken, besloot hij het dorp door eene omvattende flankbeweging over Roncourt te doen aanvallen.

Daartoe bleef van het 12de korps de 47ste brigade aanvankelijk bij St. Marie. De 23ste divisie ontving bevel van Coinville, over Auboué en Montois naar Roncourt te marcheeren. De 48ste brigade, welke de 47ste brigade tot nabij St. Marie gevolgd was, moest zich bij de omtrekkende beweging van de 23ste divisie aansluiten. 15 Batterijen van het Saksische korps kwamen ten noorden van het veroverde dorp in stelling en bereidden den aanval op Roncourt voor, door haar vuur derwaarts te richten.

Het garde-korps bevond zich inmiddels nog ongeveer tusschen St. Ail en Batilly. Bij de 11 batterijen, welke van dit korps haar vuur reeds op St. Privat geopend hadden, voegden zich nog 3 batterijen der 2de divisie, zoodat van dit oogenblik 84 stukken geschut onafgebroken tegen de hoogte, waarop dit dorp ligt, in werking konden worden gebracht.

Het 10de korps bereikte even na 2 ure Batilly, terwijl de voorste troepen van het 3de korps een uur later te Verneville aankwamen, en de korps-artillerie daarvan kort daarop, op bevel van den bevelhebber van het tweede leger, tusschen Verneville en het bosch van Genivaux in batterij kwam.

De Saksische cavalerie-divisie had bij haar opmarsch 2 regimenten achtergelaten tot observatie van de beide wegen, die naar Verdun leiden. 2 Regimenten der divisie waren omstreeks 4 $\frac{1}{2}$ ure ter hoogte van hun korps gekomen.

*Deetname aan den strijd van het 7de en 8ste korps,
van 1 tot 5 ure.*

Het gedeelte van het eerste leger, dat op den linker Moezel-oever stond, moest, volgens de Koninklijke bevelen van den 17den, aan de groote operatie van den volgenden dag deelnemen.

In den voormiddag van den 18den bevonden zich het 8ste korps en de 1ste cavalerie-divisie, nog vrij nauw samengetrokken, ten zuiden en zuidoosten van Rezonville. Van het 7de korps (ZASTROW) stond de 14de divisie (KAMEKE) in het Mancedal, ten zuiden van Gravelotte; terwijl van de 13de divisie de 25ste brigade het bosch van Vaux bezethield en de 26ste brigade bij Ars geplaatst was.

Volgens de algemeene order des KONINGS, op den 18den ten 10 $\frac{1}{2}$ ure gegeven, moest het eerste leger van uit het bosch van Vaux en van de zijde van Gravelotte, op den rechter vleugel tot den aanval medewerken.

Nadere bevelen had de generaal v. STEINMETZ niet ontvangen.

Toen tegen den middag het kanonvuur gehoord werd en kort daarna de tijding kwam, dat het 9de korps de vijandelijke stellingen in front aantastte, beval de bevelhebber van het eerste leger dat het 8ste korps in de gevechtlinie over Rezonville en Gravelotte moest oprukken. 8 Divisie-batterijen ijlden hierop vooruit en namen stelling oostwaarts van Gravelotte tegen de vijandelijke artillerie, die tusschen Point-du-Jour en Rozerieulles opgesteld was. Bij deze batterijen voegden zich weldra nog 6 batterijen van de korps-artillerie. Het was 1 ure toen de artillerie van het 8ste korps haar vuur opende.

Ook generaal v. ZASTROW besloot, op het vernemen van den artilleriestrijd, voorwaarts te gaan. Hij liet de 4 batterijen der 14de divisie aanrukken, en toen de Gravelotte naderende 15de divisie door granaat- en mitrailleuse-vuur zeer geteisterd werd, deed hij genoemde batterijen op de hoogten tusschen het bosch van Ognons en Gravelotte in stelling komen, tegen de Fransche batterijen bij Point-du-Jour, om het vuur daarvan tot zich te trekken.

Omstreeks 2 ure waren van het 7de korps reeds 9 batterijen in gevecht gekomen; een half uur later slaagden zij er in het vijandelijk geschutvuur bij Point-du-Jour te doen verzwakken, waarop zij échelonsgewijze tegen genoemd punt voorwaarts gingen. Om deze artillerie niet te zeer bloot te stellen, liet v. ZASTROW de 27ste brigade links en de 25ste brigade rechts van haar, bedekt stelling nemen.

De linker vleugel van de oostelijk van Gravelotte geplaatste artil-

lerie van het 8ste korps, had inmiddels veel geleden door het vuur van de in het bosch van Genivaux opgestelde vijandelijke infanterie. Door gezegde artillerie gedekt, rukte de 15de divisie op, om zich van de zuid- en westelijke zoomen van dit bosch meester te maken en er verder in door te dringen. De 16de divisie bleef voorloopig westwaarts van Gravelotte in reserve, en achter haar de 1ste cavalerie-divisie.

De geheele 15de divisie ontwikkelde zich van lieverlede in gevecht in het bosch van Genivaux. Door de dichtheid van het houtgewas geraakten de hoofddeelen der divisie spoedig uit hun verband, en dit, gepaard aan den hardnekkigen wederstand dien de Franschen op dit terreingedeelte, zoowel als op al de overige punten van het slagveld boden, bracht er veel toe bij dat het boschgevecht uiterst bloedig was. De strijdende partijen geraakten door elkander, en terwijl enkele Duitsche afdeelingen reeds tot aan het Mance-ravijn doorgedrongen waren, worstelden anderen nog in het midden van het bosch. De overmacht zegevierde echter, en de Fransche troepen werden eindelijk verplicht het bosch geheel te ontruimen. Sterke afdeelingen der 15de divisie overschreden thans het ravijn en poogden zich meester te maken van de hoeve Moscou en de herberg St. Hubert, maar herhaalde aanvallen werden met groot verlies afgeslagen, en de divisie moest zich bepalen tot het bezet houden der oostzijde van het bosch, terwijl intusschen de 16de divisie tot de zuidzijde daarvan was opgerukt.

Het artillerievuur der Franschen ter hoogte van Point-du-Jour om dezen tijd (het was omstreeks 3 uur) zeer verflauwd zijnde, ontstond hier een stilstand in het gevecht.

Behalve bij St. Hubert en Moscou vertoonde zich tegenover den Duitschen rechter vleugel weinig Fransche infanterie, en toen bij Point-du-Jour de vijandelijke artillerie nagenoeg zweeg, kwam waarschijnlijk generaal v. STEINMETZ op het denkbeeld, dat de Franschen op dit gedeelte van het slagveld terugtrokken, of een gedeelte hunner strijdkrachten ter ondersteuning van de noordwaarts geplaatste korpsen afgezonden hadden. Althans hij gaf bevel dat de 1ste cavalerie-divisie (HARTMANN) in de richting van Point-du-Jour moest opmarcheeren, om den vijand te vervolgen.

Dit bevel was niet in den geest eener Koninklijke order, door generaal v. ZASTROW ten 2 $\frac{1}{2}$ ure ontvangen; inhoudende: het gevecht slechts met artillerie te voeren, het bosch van Vaux vast te houden, maar niet tot den aanval over te gaan. Uit dit bevel bleek duidelijk, dat het toen nog niet in de bedoeling der opperste Duitsche krijgsleiding lag den linker vleugel der Fransche stelling

ernstig te doen aanvallen; dat de daar geplaatste troepen slechts moesten vastgehouden worden.

Van de 1ste cavalerie-divisie rukte omstreeks 4 ure het regiment ulanen N^o. 14 met 2 rijdende batterijen voorwaarts. Deze artillerie stelde zich op, oostwaarts van Gravelotte, rechts zijwaarts van den straatweg, met de ulanen achter zich. Het bleek spoedig dat de vijand niet aan een aftocht dacht, want een allerhevigst vuur werd op de beide batterijen geopend. Wel beantwoordden deze dit vuur met veel koelbloedigheid, maar met weinig gevolg, terwijl zij zeer zware verliezen leden. De helft der paarden en manschappen werd buiten gevecht gesteld. Het ulanen-regiment deed daarop eene charge tegen de vijandelijke infanterie, maar werd bloedig teruggewezen.

Een gedeelte van de 1ste cavalerie-divisie, dat in tweede linie volgen moest en reeds het défilé van Gravelotte gepasseerd was, keerde spoedig terug.

Had generaal v. STEINMETZ tegen den geest van het bevel van KONING WILHELM gehandeld, de kommandant van het 7de korps handelde zelfs in strijd daarmede.

Het succes van de 9 voorgeschoven batterijen van zijn korps; de voorwaartsche stand dien de 25ste en 27ste brigade ten gevolge daarvan hadden gekregen, en des generaals meening, overeenkomende met die van den generaal v. STEINMETZ, dat zij slechts geringe strijdkrachten tegenover zich hadden, deden hem besluiten aanvallend te werk te gaan. Ten 3 $\frac{1}{4}$ ure ontvingen de 25ste en 28ste brigade bevel op Point-du-Jour aan te rukken, terwijl de 27ste brigade nabij Gravelotte tot dekking der voorgeschoven artillerie moest achterblijven. 3 Batterijen moesten de 25ste en 28ste brigade volgen.

Weinige oogenblikken nadat de batterijen der divisie HARTMANN haar vuur geopend hadden, kwamen de brigades in vuurgevecht met de vijandelijke infanterie, die door hare ingegraven stellingen zoo beslissend in het voordeel was, dat de aanvallers, ondanks hun stout voorwaarts gaan, niet verder konden rukken dan halverwege tusschen Point-du-Jour en het bosch van Vaux. De 3 batterijen, welke den aanval ondersteunden, namen ten zuiden van St. Hubert, rechts van de artillerie der divisie HARTMANN stelling, en leden even als deze verliezen zooals weinig voorkomen. Om deze batterijen te dekken werden 2 bataljons der 27ste brigade ten zuiden van St. Hubert opgesteld.

De eerste pogingen van het 7de en 8ste korps om zich van de

hoogten van den Franschen linker vleugel meester te maken, waren alzoo totaal mislukt.

Middelerwijl was het 5 ure in den namiddag geworden en op geen punt van het slagveld had de aanvaller een belangrijk voordeel behaald. De Franschen hadden zich op dit uur in al hunne stellingen gehandhaafd en slechts het vóór de hoofdstelling gelegen bosch van Genivaux verloren. De korpsen van het Rijnleger hielden dus hunne positiën van den ochtend nog bezet, en het was zeer de vraag of zij genoodzaakt zouden zijn ze tegen het vallen van den avond te verlaten. De man, wien deze vraag in de eerste plaats aanging, doch die er zeer weinig belang scheen in te stellen, was de opperbevelhebber zelf van het strijdende Fransche leger, maarschalk BAZAINE, die zich tot nu toe zeer weinig met de leiding van den slag had ingelaten.

Van Duitsche zijde was ongeveer de helft der tegen de Fransche stellingen opereerende troepen in gevecht geweest; de nog intacte divisiën waren niet ver meer van de gevechtlinie verwijderd en in vollen opmarsch.

Het is wellicht niet overbodig hier met een enkel woord den stand en den opmarsch der Duitsche troepen in herinnering te brengen.

Van het Saksische korps was de 23ste divisie, met de 45ste brigade aan het hoofd, tot nabij Auboué opgerukt, ten einde van hier over Montois naar Roncourt te marcheeren; de 47ste brigade bevond zich bij St. Marie; de 48ste brigade noordwaarts van dit dorp, om zich bij de beweging van de 23ste divisie aan te sluiten. De artillerie van het korps met den rechter vleugel tegen St. Marie geleund, overstelpde Roncourt met projectielen.

De artillerie van het garde-korps had gedurende drie uren haar vuur op de stelling bij St. Privat gericht, en was van lieverlede zoover voorwaarts gekomen dat haar rechter vleugel ter hoogte van de artillerie van het 9de korps stelling genomen had. De 1ste divisie van dit korps had zich ter hoogte van St. Marie opgesteld, gereed om aanvallend voorwaarts te rukken; terwijl van de 2de divisie, de 4de brigade bij St. Ail stond als reserve, en de 3de brigade in de nabijheid van het bosch de la Cusse.

Het 9de korps bevond zich in en nabij evengenoemd bosch en breidde zich zuidwaarts tot voorbij Chartrenne uit; vóór deze stelling was de artillerie van dit korps opgesteld en rechts daarneven stonden eenige batterijen van het 3de korps.

Het 3de korps had Verneville bereikt; het 10de korps bevond zich nog in de nabijheid van Batilly.

Het 2de korps had ten één ure van PRINS FREDERIK KAREL het bevel ontvangen Buxières te verlaten en naar Rezonville op te rukken, om tot reserve van den rechter vleugel te strekken. Omstreeks 2 ure nam de marsch een aanvang; de korps-artillerie marcheerde aan het hoofd, gevolgd wordende door de 3de en 4de divisie. De artillerie nam ten zuiden van Rezonville stelling. De voorste troepen der 3de divisie naderden omstreeks 5 ure dit dorp.

Het 7de en 8ste korps, op den rechter vleugel, poogden, toen het bosch van Genivaux genomen was, te vergeefs terrein te winnen. Moscou, St. Hubert en Point-du-Jour waren de punten, waartegen deze korpsen herhaalde malen het hoofd gestooten hadden.

De 26ste brigade (GOLTZ) van het 7de korps was van Ars tot nabij Vaux gekomen.

Over het geheel genomen bepaalde zich de strijd om 5 ure des namiddags, tot een over de gansche linie zich uitstrekkend artillerie- en infanterievuur; zonder dat op eenig punt een der partijen met aanzienlijke strijdkrachten tegen het vuur van den tegenstander poogde voorwaarts te dringen.

Verdere loop van den slag en einde daarvan, van 5 tot 9 ure.

De hoogte, waarop St. Privat ligt, beheerscht in hooge mate het westwaarts daarvan gelegen terrein, daar de rand glacisvormig naar St. Marie afhelt. Het dorp, op het meest verheven gedeelte van de heuvelkruin gelegen, bestaat uit stevig gebouwde woningen, waarvan vele met hechte ringmuren, en kon dus, indien een aanvaller de buitenste omheining bereikt had, nog hardnekkig verdedigd worden. Aanzienlijke Fransche strijdkrachten stonden in de nabijheid, zoodat de positie van St. Privat voor de bij St. Marie en Habonville opgestelde troepen onder alle opzichten geducht mocht heeten, hoe groot ook het aantal batterijen ware, dat daartegen in werking kon worden gebracht.

PRINS FREDERIK KAREL, hiervan volkomen overtuigd, achtte een op zich-zelf staande frontaanval te gewaagd, alhoewel het uur van den dag begon te eischen dat spoedig een resultaat verkregen wierd. En voorwaar, indien het Saksische korps de haar voorgeschreven marsch te laat in den avond volbracht had om de stelling nog te kunnen aantasten, dan ware 18 Augustus hoogstwaarschijnlijk een ongunstige dag voor de Duitsche wapenen geweest. De Franschen in het bezit van al hunne stellingen gebleven, hadden dan het recht zich tactisch de overwinning toe te

schrijven, en de ontzettend zware verliezen, die de dag van Gravelotte had geëischt, konden wellicht de daaropvolgende dagen geëvenaard worden door even zware offers, die weder geveerd zouden worden, indien het Rijnleger, meer geconcentreerd in even sterke stellingen, andermaal den schok afwachtte. Het buiten gevecht stellen van 40000 Duitschers, op den 14den, 16den en 18den Augustus, ware dan door een nieuw bloedbad gevolgd, hetwelk eveneens twijfelachtige gevolgen kon opleveren.

Terwijl de 23ste divisie van het 12de korps Auboué begon te naderen, brandde het garde-korps, dat tusschen Habonville en St. Marie samengetrokken was, van verlangen tegen St. Privat op te rukken. Waarschijnlijk uit eigen beweging nam de kommandant van het korps, PRINS AUGUST VAN WURTEMBERG, het besluit om aan die begeerte te voldoen, in zijn voornemen gesterkt door het meer en meer verzwakken van het tegenoverstaande artillerievuur.

De 1ste garde-divisie (PAPE) was reeds des namiddags ten 4 ure bij St. Marie tot den aanval geformeerd; de 1ste brigade (KESSEL) ten noorden van den weg Privat—Auboué; de 2de brigade (MEDEM) zuidelijk daarvan. Ten 5 ure was de 4de brigade (BERGER) rechts van de 1ste divisie opgerukt en gereed om voorwaarts te gaan.

De 3de brigade (KNAPPE) was ter hoogte van Anoux-la-Grange samengetrokken, om het 9de korps te ondersteunen. Het garde-fuselier-regiment en het garde-jagerbataljon moesten aanvankelijk bij St. Marie, als reserve voor de onderneming tegen St. Privat, achterblijven.

Even na 5 ure rukte de 4de brigade voorwaarts; de beide regimenten achter elkander; de bataljons van het aan 't hoofd marcheerend regiment in twee helften gesplitst, de voorste halve bataljons door eene tirailleurlinie met soutiens voorafgegaan. Slechts bij het begin van den opmarsch door een terreinplooi gedekt, leed het voorste regiment spoedig zware verliezen, doch liet zich echter hierdoor niet ophouden.

Een kwartier uur na de 4de brigade, ging ook de 1ste divisie, wier brigades op dezelfde wijze als evengoemde waren geformeerd, vooruit, ter wederzijde van den straatweg; zoodat thans 6 regimenten infanterie, door eene machtige artillerie ondersteund, tegen St. Privat oprukten.

De verre dracht van het chassépot-geweer werd weldra ondervonden, en naarmate de aanvallers voorwaarts kwamen, voegde zich bij het kanon- en mitrailleusevuur, in steeds klimmende mate, het snelvuur der Fransche infanterie. Niet de minste weifeling

was evenwel in de gelederen der garde-troepen merkbaar; de tactische orde bleef tot zelfs bij de kompagniën bewaard; en terwijl de tirailleurlinie steeds versterkt werd, gingen de haar volgende bataljons onverschrokken voorwaarts.

De generaals en officieren van den staf bleven in den zadel en voegden zich bij de voorste regimenten, om het gevecht zoo goed mogelijk te leiden; maar bijna allen werd het paard onder het lijf weggeschoten, velen werden zelve door een kogel getroffen. De kommandant van het 1ste garde-regiment sneuvelde; 2 brigade- en 4 regimentskommandanten werden gekwetst, en hieruit is genoeg af te leiden hoe groot het aantal mindere officieren was, dat ternederstortte, daar allen zich aan de spits hunner soldaten plaatsten, en ze in minachting van den dood voorgingen.

PRINS AUGUST VAN WURTEMBERG sloeg van een geschikt punt de ontwikkeling van den strijd gade, en ziende welke offers iedere schrede in de richting van St. Privat kostte, kwam hij tot de overtuiging dat het doorzetten van den aanval voorloopig vruchteloos zou zijn. Hij gaf daarop bevel de voorwaartsche beweging te staken.

Een dichte en uitgestrekte tirailleurlinie was toen tot op 500 passen het dorp genaderd, en zich thans door het tot staan komen van den aanval eenigszins kunnende dekken, richtte zij een hevig vuur op de goed gedekte troepen der divisie LEVASSOR-SORVAL. Alhoewel bij dit gevecht haar toestand in het nadeel was, stelde zij de bataljons, die haar gevolgd waren, in de gelegenheid in goede tactische orde eenigszins achteruit te gaan.

Ongeveer een half uur vóór het begin van den aanval van het garde-korps, was de 48ste brigade van het Saksische korps in front tegen de stelling van Roncourt opgerukt. Hare pogingen om zich van het dorp meester te maken, waren evenwel niet alleen totaal mislukt, maar bovendien begonnen zich afdeelingen der divisie LAFONT DE VILLIERS voorwaarts daarvan te ontwikkelen, en dreigden dus met een tegenaanval.

De 1ste brigade van het garde-korps werd inmiddels door een moordend flankvuur van evengenoemde divisie geteisterd. Het in tweede linie geplaatste regiment der brigade, rukte daarop links van het voorste en kwam in verbinding met de 48ste brigade; de bij St. Marie geplaatste reserve van het garde-korps was intusschen ook dichter bij de gevechtlinie getrokken.

De 23ste divisie van het 12de (Saksische) korps had, ten ruim 6 ure, hare omtrekkende beweging volbracht. Eerst ten ruim 5 ure van Auboué langs Montois naar Roncourt oprukkende, had zij met

een spoed gemarcheerd, evenredig aan het verlangen, waarmede zij verwacht werd.

Terwijl de aan 't hoofd der 23ste divisie marcheerende 45ste brigade van de noordzijde Roncourt naderde, rukte nogmaals de 48ste brigade op haar rechter vleugel, door het 1ste garde-regiment te voet ondersteund, in front tegen dit dorp voorwaarts; maar hoe energiek deze aanval ook werd ten uitvoer gebracht, mocht het aan deze troepen niet gelukken zich meester van het dorp te maken, voor dat de voorste troepen der 23ste divisie in de onmiddellijke nabijheid er van waren opgerukt.

Het bezit van Roncourt kostte aan de Duitschers, evenals al de andere punten der Fransche stellingen, waarvan zij den 18den meester werden, zware offers.

Het meerendeel der bij St. Privat opgestelde batterijen van het Fransche 6de korps had, reeds vóór den eersten aanval van het Pruisische garde-korps, den strijd tegen de vijandelijke artillerie moeten opgeven, zoowel uithoofde harer minderheid als wegens gebrek aan munitie; genoemde batterijen hadden hare stellingen zijwaarts van het dorp verlaten en zich achterwaarts daarvan opgesteld. Hierdoor kon de artillerie van het garde-korps, nagenoeg alleen door geweervuur bestookt, tot vrij nabij St. Privat oprukken en haar vernielingswerk met alle kracht voortzetten.

Ook de artillerie van het Saksische korps kon ten 6 ure nagenoeg in haar geheel tegen de hoofdpositie van den Franschen rechter vleugel worden aangewend, waartegen omstreeks dezen tijd bovendien nog 14 batterijen van het 10de korps, op bevel van PRINS FREDERIK KAREL, van Batilly waren opgerukt, evenals de 20ste divisie van dit korps.

Hoewel de in- en nabij St. Privat geplaatste Fransche troepen uren lang aan een allerhevigst artillerievuur waren blootgesteld, en ze een uiterst krachtigen aanval van het Pruisische élite-korps hadden afgeslagen; hoewel Roncourt genomen was, en hunne positie dus weldra ook van de noordzijde zou worden aangevallen; hoewel de projectielen van 250 stukken thans gedurende een half uur het dorp doorkruisten en het met een granaatregen overstelpten, waren de verdedigers toch niet te bewegen, het aan alle zijden brandende dorp, welks straten met lijken overdekt waren, te verlaten. Nog immer verdedigde zich de Fransche infanterie, nagenoeg van artillerie ontbloot, tegen de steeds voorwaarts dringende vijandelijke tirailleurliniën, en wachtte een laatsten schok af.

Ten 6½ ure des avonds achtte PRINS AUGUST VAN WURTEMBERG het oogenblik gekomen om een tweeden aanval op het dorp te

ondernemen. De 3 brigades van het garde-korps, links door de 20ste divisie ondersteund, stormden daarop van de westzijde, en tegelijkertijd de 48ste brigade van de noordzijde tegen St. Privat voorwaarts.

Eenige minuten voor 7 ure drongen, nagenoeg gelijktijdig, Saksische en Pruisische troepen het zoo hardnekkig betwistte dorp binnen. Nog eenigen tijd streden de Franschen daarin met den moed der vertwijfeling; ieder huis moest hun worden ontnomen; maar elke minuut voerde nieuwe troepen der Duitschers in de straten, en ten ruim 7 ure was St. Privat eindelijk geheel veroverd.

Het korps van den maarschalk CANROBERT, door het verlies van Roncourt en St. Privat uit zijn verband gerukt, trok in wanorde terug langs den weg naar Metz. Bij het begin van het bosch van Saulny, werden het 100ste regiment, de cavalerie-divisie DU BARAIL en eenige batterijen, die weder van munitie voorzien waren, opgesteld om den aftocht te dekken.

Op het tijdstip toen het garde-korps zich tot den eersten aanval op St. Privat in beweging begon te stellen, besloot generaal v. MANSTEIN, in verband hiermede, offensief tegen Amanvillers te werk te gaan. De drie nog beschikbare bataljons van de 49ste Hessische brigade (1ste regiment en 2de bataljon van het 2de regiment) rukten naar den noordelijken hoek van het bosch de la Cusse op. Van hier gingen 6 kompagnieën over den spoorwegdam, hare richting nemende tegen de noordwestwaarts van Amanvillers opgestelde Fransche tirailleurlinie. Het overschrijden van dezen dam, die door het vijandelijk vuur goed bestreken werd, veroorzaakte reeds gevoelige verliezen, welke nog vermeerderden naarmate terrein gewonnen werd, zoodat toen de aanval van het garde-korps tot staan kwam, ook de Hessen naar het bosch de la Cusse terugweken.

Toen het garde-korps ten tweede male ten aanval oprukte ging ook de 49ste brigade weder voorwaarts, thans op den rechter vleugel ondersteund door de 3de garde-brigade (KNAPPE), welke van Anoux-la-Grange langs den zuidelijken zoom van evengenoemd bosch was opgerukt, en zich op gelijke hoogte als de Hessische brigade gesteld had.

De drie bataljons dezer brigade verrichtten thans den aanval ter wederzijde van den spoorwegdam. Zij bereikten ondanks het hevig vijandelijk vuur een baanwachterswoning, voorwaarts van Amanvillers. Enkele kompagnieën sloegen een hollen weg in, die naar

dit dorp leidde, maar moesten spoedig terugkeeren, daar de 3de garde-brigade, na veel geleden te hebben, den aanval gestaakt had.

De Hessische troepen bleven in het bezit van de wachterswoning; de garde-brigade hield zich ongeveer terzelfder hoogte staande, zich zoo goed mogelijk door een sterke tirailleurlinie dekkende.

Het garde-scherpschutters-bataljon, dat onmiddellijk rechts van de 49ste brigade opgerukt en even dicht Amanvillers was genaderd als de kompagnieën in den hollen weg, had ontzachelijk geleden. Behalve den kommandant, sneuvelden 5 officieren, al de overigen waren gewond, terwijl de helft der manschappen neergeveld lag.

De 3de garde-brigade was bij dezen aanval, ondersteund door eenige batterijen van het 9de korps, in 2 liniën vooruitgegaan. De bataljons in kompagnieskolonnes opgelost. Het terrein naar de Fransche stelling liep glacisvormig naar boven en leverde weinig dekking op, zoodat het vuur der vijandelijke infanterie de brigade groote verliezen toebracht en noodzaakte halt te houden. De kolonel v. KNAPPE werd zwaar gekwetst.

Generaal DE LADMIRAULT had bij dezen aanval de divisie LORENCEZ, welke in reserve achter de stelling stond, nabij Amanvillers stelling doen nemen en daardoor zijn verzwakt front weder verzekerd.

Van de 18de Pruisische divisie hadden intusschen ook afdeelingen deel genomen aan den strijd, door in de richting van de hoeven Champenois en Montigny-la-Grange voorwaarts te gaan, doch het gelukte evenmin aan deze troepen, als aan de links van hen strijdende, voordeelen te behalen.

Gedurende de offensieve beweging van het 9de korps bleven de 50ste brigade en de Hessische cavalerie-brigade in reserve, tusschen de bosschen de la Cusse en Doseuillons.

St. Privat was inmiddels veroverd, en daardoor werd nu het 4de Fransche korps in de rechter flank bedreigd. In het front der stelling had het korps zich tot op dit tijdstip toe onwrikbaar blijven handhaven, maar thans achtte generaal DE LADMIRAULT het te gewaagd langer stand te blijven houden. Hij gelastte den terugtocht naar Plappeville. Bij deze teruggaande beweging schijnt verwarring te zijn ontstaan, die evenwel niet het gevolg was van den ontredderden toestand van het korps, maar wel van de invallende duisternis, gepaard aan de omstandigheid dat de door de frontstelling zeer verspreide afdeelingen nu den weg langs smalle boschwegen moesten volgen.

Het 1ste en 6de regiment bleven evenwel nog den zoom van het bosch achter Amanvillers bezet houden, terwijl het 20ste jager-

bataljon bij Montigny-la-Grange opgesteld werd, welke hoeve eerst des morgens van den 19den Augustus werd verlaten.

Afdeelingen van het korps BOURBAKI, tegen den avond naar den rechter vleugel van de Fransche stelling gezonden, kwamen te laat om den aftocht van het 4de korps te dekken; deze had evenwel ongehinderd plaats.

Het 1ste bataljon van het 2de Hessische regiment, dat tot dekking van de artillerie van het 9de korps op den rechter vleugel daarvan opgesteld was, deed bij den aftocht van het korps LADMIRAULT een aanval op de hoeve l'Envie en vermeersterde die. Daarop wendden zich 2 kompagnïën naar de hoeve Champenois en namen ook deze met de bajonet. Het geheele bataljon hield gedurende den nacht Champenois bezet (1).

Het 3de Pruisische korps bleef bij Verneville opgesteld, en nam op den 18den geen deel aan den strijd, uitgezonderd een groot gedeelte zijner artillerie.

Het 2de korps, daarentegen, moest tegen den avond nog een werkzaam deel daaraan nemen.

Omstreeks 6 $\frac{1}{2}$ ure namelijk ontving generaal v. FRANSECKY van KONING WILHELM het bevel met zijn korps zich van het plateau van Moscou meester te maken. De korps-artillerie en de 3de divisie waren op dit uur ter hoogte van Rezonville gekomen. v. FRANSECKY gaf last dat genoemde artillerie naast die van het 7de korps stelling moest nemen, en de 3de divisie gevolgd door de 4de naar Gravelotte oprukken.

Slechts 2 batterijen van het 2de korps plaatsten zich nevens die van het 7de korps, daar de ruimte ontbrak om er meer te ontwikkelen. Nabij Gravelotte gekomen, begonnen de voorste troepen van het 2de korps reeds de werking van het chassépotvuur te gevoelen, op 1500 pas afstand tegen hen geopend.

De engte oostelijk van Gravelotte, waardoor het 2de korps moest voortrukken, verdient met recht den naam van défilé. De groote weg loopt in het Mance-ravijn aanvankelijk tusschen dichte boschpartijen, en voorbij de brug over de Mance verheft zich langs de noordzijde van den straatweg een 10 tot 15 meter hooge rotswand, terwijl het terrein bij den zuidelijken berm sterk daalt. Eerst oostwaarts van St. Hubert bereikt de weg de plateauvlakke.

Sedert 5 ure des namiddags tot op het oogenblik waarop FRAN-

(1) Volgens sommigen militaire schrijvers had dit bataljon beide hoeven reeds geruimen tijd vroeger genomen.

SECKY's korps ter ondersteuning naderde, hadden het 7de en 8ste korps niet het minste terrein gewonnen.

De 25ste en 28ste brigade hielden zich met moeite staande tusschen het bosch van Vaux en de hoogte bij Point-du-Jour. Van het 8ste korps was de infanterie in het bosch van Genivaux opgesteld, maar kon van de hoeven Leipzig en Moscou niet meester worden.

Omstreeks 7 ure deden sterke afdeelingen der korpsen LEBŒUF en FROSSARD, in sterke tirailleurliniën opgelost, een krachtigen aanval op de Duitsche troepen tegenover hen, wierpen de meest vooruitgeschovene in verwarring terug, en rukten door het Mance-ravijn voorwaarts. Een hevig artillerievuur dwong hen echter terug te keeren. De voorste troepen van het 2de korps waren op dit oogenblik nabij Gravelotte gekomen.

Door dezen onverwachten aanval der Franschen ontstond in den ambulancetrein, nabij Gravelotte, een panique, welke zich aan andere trein-kolonne mededeelde en tot veel verwarring aanleiding gaf.

De 6de brigade, aan het hoofd van het 2de korps marcheerende, was thans door Gravelotte gerukt en ontwikkelde zich volgens het gegeven bevel oostwaarts van de Mance, in den diepen dalgrond ten zuiden van den grooten weg, tot zij nabij Point-du-Jour was aangekomen. De 5de brigade volgde haar op den voet op- en naast den straatweg, terwijl daarna ook de 7de brigade in het défilé van Gravelotte voortrukte.

De 6de brigade breidde zich voorbij St. Hubert ter wederzijde van den straatweg uit, om tot den aanval op Point-du-Jour over te gaan. Deze aanval mislukte evenwel geheel, daar het goed onderhouden snelvuur der Franschen en de uitwerking hunner mitrailleuses de brigade groote verliezen veroorzaakten.

Intusschen bewoog zich van Gravelotte tot St. Hubert, op- en ten zuiden van het défilé, een in dichte kolonne samengedrongen troepenmassa, waarin de vijandelijke projectielen, hoewel de duisternis reeds ingevallen was, een moordende uitwerking veroorzaakten. Natuurlijk ontstond hierdoor verwarring onder de aanvallende troepen, die vermeerdert werd doordien afdeelingen van het 8ste korps, die van het voorliggend plateau teruggeworpen waren, tegen den stroom van het 2de korps indrongen. Desniet-tegenstaande gelukte het thans aan de Duitschers de zoo hardnekkig verdedigde herberg St. Hubert te nemen.

KONING WILHELM en generaal v. MOLTKE waren ter hoogte van Gravelotte bij den aanval van het 2de korps tegenwoordig, en volgden dien tot niet verre van Point-du-Jour.

De toenemende duisternis maakte eindelijk ook op den Duitschen rechter vleugel een einde aan den strijd. Nog éénmaal evenwel, onstreeks 10 $\frac{1}{2}$ ure, openden de Franschen een kort doch hevig vuur, dat echter geene uitwerking had.

De 7de brigade werd vóór de uiterst vermoeide 3de divisie geschoven. Het 2de korps, beschermd door genoemde brigade, bivouacqueerde tusschen Gravelotte en St. Hubert.

De brigade GOLTZ van het 7de korps was omstreeks 4 ure in den namiddag van Ars-sur-Moselle opgerukt, had zich met 3 bataljons over de wijnbergen heen, rechtstreeks op Vaux gericht en met de overige troepen langs den straatweg naar Jussy. 2 Kompagnïen werden in Ars achtergelaten.

De bataljons van de linker kolonne deboucheerden uit Vaux, en vielen, door de overige troepen der brigade ondersteund, Jussy aan, dat na een hevig stratengevecht genomen en tegen vijandelijke aanvallen gehandhaafd werd. Een aan de brigade toegevoegde batterij plaatste zich op de hoogte van Jussy en vuurde op St. Ruffine en den straatweg naar Metz. De Fransche artillerie beantwoordde dit vuur van de hoogte van St. Quentin, doch aangezien den grooten afstand, leed de brigade GOLTZ hierdoor geen noemenswaardige verliezen. St. Ruffine bleef in handen van de Franschen.

De 4de brigade van het 1ste korps nam ook slechts een onbeduidend deel aan den strijd. Zij was op den rechter Moeseloever tot ter hoogte van Vaux opgerukt en opende met een batterij het vuur tegen vijandelijke artillerie, die ten noorden van Moulinsles-Metz opgesteld was.

De infanterie der brigade was verplicht zich bedekt op te stellen, toen de Fransche artillerie dit vuur beantwoordde.

Overeenkomstig het bevel van PRINS FREDERIK KAREL bivouacqueerden de korpsen van het tweede leger op de plaatsen waar zij het laatst gestreden hadden. Zij moesten voorposten uitzetten, onderling nauw in verbinding staande.

Het 8ste korps bracht den nacht in het bosch van Genivaux door. Het 7de korps bij Gravelotte; langs den noordelijken zoom van het bosch van Vaux en bij Jussy.

Hoewel het 6de Fransche korps tot Woippy en het 4de korps tot Plappeville terugtrok, bleven de korpsen LEBOEUF en FROSARD den nacht van den 18den op den 19den de stellingen van den ochtend bezet houden; namelijk ten zuiden van Amanvillers tot Longeau voorwaarts van het ravijn; terwijl de daarvoor gelegen hoeven Montigny-la-Grange, la Folie, Leipzig, Moscou, Point-du-Jour en de dorpen Rozerieulles en St. Ruffine evenmin verlaten werden.

Volgens de door den maarschalk BAZAINE gegeven bevelen concentreerde zich het Rijnleger den 19den dichter bij Metz. Het 2de korps kwam bij Longeville, het 3de met den linker vleugel bij Sey; het centrum op het plateau van Plappeville; de rechter vleugel bij Lorry; het 4de korps haaks op het vorige met den rechter vleugel bij Sansonnet. Achter deze korpsen werd het garde-korps opgesteld, en ook het 6de korps, dat het meest geleden had, dicht bij het fort la Moselle geplaatst. De divisie FORTON kwam achter het 2de korps; de reserve artillerie te Ban St. Martin. Het 3de korps moest voor zijn front verdedigingswerken aanleggen en verhakkingen maken in het bosch van Châtel.

De korpsen hadden bevel zich den 19den 's ochtends ten 4½ ure in beweging te stellen en elk gerucht te vermijden, zoo als gezang, trompetgeschal, enz.

Taktisch was de rechter vleugel van het Rijnleger geslagen; het centrum en de linker vleugel niet.

Lag het werkelijk in het plan van den opperbevelhebber des Rijnlegers om Metz te verlaten, dan heeft het geheele leger den 18den échec geleden, daar er na dien dag geen sprake meer kon zijn van aftocht, alleen nog slechts van de mogelijkheid om zich door te slaan.

De houding van gezegden opperbevelhebber gedurende den slag is hoogst zonderling geweest. Na den vorigen dag de troepen hunne stellingen te hebben aangewezen, liet hij de kommandanten der korpsen gedurende de actie geheel zonder bevelen of instructiën. Hij reed zelfs niet eens de slaglinie langs.

Schier den ganschen dag bevond de maarschalk zich te Plappeville, en gaf zich geen andere moeite dan tegen den avond de hoogte van St. Quentin te bestijgen, om van hier het vuur der bij Jussy tegen de Pruisische artillerie geplaatste reserve-batterijën gade te slaan; een kinderspel bij de reuzenworsteling die elders plaats vond.

Van Fransche zijde is beweerd dat de maarschalk geen groot gewicht aan den aanval hechtte. Dit moge wellicht het geval ge-

weest zijn bij het begin van den slag; maar ten 2 ure was het voor ieder duidelijk dat de dag beslissend voor het lot van het Rijnleger kon worden.

Voelde BAZAINE zich niet bekwaam om goede bevelen te geven, en wilde hij alles van het toeval laten afhangen; wie zal het zeggen? maar dit is zeker, dat de egoïstische zijde van het karakter des maarschalks dezen dag sterk uitkwam.

Had hij den loop van den slag behoorlijk gevolgd, dan had het hem niet kunnen ontgaan, dat de stelling bij St. Privat met de meeste inspanning moest verdedigd worden, en dan had hij daarheen bij tijds het grootste gedeelte van het garde-korps kunnen doen opmarcheeren. Wellicht ware St. Privat dan behouden gebleven.

Inmiddels ging tot 6½ uur nog alles goed, en was men in het Fransche hoofdkwartier vrij gerust; de omgeving van den maarschalk wenschte zich met de resultaten van den dag reeds geluk; maar een uur later bleken de omstandigheden geheel anders te zijn dan vermoed werd. —

Omtrent den generaal v. MOLTKE kan geen ander getuigenis gegeven worden, dan dat hij door de ontvangen overeenkomstige berichten in den voormiddag, een juist inzicht omtrent de Fransche stellingen had verkregen, en dat de door hem geïnfluënceerde orders van den KONING en PRINS FREDERIK KAREL in een verband tot elkander stonden welke den grootsten lof verdient. Deze orders waren kort en duidelijk, stelden degenen die haar betroffen op de hoogte van het algemeene doel, en deden daardoor uitkomen van welk gewicht het bevel was.

De dag van Gravelotte heeft voor beide partijen zooveel schitterende oogenblikken opgeleverd, dat daarvan te gewagen tot eene uitvoerigheid zou aanleiding geven die niet in ons bestek ligt. Zoo wij eenige grootsche daden van bataljons of regimenten wilden aanstippen, zou daarmede onrecht zijn gedaan aan zoovele andere regimenten of bataljons, die zich even dapper en volhardend hebben gedragen.

Hebben we aan de verdedigers van St. Privat allen lof toegekend; uit de houding der overige korpsen van het Rijnleger op dezen dag meenen we te mogen afleiden, dat zij dien zelfden lof zouden verdiend hebben als ook zij daar ter plaatse gestreden hadden.

Het Fransche leger was, zooals wij vroeger hebben opgemerkt, ten gevolge der bestaande en vroegere wetten en bezuinigingen, samengesteld uit gereëngageerde troupiers en uit weinig geoefende

jonge lieden der mindere volksklasse, en had dus in zijne gelederen niet, gelijk in de Duitsche legermacht, het betere gehalte van de natie vertegenwoordigd; nogtans legden deze Fransche troepen eene heldhaftigheid aan den dag, welke recht geeft om te zeggen, dat de roem der Fransche wapenen aan goede handen was toevertrouwd. Van hem aan wien het lot dier wapenen toevertrouwd was, kan dit niet worden gezegd.

Alle Duitsche troepen die den 18den Augustus gestreden hebben, legden een moeielijk te overtreffen moed en doortastendheid aan den dag.

De verliezen der Duitschers bedragen in ronde cijfers 22000 man; die der Franschen 12000 man.

Van het tweede leger verloren: het 12de korps 2500, het gardekorps 6500, het 10de 500 man, het 9de 4500, het 3de 300 man; de 5de cavalerie-divisie 200; de 6de 100 strijders.

Van het eerste leger: het 7de korps 2500, het 8ste 3500, het 2de 1200 en de eerste cavalerie-divisie 200 strijders.

Uit deze opgave blijkt dat de cavalerie op dezen dag een zeer ondergeschikte rol heeft gespeeld.

Van het Fransche leger verloren: het 6de korps 4500, het 4de 4500, het 3de 2200 en het 2de 600 strijders.

(Wordt vervolgd.)

HET VERNIELLEN VAN BRUGGEN.

(*Vervolg van N^o. 12, 1871, blz. 734.*)

II. STEENEN BRUGGEN.

Daar wij later *De Ontsteking* afzonderlijk wenschen te bespreken, zullen wij nu eerst onze aandacht vestigen op de brugvernielingen, waarbij dit door het springen van de pijlers geschiedde en wel op die, door de Oostenrijkers in de oorlogen van 1859 en 1866 verricht, waarbij een paar meer gedetailleerd behandeld zullen worden.

In den oorlog van 1859 zijn in Italië door de Oostenrijkers 43 bruggen vernield, waarvan 7 gemetselde spoorwegbruggen, 22 gemetselde bruggen in straatwegen, 1 ijzeren traliebrug, 2 schipbruggen, 8 groote houten jukbruggen, en 3 houten bruggen met gemetselde pijlers (1).

Spoorwegbrug over de Po bij Torre Beretti.

Den 1sten Mei 1859 kreeg een halve kompagnie genie-troepen last naar Torre Beretti te marcheeren, ten einde maatregelen te nemen, om genoemde brug te doen springen. Den 2den Mei werd nog een tweede halve kompagnie ter ondersteuning gezonden.

De vijand had op den tegenovergestelden oever batterijen opgericht, zoodat hiertegen maatregelen moesten genomen worden. Te dien einde maakte men in den nacht van den 2den op den 3den Mei een batterij op 300 pas van de brug, die des morgens met twee 12 Eers gewapend werd. Daar de waterstand zeer laag was, zoodat de eerste en gedeeltelijk ook de tweede pijler op het drooge stonden, kon men zonder stellages mineeren. Men begon hiermede 's avonds van den 3den Mei in den eersten pijler, aan den van den vijand afgekeerden kant. De pijler was lang 12^m, dik 3^m; de kamers werden ongeveer 1^m,5 boven den waterspiegel gemaakt. Het metselwerk was zeer hard,

(1) *Mittheilungen über Gegenstände der Ingenieur- und Kriegswissenschaften*, 1865.

het gereedschap gedeeltelijk reeds in de eerste uren onbruikbaar, waardoor het werk zeer vertraagd werd.

Den 4den Mei, 's avonds, waren de gangen ten getale van vier, $1^m,2$ lang. Terwijl men des nachts voortwerkte, steeg plotseling de Po zoo hevig, dat aan het bevel om te laden, geen gevolg kon worden gegeven. In een half uur stonden alle kamers onder water, zoodat, daar een spoedige val niet te verwachten was, het springen op een andere wijze beproefd moest worden.

Ten einde ten minste spoedig gedeeltelijk geholpen te zijn, besloot men om behalve nieuwe mijnkamers, nog een geul in den top van het eerste gewelf te maken. Terwijl in den loop van den 5den en 6den Mei een binnen 24 uur voltooide stelling vervaardigd was, zoodat men des avonds ten 7 ure van den 6den Mei aan het inbreken van de mijngangen kon beginnen, had men tevens den 5den Mei een 24^m lange sappe naar de brug gemaakt, ten einde een veilige communicatie te behouden. Des avonds begon de met den arbeid belaste genie-officier met 12 mineurs de geul te maken in den vorm van een ongedekt gezwinde sappe van $0^m,6$ diepte. Hoewel de vijandelijke batterij slechts 500^m verwijderd en in het verlengde van de brug gelegen was, scheen men aldaar van den arbeid niets te bemerken, zoodat het werk tot in den morgen ongestoord werd voortgezet.

In den loop van den 6den Mei werden 4 buskruitkisten, elk voor 56^k vervaardigd, geladen en elk van 4 patronen voor electriche ontsteking voorzien. 's Avonds moest eerst de geul, die de vijand door een hevig vuur gedeeltelijk gevuld had, weer opgeruimd worden, daarna werden de kisten op afstanden van $3^m,5$ in de geul geplaatst en door de geleidraden verbonden. Op de kisten werden planken en daarop spoorwegrails gebracht; de tusschenruimten werden met grond gevuld.

Het plaatsen van de lading, het opstoppen en het maken van de geleiding had 1 uur geduurd. De brug was nu tot springen gereed.

Ondertusschen had men ook aan de mijngangen doorgewerkt. In den morgen van den 8sten Mei, om 3 uur, dus na 32 uur, waren 4 mijngangen van $0^m,6$ in het vierkant en $1^m,5$ à $1^m,6$ lengte in denzelfden pijler, maar nu ter hoogte van de geboorte van het gewelf, voltooid (1).

Behalve de voorhanden 6 centenaar buskruit (336^k), waarvan 4 voor de geul waren gebruikt, ontving men nog 4 centenaar, zoodat per kamer 84^k gebezigd werd. De lading was als volgt berekend.

De formule $l = gh^3$ gaf voor $g = 4,5$ (voor metselwerk) (2) en $h = 1^m,5$ = kortste weerstandslijn: $l = 17^k$.

Volgens het vroeger (3) aangetoonde, moest nu deze lading, daar de opstopping de helft te kort was, de gang slechts een lengte h kon verkrijgen en de

(1) Dit komt dus overeen met onze vroegere opgaven van $0^m,05$ per uur.

(2) Voor Romeinsch metselwerk is $g = \frac{1}{2}k$ volgens het *Handboek van den Mineur*, slechts ruim 4,2. Het *Practisches Taschenbuch für den Mineur*, geeft echter voor oud, zeer goed metselwerk $g = 4,53$ en voor Romeinsch $g = 4,85$.

(3) Zie *De Milit. Spect.* 1871, blz. 728.

pijler als vrijstaande muur beschouwd moest worden, $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{4} = 1\frac{5}{8}$ maal genomen, en dus $17 \times 1\frac{5}{8} = 64^k$ worden. Daar het echter buskruit van 30° was (1) (evenals al het buskruit, tijdens dien oorlog uit Verona en Mantua geleverd), zou dit, tot buskruit van 40° herleid, $64 \sqrt{\frac{30}{40}} = 74^k$ geven.

De Oostenrijksche berekening was echter eenigszins anders. Men nam aan, dat de gang slechts de helft van de kortste weerstandslijn lang was, ten gevolge van de door het buskruit ingenomen ruimte. Volgens het vroeger (2) vermelde moest dan de lading met 3,3 (ons inziens echter met 3,9) vermenigvuldigd worden en werd dan 56^k . Daar de muur vrijstaande was, vermeerderde men deze hoeveelheid met $\frac{2}{3}$ van de *normaal*-lading = $11\frac{1}{3}^k$. Deze vereischte massa van $67\frac{1}{3}^k$ buskruit van 40° geeft $67\frac{1}{3} \sqrt{\frac{30}{40}} = 78^k$ van het voorhanden buskruit van 30° . Zooals gezegd is, nam men 84^k .

Voor de opstopping had men op $0^m,9$ van het einde der gangen een spunning gehakt voor rondhouten van $0^m,15$ in het vierkant, waartoe één uur gevorderd werd. Men plaatste nu eerst een rondhout, stortte het buskruit uit tot op die hoogte, plaatste dan weer een rondhout, enz.

Ten behoeve van de ontsteking werden in elke kamer 4 patronen geplaatst. Het vóór de rondhouten gelegen, $0^m,75$ lange gedeelte gang werd met zandzakken gevuld.

De ontsteking geschiedde den 8sten Mei, 's ochtends om $7\frac{1}{2}$ uur. De pijler was tot onder den waterspiegel vernield, insgelijks beide bogen, zoodat de lading in den top van het gewelf overbodig was. Na de ontploffing volgde een hevige vijandelijk vuur.

(1) In Duitschland reket men de sterkte van het buskruit naar het aantal graden, door een proefstang aangewezen. Het buskruit in geweren moet 70° , in geschut 60° — 65° , mijnenkruit 40° — 42° , springkruit (ten behoeve van het vernielen van palissaden, tamboers, sappehoofden, enz.) 20° — 30° aanwijzen. Wordt niets uitdrukkelijk er bijgevoegd, dan wordt buskruit van 40° bedoeld, dat ongeveer met het onze overeenkomt. De herleiding van een lading buskruit van n graden tot een hoeveelheid van 40° , geschiedt door de formule

$$L_{40} = L_n \sqrt{\frac{n}{40}}$$

of $L_{40} : L_n = \sqrt{n} : \sqrt{40}$,

dat is: de ladingen zijn omgekeerd evenredig met de vierkantswortels uit de aantallen graden.

De lading, waarmee de soort van buskruit bepaald wordt, bedraagt 22,5 Gran (0k,0016), het op te heffen gewicht 2k,8 (stangenproef). Ook wordt de sterkte met de proefmortier bepaald naar de worpsverheden. Onder 45° moeten die voor een kogel van 82,45 Pf. (46k) bij 5 Loth, 62 Gran (0k,0918) lading, voor geweerkruit 115 tot 130 Klafter (218^m tot 247^m) bedragen.

(2) Zie *De Milit. Spect.* 4871, blz. 728.

Nog eenige in den oorlog van 1859 aldus vernielde bruggen zijn verder opgegeven in :

Tabel XIV.

Plaats.	Beschrijving.	Wijze van vernieling.	Lengte der opstopping.	Lading.	Arbeiders.	Tijd.	Ontsteking.	Resultaat.	Aanmerkingen.
Spoorwegbrug over de Sesia bij Vercelli.	In een hardsteen pijler lang 18 ^m , dik 3 ^m 2, waren door de Piemonteezen reeds 2 zijngangen lang 3 ^m 8, breed en hoog 0 ^m 7 gemaakt, echter vol water en modder op den bodem.	De kamers verder uitgehakt en schoon gemaakt. Bij gebrek aan tijd, geen buskruitkist, maar op den vochtigen bodem spaanders, en daarop planken; eveneens werden de wanden verzekerd. De opstopping geschiedde over de geheele lengte met hout.	Vereischte lengte opstopping berekend uit $l = g (n h)^3$, 3 ^m 64. Werkelijke lengte 1 ^m 8, dus de helft te kort.	Per mijna mer 224k van 26° = 180k van 40°. Men verkrijgt deze hoeveelheid door in $l = g (n h)^3$ waarin $g = 4,8$ en $h = 1m 6$ is, $n = 1,9$ te nemen, in aanmerking genomen, dat de lading voor te korte opstopping met de helft vermeerderd is geworden.	Detachement van 2 genie-troepen.	Van 's nachts 14 op 15 Mei tot in den middag van den 16den Mei.	Electrisch. De elektrisemachene moest eerst met den oven verwarmd worden; in elke kamer waren 2 patronen. Eerst sprong slechts 1 mijn, de 2de moest op nieuw aan den toestel verbonden worden.	De pijler tot onder den waterspiegel, benevens de beide boogen vernield.	Daar $n = 1,9$ en $h = 1m 6$ is, moest de straal van den trechter $n h = 3m}$ 94 zijn. Toen de eerste mijn gesprongen was, kwam dit ook bijna volkomen uit, terwijl, daar de twee mijnen ongeveer 4 ^m 5 uit elkaar lagen, de stralen over elkaar moesten komen, hetgeen ook na het springen van
Brug in den straatweg van Buifalora over de Naviglio grande.	2 Landhoofden en 1 pijler. Spanning 6 ^m . Tongewelf in metselwerk, 1 ^m dik. Pijlerdikte 3 ^m 25. Breedte der brug 4 ^m 5.	In den pijler 2 rijen van 3 putten, diep 0 ^m 75; in de beide landhoofden 3 putten van 0 ^m 6 diepte gemaakt. Afmetingen: 0 ^m 6 in het vierkant. Daar er geen tijd was tot het maken van kisten, werd het buskruit in zakken gelegd.	Opstopping, gelijk de diepte der putten, met grond en zware steenen.	In één der landhoofden in elke kamer 14k = 42k. In elk der overige kamers 5k 6 = 50k 4. Er was voorhanden 112k, het overige werd voor de buskruitworst gebruikt.			Buskruitworst, bij gebrek aan tijd door de bewoners van het dorp vervaardigd.	De boog bij het landhoofd met de sterk geladen mijnkamers werd vernield. De andere boog bleef zitten.	Het ontbrak aan tijd, middelen en manschappen om later nog den anderen boog te vernielen.
De brug in den straatweg van Curtatone over de Osone.	Gemetselede brug van 1 boog met 6 ^m spanning. De brug was niet volgemetseld, maar tusschen de 0 ^m 3 dikke vleugelmuuren en het gewelf met puin en grond aangevuld.	4 Putten, diep 3 ^m 4 achter, wijd 0 ^m 6 bij 0 ^m 6 achter de landhoofden gemaakt, daar waar de grond hard genoeg was de putten zonder bekleeding te maken, hetgeen op 1 ^m 4 van de buitenkanten het geval was. Zijwaarts in de putten werden de kamers gemaakt.	De opstopping = 3 ^m 4 van voldoende lengte, geschiedde geheel met den uitgegraven grond.	In elken put 50k van 30° = 44k van 40° Deze lading geeft uit $l = g (n h)^3$, waarin $g = 4,5$ en $h = 1m 4$ is, voor $n = 1,5$.			Buskruitworst in leikokers, 0 ^m 15 diep in den grond.	De boog geheel vernield, hierdoor de gemeenschap over 13 ^m lengte verbroken.	Voorwaarden hierbij waren: 1°. De gemeenschap moet tot het laatste oogenblik bewaard blijven. 2°. Een opening van minstens 12 ^m lengte

Plaats.	Beschrijving.	Wijze van vernieling.	Lengte der opstopping.	Lading	Arbeiders.	Tijd.	Ontsteking.	Resultaat.	Aanmerkingen.
ze brug in een steenvoeg van trouw veenmo in Mugenta over de Naviglio grande	2 Landhoofden en 1 pijler. Spanning 10m. Pijler, lang 8m, van metselwerk met hardsteen bekleed. Breedte der brug 4m,5.	Eerst in den pijler 2 ronde, 0m,75 wijde, 2m,3 diepe putten gemaakt, scheef naar het midden toeloo-pende, om ze dicht ge-noeg bij elkaar te brengen zonder de ge-meenschap te hin-deren. Daar toen nog tijd over was in elk der beide landhoofden 2 putten, diep 1m,6, wijd 0m,75 gemaakt.	Bij den pijler = 2m,3 of > 1 1/4, dus voldoende. Bij de landhoofden = 1m,6, dus te kort; daarvoor de berekende lading met 0,2 l te ver-meederen. De opstopping geschiedde geheel met zand.	In elke ka-mer van den pijler 40k van 30° = 34k van 40°. In elk der kamers van het landhoofd 22k,5 van 30° = 19k van 40°. h = 1m,35 bij den pijler, h = 1m,3 bij de landhoofden. l = g (nh) ³ waarin g = 4,5 geeft voor n = 1,26 de geno-men hoeveel-heden buskruit.	1 Officier, 1 onderofficier en 12 mineurs.	18 uur voor het maken van de putten.	Buskruitworst, in der haast van uit in de lengte doorge-snoeden meelzakken vervaardigd. Als leukoker atenden drie met wiepbanden samengebonden latten.	De pijler tot op den waterspiegel vernield. De beide bo-geen ingestort; de beide landhoofden over de helft, benevens een deel van den straatweg vernield.	De officier met de uitvoering belast, moest eerst alle werktuigen uit de nabijzijnde huizen en eene smederij requireeren, daar de velduitrusting voor andere doeleinden gebezigd werd. Uit dit voorbeeld blijkt, op nieuw, dat putten met de lading op den bodem, voldoende vermeerderd voor te korte op-stopping, enz., zonder verdere voorzorgen met den uitge-graven grond opgestept, volkomen voldoen.
ze brug in een steenvoeg over de Lodolo bij Buscoido.	Gemetselde brug van 1 boog met 4m spanning.	Achter elk landhoofd 2 putten, diep 2m,5, daaruit mijn-kamers zijwaarts in den muur.	Geheel met grond.	In elke ka-mer 48k van 30° h = 2m,5, g = 2 (1).			Buskruitworst met den monnik.	De landhoofden tot den bo-dem vernield, de gemeenschap over 13m lengte verbroken.	Voorwaarden als bij brug 3.
Brug over de Fossa Viva.	Gemetselde brug met 1 boog van 2m spanning.	In elk landhoofd twee 1m,7 diepe putten, op 1m,2 van de buitenkanten. In den straatweg drie putten, diep 1m,85, wijd 0m,7 bij 0m,7, op zulk een afstand achter de landhoofden, dat de trech-ters, met die van de putten in de landhoofden, in elkaar vielen.	De opstopping over een lengte gelijk de diepte der putten, ge-schiedde met aard zakken, puin en metselstenen.	In de putten der landhoofden 40k. In den mid-delsten put van den straatweg 50k en in de beide uiterste 50k van 30°. De lading volgt uit: l = g (nh) ³ , waarin voor het landhoofd n = 1,5, g = 4, h = 1m,2, ge-vende l = 26k. Voor 1/3 te korte opstopping, l = 35k van 40° = 40k van 30°. Voor de putten in den straatweg is h = 1m,85, n = 1,5, g = 2, l = 49k.			Buskruitworst met monnik.	De brug geheel vernield, de straatweg opgebroken tot op een afstand achter de putten n h = 1,5 x 1m,85 = 2m,78.	Een verbraking van de gemeenschap werd vereischt over een lengte van 12m—16m.

(1) In het Pruisische *Feld-Taschenbuch von Buschbeck für Officiere aller Waffen von Karl von Helldorff*, blz 524, III. S. 17, D. No. 1.

Plaats.	Beschrijving.	Wijze van vernieling.	Lengte der opstopping.	Lading	Arbeiders.	Tijd.	Ontteking.	Resultaat.	Aanmerkingen
Brug bij Goito over de Mincio.	De brug had 3 pijlers van metselwerk met bekleding van graniet. De gewelven waren 0 ^m .75 dik en eveneens van graniet. De spanning was 8 ^m . De middelste pijler was dik 3 ^m .7, de overige 3 ^m .1. Lengte der pijlers 6 ^m . De waterspiegel was 2 ^m onder den top van het gewelf.	In elken pijler werden vlak achter den borstweringmuur der brug 2 ronde putten van 0 ^m .75 middellijn, 1 ^m .5 diep in de aanrassing gemaakt, en van daaruit 1 ^m .25 lange, 0 ^m .6 bij 0 ^m .6 breede en hooge gangen uitgebroken. Aan het eind der gangen werden de ladingen in zakken geplaatst.	De lengte der opstopping gelijk 1 ^m .68. Gangen en putten met steenen en grond goed opgestopt.	In elke kamer 112 ^k van 30° = 97 ^k van 40°. Voor $h = 1m.38$ en $g = 4.5$ moet bij deze lading $n = 1.7$ genomen worden.	Een afdeling gente-troepen, waarschijnlijk ± 50 man.	22 Uur voor het maken van de putten en gangen, 2 Uur voor het laden, opstopping en plaatsen van de buskruitworst.	Buskruitworst lag in een leikoker 0 ^m .15 onder het playzeil.	De pijlers tot op den waterspiegel, de bogen geheel vernield, benevens een deel der landhoofden afgescheurd; de gemeenschap over 48 ^m lengte verbroken.	De vereischten waren: 1°. De brug tot na den overgang van de achterboede te bewaren. 2°. Alle bogen en pijlers te vernielen.

komt voor, dat wanneer men achter de landhoofden putten maakt, de ladingen niet berekend behoeven te worden voor een waarde $g = 4.5$ in metselwerk, maar dat het daarbij voldoende is, het metselwerk in 5 verschillende soorten onderscheidende, $g = 1.8, 2.2, 2.7, 3.1$ en 3.7 te nemen.

Eigenlijk geeft Buschbeck op 1, 1.2, 1.5, 1.7 en 2. Dit is echter voor de form. $\frac{W^3}{10} g$, waarin W de kortste weersstandlijn in voeten voorstelt. (Zie *Vestingbouw van G. A. van Kerkwijk 1861*, blz. 496.)

Uit deze en andere brugvernielingen in den oorlog laten zich de volgende gevolgtrekkingen maken:

1°. Alle gelukte springingen van mijnkamers in pijlers hadden steeds met sterke ladingen plaats, waarbij een waarde van $n=1,5$ in de formule $l=g(nh)^2$ steeds voldoende was.

2°. Het aannemen van een groote waarde voor g , dus $=4,5$ à $4,8$ is zeer aan te bevelen, te meer daar men bij gebrek aan tijd, of in tegenwoordigheid van den vijand geen voorafgaande keuring van het metselwerk kan verrichten.

3°. Beide voorwaarden in acht genomen, bleek de formule $L+V=2(1)$ of beter $L' = \left(2 - \frac{V}{V'}\right)L$ zeer voldoende. (Hierin is L de lading berekend bij een voldoende opstopping, V de te korte, V' de vereischte opstopping, L' de totale lading.)

4°. Gemetselde gewelfde bruggen, waarbij men de gemeenschap tot op het laatste oogenblik bewaren wil, worden het snelst en zekerst vernield door vlak tegen den borstweringmuur (of leuning) 2 ronde putten te maken van $0^m,7$ à $0^m,75$ middellijn, tot op de geboorte van het gewelf, en van daar gangen in breken, naar het midden toe.

Men neemt dan voor kortste weerstandslijn, de halve dikte van den pijler, berekent de lading voor $n=1,5$, neemt zoo noodig het te kort der opstopping in aanmerking, en vermeerdert de einduitkomst met $\frac{1}{4}$, daar de pijler als vrijstaande muur beschouwd moet worden (2).

In den oorlog van 1866 zijn door de Oostenrijkers 74 bruggen vernield, waarvan 43 in het zuiden, 31 in het noorden. Hiervan waren op het zuidelijk oorlogstoneel: 10 kleine en 11 groote steenen bruggen, 8 houten op gemetselde pijlers, 10 houten jukbruggen, 6 ijzeren traliebruggen; op het noordelijk oorlogstoneel: 4 steenen bruggen en viaducten, 3 houten op gemetselde pijlers, 10 houten, 7 ijzeren en 1 kettingbrug (3).

Van de 20 bruggen, door middel van het springen van de pijlers vernield, waren 10 reeds te voren van mijnkamers voorzien.

Wij zullen deze in het kort behandelen.

Spoorwegbrug over de Piave bij Conegliano genaamd Ponte Priula.

Deze brug werd den 14den Juli vernield, nadat de Oostenrijkers, na den slag van Custoza, door de nederlagen in het noorden gedwongen waren geworden terug te trekken.

De pijlers, lang 14^m , dik 4^m , bestonden uit metselwerk met hardsteenbekleding. Twee pijlers waren gemineerd en wel elk met 4 cilindervormige putten van $0^m,24$ middellijn, terwijl de uiterste op $1^m,9$ van de uiteinden der pijlers waren. De diepte der putten bedroeg $5^m,05$.

(1) Zie *De Milit. Spect.* 1871, blz. 727.

(2) Volgens den Oberst. Lt. MAYWALD in de *Mittheilungen über Gegenstände der Ingenieur- und Kriegswissenschaften.* 1863, Seite 140.

(3) *Mittheilungen über Gegenstände der Ingenieur- und Kriegswissenschaften.* 1868, Offic. Theil.

Bij het laden vond men ze vol water, en daar de laadbussen niet bij de hand waren, werd het buskruit onmiddellijk in de mijnen gestort, nadat men door het inwerpen van zandzakken een droogen bodem verkregen had. De lading bedroeg volgens de berekening 115^k .

Er was namelijk vóór het uitbreken van den oorlog een instructie aan de genie-officieren gegeven, die o. a. behelsde:

- 1°. Tot het vernielen van pijlers, enz., zullen steeds overladen mijnen gebezigd worden.
- 2°. De straal der trechters moet 1,5 maal de kortste weerstandslijn genomen worden: dus moet $n = 1,5$ zijn.
- 3°. De mijnkamers moeten aangelegd worden op een afstand gelijk aan de pijlerdikte.
- 4°. Bij het berekenen van de ladingen moet de formule van WERMANN gebezigd worden: $l = g(nh)^3$.

Volgens deze formule, waarin g (1) voor zeer goed metselwerk = 4,5 is, werd $l = 4,5 (1,5 \times 1,9)^3 = 104^k$.

Past men nu hierop de aanwijzing van WERMANN toe (2), om de vereischte lengte der opstopping te vinden en berekent men dus hiertoe eerst de kortste weerstandslijn h van een gewone mijn in gewonen grond bij een lading van 104^k , zoo geeft alsdan $l = g(nh)^3$, waarin nu $n = 1$ en $g = 1,8$ is: $104 = 1,8h^3$ of $h = 3^m,8$. Volgens WERMANN moet dan de vereischte lengte der oplossing zijn gelijk $1\frac{1}{2}h = 5^m,7$. De opstopping kon echter slechts $5^m,05$ lang worden, was dus $0^m,65$ te kort, de lading moest dus nog, volgens den regel van LE BRUN, met $\frac{0,65}{5,7} = 0,11$ vermeerderd worden, en dus groot worden $104^k + 0,11 \times 104^k = 115^k$. Men gebruikte echter slechts 102^k , dewijl — zooals reeds vroeger (3), werd gezegd — door hen het te kort van den gang niet buitendien nog werd in rekening gebracht, omdat zij overladen mijnen gebruikten.

In elke mijnkamer werd een mijnpatroon geplaatst en bovendien de buskruitworst in een caoutchouc-buis.

De ontsteking gelukte met electriciteit.

De lading, opstopping en ontsteking geschieden door 20 man genie-troepen in 5 uren. Behalve de twee vooraf gemineerde pijlers, stortte nog een derde in. De brug was over een lengte van 38^m vernield.

Wij zullen van de overige, in den oorlog van 1866, door middel van het springen van de pijlers, vernielde bruggen in 't kort een overzicht geven in Tabel XV, met, zooveel mogelijk, een opgave van den uitslag der vernielingen, van den tijd waarin ze geschied, benevens van het aantal arbeiders, waardoor ze verricht zijn.

(1) Zie de tweede noot blz. 30.

(2) Zie *De Milit. Spect.* 1871, blz. 726.

(3) Zie *De Milit. Spect.* 1871, blz. 726, de derde noot.

Tabel XV (1).

Plaats.	Beschrijving.	Wijze van vernieling.	Opstopping. $V =$ de werkelijke lengte der opstopping, $V' =$ de vereischte lengte.	Ladingsformule: $l = g(nh)^3$, $n = 1,5$. Totale lading = L .	Lading (in buskruit van 40°).		Ontsteking.	Arbeiders.	Tijd.	Resultaat.
					Berekend.	Gebruikt				
1 Bovina, Fasano nabij Rovigo.	2 Bruggen in gehouwen steen van 10^m spanning; de brug 7^m breed, met 1^m gewelddikte.	Beide landhoofden van 2 mijnkamers voorzien, op zijde (2) ingebroken, op $1^m,5$ afstand van de daggzijde der opening.	$V = 1^m,86$ $V' = 5^m,04$, daarom l te vermeerderen met $0,63 l$.	4 mijnen $g = 5,4$ $h = 1^m,5$ $l = 71^k$ $0,63 l = 44^k$ $L = 115^k$.	$4 \times 115 = 460^k$.	Men nam 4×112^k van 20° , dat overeenkomt met 4×79^k van $40^\circ = 316^k$.	Buskruitworst met mounik.	Onbekend.	Onbekend	Bogen en landhoofden vernield, spoorbaan over 20^m lengte verbroken.
2 Twee bruggen bij Trecenta, een bij Baruchella.	3 Bruggen van 1 boog, in gebakken steen van 16^m tot 24^m spanning, 6^m breedte, $0^m,62$ gewelddikte. De landhoofden waren $2^m,4$ dik.	Beide landhoofden elk van 2 mijnkamers voorzien, op zijde, in het midden ingebroken.	$V = 1^m,55$ $V' = 3^m,96$, daarom l te vermeerderen met $0,61 l$.	4 mijnen $g = 5,4 (3)$ $h = 1^m,2$ $l = 36^k$ $0,61 l = 22^k$ $L = 58^k$.	$4 \times 58 = 232^k$.	$4 \times 79 = 316^k$.	Buskruitworst met mounik.	Onbekend.	Onbekend.	Brug vernield, spoorbaan verbroken over 25^m lengte.
3 Brug over de Scortico bij Fratta.	1 Brug met 3 bogen, in gebakken steen, van 6^m en 8^m spanning, 6^m breedte, $0^m,5$ gewelddikte. De pijlers waren $1^m,5$ dik.	2 Pijlers, elk van 3 mijnkamers voorzien, in de daggzijde met 2 gangen ingebroken; aan het eind van een, rechts en links gangen uitgebroken, $0^m,6$ lang; aan de eindden der 3 gangen, vallende in het lengte-asvlak van den pijler, mijnkamers aangelegd.	Bij twee kamers $V = 1^m,35$ $V' = 2^m,4$, daarom l te vermeerderen met $0,44 l$. Bij één kamer $V = 0^m,75$ $V' = 2^m,4$, daarom l te vermeerderen met $0,69 l$.	Per pijler 3 mijnen. $g = 5,4 (3)$ $h = 0^m,75$ $l = 9^k$ te vermeerderen bij 2 mijnen met $0,44 l = 4^k$ gevende: $L = 13^k$. Bij de andere mijn $l = 9^k$ te vermeerderen met $0,69 l = 6^k$ gevende: $L = 15^k$.	Per pijler 2 van $13^k = 26^k$ 1 van 15^k te zamen 41^k . Beide pijlers dus 82^k .	$6 \times 39^k = 234^k$.	Buskruitworst met mounik.	Onbekend.	Onbekend.	Brug vernield, spoorbaan verbroken over 25^m lengte.
4 Viaduct bij Holmeck in den spoorweg Leipnik-Weisskirchen.	Spoorweg-viaduct, 3 bogen van 10^m spanning, 5^m breedte, $0^m,75$ gewelddikte, pijlerdikte $1^m,8$. Gewelf van gebakken steen, pijlers van gehouwen steen.	2 Pijlers elk met 3 kamers, aan het eind van $0^m,77$ lange gangen, in de daggzijden van de pijlers ingebroken.	$V = 0^m,77$ $V' = 3^m,02$, l te vermeerderen met $0,74 l$.	Per pijler 3 mijnkamers $g = 5,4 (4)$ $h = 0^m,9$ $l = 11^k$ $0,74 l = 11^k$ $L = 26^k$.	Per pijler $3 \times 26 = 78^k$, voor beide van $40^\circ (= 111^k$ van $80^\circ)$.	$6 \times 17^k = 102^k$ van 80° .	Electrisch.	70 man genie-troepen	26 uur.	36^m lengte spoorbaan verbroken.
5 Spoorwegbrug over het Jesenike-Tal in den spoorweg Prael-Oderberg.	Spoorweg-viaduct, 42 bogen van 8^m spanning; 5^m breedte; $1^m,5$ pijlerdikte; $0^m,75$ gewelddikte. Gewelf van gebakken steen; pijlers van gehouwen steen.	Als voor 4. De beide uiterste mijnkamers echter aangelegd aan het eind van gangen in de korte zijden van den pijler gemaakt.	Als voor 4.	Als voor 4.	Als voor 4	Daar het buskruit vochtig geworden was, nam men $24^k,5$ van 80° te zamen.	Idem.	70 man genie-troepen.	58 uur.	28^m lengte spoorbaan verbroken.

- 1) Bij enkele dezer bruggen zijn niet de pijlers gesprongen, maar men heeft ze beknoptheidshalve in deze Tabel opgenomen.
2) Niet in den dag.
3) Er was geen waarde voor g opgegeven, maar zelfs deze waarde nemende, blijft men nog beneden de gebruikte lading.
4) Er was geen waarde voor g opgegeven.

Plaats.	Beschrijving.	Wijze van Vernieling.	Opstopping. $V =$ de werkelijke lengte der opstopping, $V' =$ de vereischte lengte.	Ladingsformule: $l = g(nh)^2$, $n = 1,5$. Totale lading = L.	Lading (in buskruit van 40°).		Ontsteking.	Arbeiders.	Tijd.	Resultaat.	
					Berekend	Gebruikt.					
6	Spoorwegbrug bij Marchegg over de March.	4 Pijlers, elk met 2 mijnkamers voorzien, aan het hoofd van $1^m,35$ lange gangen, in de dagzijden van de pijlers ingebroken.	$V = 1^m,35$ $V' = 4^m,5$, daarom l te vermeerderen met $0,7 l$.	Per pijler 3 mijnkamers. $g = 3,4 (1)$ $h = 1^m,35$ $l = 52^k$, te vermeerderen met $0,7 l = 36^k$ dus $L = 88^k$.	$4 \times 31,5 = 126^k$	Per pijler 269^k 4 pijlers = 1076^k .	Buskruitworst met vuurkoord van Bickrook.	64 burgerarbeiders.	48 uur, voorbereiding 24 uur	Spoorwegbaan over 90 ^m lengte verbroken.	
7	Legnago.	2 Putten gemaakt boven de lendenen van het gewelf, diep $1^m,35$, zoodat de kortste weerstandslijn was $1^m,1$, gemeten uit den mijnkamer tot het binnenvlak van het gewelf.	$V = 1^m,35$ $V' = 3^m,1$, daarom l te vermeerderen met $0,57 l$.	4 Mijnen. $g = 4,5$ $h = 1^m,1$ $l = 20^k$ $0,57 l = 11^k,5$ $L = 31^k,5$.	$4 \times 31,5 = 126^k$	4 mijnen à $28^k = 112^k$.	Electrisch.	9 man genie-troepen.	5 uur.	Volkomen vernieling der brug, de spoorwegbaan over 140 ^m lengte verbroken.	
8	Legnago.	1 Brug van $1^m,3$ spanning, $5^m,2$ breedte, $0^m,6$ gewelfdikte, van gebakken steen.	Idem als 7, alleen werd de kortste weerstandslijn = $1^m,2$.	$V = 1^m,35$ $V' = 3^m,6$, daarom l te vermeerderen met $0,63 l$.	$g = 4,5$ $h = 1^m,2$ $l = 30^k$ $0,63 l = 19^k$ $L = 49^k$.	$4 \times 49 = 196^k$	4 mijnen van $39^k = 156^k$.	Electrisch.	9 man genie-troepen.	5 uren.	Volkomen vernieling der brug, de spoorwegbaan over 140 ^m lengte verbroken.
9	Rovigo.	5 Bruggen van 10^m spanning, 6^m breed, $0^m,3$ gewelfdikte, van gebakken steen.	Idem als 7, alleen werd de kortste weerstandslijn = $0^m,9$.	$V = 1^m,5$ $V' = 2^m,94$ l te vermeerderen met $0,49 l$.	4 Mijnen. $h = 0^m,9$ $g = 3,4 (1)$ $l = 16^k$ $0,49 l = 7^k,8$ $L = 23^k,8$.	$4 \times 23,8 = 95^k,2$.	$4 \times 23,8 = 95^k,2$ van 50° .	Buskruitworst met monnik.	9 man genie-troepen.	5 uur.	Bogen en pijlers tot op het fondament vernield, de spoorbaan over 340 ^m vernield.
10	Brug over het kanaal Bianco bij Canda.	1 Brug van 3 openingen en 14^m à 16^m spanning, 6^m breedte, pijlers dik $1^m,8$, $0^m,6$ gewelfdikte, van gebakken steen.	In 1 landhoofd, 3 kamers; op zijde, op $1^m,5$ van de dagzijde, met 2 gangen ingebroken: één lang $1^m,8$, één lang ruim $3^m,6$. In de eerste een mijnkamer aan het eind, in de laatste 2 mijnkamers, één op $1^m,8$, één op $3^m,6$ van het zijvlak. In één pijler 2 mijnputten in het midden.	Voor het landhoofd: $V = 1^m,8$ $V' = 4^m,8$, daarvoor l te vermeerderen met $0,63 l$. Voor den pijler: $V = 3^m,6$.	Landhoofd $g = 5,4 (1)$ $h = 1^m,5$ $l = 71^k$ $0,63 l = 43^k$ $L = 114^k$. Voor de 2 mijnkamers in den pijler $h = 0^m,9$ $L = 16^k$.	Landhoofd $3 \times 114 = 342^k$. Pijler $2 \times 16 = 32^k$. Te zamen 374^k .	Landhoofd 3 mijnen à $28^k = 84^k$. In den pijler 2 mijnen van $78^k = 156^k$ of 240^k te zamen.	Buskruitworst met monnik.	Onbekend.	Onbekend.	2 bogen, één pijler en landhoofd vernield, de spoorbaan over 340 ^m vernield.

(1) Er was geen waarde voor g opgegeven.

Plaats.	Beschrijving.	Wijze van Vernieling.	Opstopping. $V =$ de werkelijke lengte der opstopping, $V =$ de vereischte lengte.	Ladings formule: $l = g(nh)^2$, $n = 1,5$. Totale lading = L .	Lading (in buskruit van 40°.)		Outsteking.	Arbeiders.	Tijd.	Resultaat.
					Berekend.	Gebruikt.				
11 (1) Tre Arche (zuid Tyrol) over de Sarca bij Stomico.	Brug met 3 openingen van 9 ^m à 16 ^m spanning, 3 ^m ,3 breedte, 0 ^m ,7 gewelddikte, 4 ^m pijlerdikte, van gehouwen steen.	Boven één pijler 2 putten diep 2 ^m ,4 tusschen de lendenen en top, zoodat de kortste weerstandslijnen voor de 2 op den pijler samenkomende bogen 1 ^m ,65 waren.	$V = 2^m,4$ $V' = 5^m,4$ daarom l te vermeerderen met 0,55 l .	$h = 1^m,65$ $g = 5,4$ $l = 94^k$ $0,55 l = 52^k$ $L = 146^k$.	$2 \times 146 = 292^k$	$2 \times 95 = 190^k$	Buskruitworst.	10 man genie-troepen	18 uur.	Niet gesprongen.

Uit deze opgave blijkt:

1°. Dat in het algemeen een afdeling van 20 mineurs 5 tot 8 uur noodig heeft, om twee pijlers van een brug met vooraf gereedgemaakte mijnkamers te vernielen.

2°. Zijn de mijnkamers droog, dan is bij putten 3 uur voldoende.

3°. Bij niet vooraf gereedgemaakte mijnkamers heeft een halve compagnie (± 75 man) voor bruggen van 15^m en meer opening, 48 uur noodig. (2)

4°. Kleinere bruggen van 1 boog kunnen door 9 man in 5 uur gereed gemaakt worden.

5°. In het algemeen rekende men in 2½ uur een kubieke voet (0^m,45)³ te kunnen uitbreken.

Verder bleek nog, dat bij de bestaande mijnkamers de laadgaten van 0^m,065 tot 0^m,078 doorsnede te nauw waren, zoodat het laden te lang ophield.

Eindelijk waren door de zettingen van het metselwerk de mijnkamers geen van alle droog, zoodat het zeer wenschelijk zou zijn, ook bij onze groote bruggen, dáár waar vooraf gereedgemaakte mijnkamers zijn, een handpomp te bezitten, die in de naastbijgelegen brugwachterswoning zou kunnen bewaard worden.

(1) De bruggen van 1 tot en met 6 waren te voren reeds van mijnkamers voorzien.

(2) Als een vergelijking, hoeveel tijd men vroeger wel noodig had en tevens moest hebben, diene het volgende voorbeeld.

In 1708 liet VAUBAN (GILLOT, 3de deel) 6 pijlers van de brug over de Maas bij Hoi springen, om den aftocht der Franschen te dekken. De pijlers waren 10^m lang en 7^m dik. In elken pijler werden, 1^m,5 boven de wateroppervlakte, 3 mijngangen gemaakt. Aan het eind van elk der uiterste gangen werd zijwaarts een mijnkamer gemaakt, terwijl uit den middelsten, rechts en links werd uitgebroken, en aan het eind mijnkamers gemaakt, zóódanig, dat de vier mijnen 2^m,4 uit elkaar waren.

Hoewel de kortste weerstandslijn, gelijk de halvepijler-dikte, slechts 3^m,5 bedroeg, waarbij de trechters toch reeds in elkaar vielen en dus de lading in grond 60^k, in metselwerk 2½ maal zoo groot of 150^k wordt, nam VAUBAN, daar de werking naar weerszijden moest zijn, voor de beide uiterste mijnen 280^k en voor de beide middelste 225^k. Men liet telkens twee pijlers te gelijk springen; de ontsteking geschiedde met de buskruitworst. Aan elken gang hadden 3 mineurs benevens handlangers 14 dagen en 2 nachten of ongeveer 192 uur gewerkt.

Putten waren overigens, zoo als reeds gezegd is, bij grooten spoed wegens het gemakkelijker droog maken, te verkiezen, terwijl bovendien vooraf de lading met geleiding in waterdichte bussen in gereedheid kon gebracht zijn, zoodat men ze er maar in neer te laten had.

Ten slotte bleek op nieuw (de oorlog van 1859 had dit ook kunnen leeren) het *ontoeireikende* van de breek- en vernielingswerktuigen bij de velduitrusting der genie-troepen, terwijl wat *kwaliteit* aangaat, die werktuigen ook niet aan de eischen voldeden, daar ze te spoedig onbruikbaar werden.

Vernieling van pijlers of landhoofden door dynamiet.

Ofschoon verscheiden proeven genomen zijn, om de uitwerking van dynamiet tegen steen te bepalen, is men echter, wegens het eigenaardig bezwaar om proeven op bestaande bruggen te nemen, nog niet tot dien graad van zekerheid gekomen, om steeds de doelmatigste wijze en de voor de vernieling vereischte *minimum*-lading te kunnen bepalen.

Wij zullen een kort overzicht geven van de voornaamste met dynamiet in Oostenrijk genomen proeven tegen vrijstaande muren (pijlers) (1) en bekleedingsmuren (landhoofden) en daaruit eenige gevolgtrekkingen maken.

a. Vernieling van bekleedingsmuren (landhoofden).

Dit kan op de volgende wijzen geschieden.

1°. *Met behulp van boorgaten.* In een 0^m,7 dikken bekleedingsmuur maakte men met den gewonen steenboor van 0^m,05 doorsnede 9 boorgaten, diep 0^m,46, dus tot ongeveer $\frac{2}{3}$ der dikte. De lading bedroeg bij 3: $\frac{1}{8}$, bij 3 andere: $\frac{1}{4}$, bij de 3 overige: $\frac{1}{2}$ van de geheele diepte, zijnde 0^k,096, 0^k,14 en 0^k,192. De meeste uitwerking hadden de laatste ladingen, die tevens geheel opgestopt waren met grond, terwijl de andere in het geheel niet of met een houten prop opgesloten waren. Echter was de uitwerking niet volkomen voldoende, terwijl verder bleek, dat men de lading wat grooter dan $\frac{1}{2}$, en bij het gebruik van dynamiet de middellijn van de gaten kleiner dan bij het bezigen van buskruit moest nemen.

2°. *Met behulp van horizontale, door middel van een aardboor gemaakte gaten.* Een weinig achter een 0^m,7 dikken bekleedingsmuur, maakte men een rond gat, lang 1^m,8, wijd 0^m,11; de kortste weerstandslijn was 1^m,08. Men schoof in het gat 2 cilindervormige bussen elk met 3^k,92 dynamiet gevuld en verkreeg door de ontbranding een bres van 3^m,65 breedte.

Men herhaalde dezelfde proef, stopte echter het boorgat met zandzakken, grond en steenen op, ten einde den invloed van de opstopping na te gaan, waardoor men een bres van 4^m,5 breedte verkreeg.

3°. *Met behulp van putten.* Achter den muur werd een verticaal rond gat van 1^m,8 diepte en 0^m,31 wijdte geboord, op den bodem een lading van 4^k,48 dynamiet in een kubieke kist geplaatst en vervolgens het gat weer opgestopt

(1) *Mittheilungen über Gegenstände des Art.- und Geniewesens* 1871, N^o. 10 und 11.

met grond. De kortste weerstandslijn was 1^m,2, waarvan 1^m metselwerk was. Men verkreeg een volkomen bres van 3^m,9 boven- en 2^m,7 onderbreedte.

Tengevolge van deze gunstige uitkomsten besloot men de proef met geringere ladingen te herhalen. Achter den escarp-muur maakte men 3 onbekteerde, 2^m,32 diepe putten, 2^m,5 uit elkaar. Men plaatste op den bodem ladingen van 3^k,36 dynamiet en stopte de gaten met grond op. De kortste weerstandslijn was weer 1^m,2. Men verkreeg hierdoor een bres van 7^m,85 breedte. Evenals bij de eerste proef, kreeg men geen uitwerking naar boven.

4°. *Met behulp van vrij tegen den bekleedingsmuur geplaatste ladingen.* De uitkomsten van deze proeven waren echter ongunstig; met groote ladingen kreeg men geen daarmede overeenkomstige uitwerkingen, zoodat we deze wijze verder voorbij zullen gaan.

b. *Vernieling van vrijstaande muren (pijlers).*

Hierop is natuurlijk alleen toepasselijk de wijze onder 1 en 4, bij a vermeld. De vernieling volgens 1 blijft ook hier dezelfde, zoodat we alleen de onder 4 vermelde wijze nader zullen beschouwen.

Wij zullen daartoe in Tabel XVI een overzicht der genomen proeven geven.

Tabel XVI.

Nummer van de proef.	Dikte van den muur in M.	Lading in Kg.		Plaats der lading.	Breedte van de opening in M.	Hoogte van de opening in M.	Afmetingen in M.		Aanmerkingen.	
		Kubieke bussen	Cilindervormige bussen.				Cilindervormige bussen.			
							Lengte.	Middel-lijn.		
1	0,46	0,56		Rakend tegen den voet van den muur, zonder opstopping.	0,078	0,078	0,072			
2		1,12			0,312	0,312	0,091			
3		1,68			0,468	0,468	0,104			
4		2,24			0,624	0,468	0,117			
5	0,62	3,94		Idem.	0,338	0,390	0,134		De muur was reeds vóór het springen in geschokt. De muur stortte in en vormde een 1m,8 breede bres.	
6	0,77	6,72		Idem.	0,468	0,390	0,163			
7	0,93	13,12		Idem.	1,432	1,898	0,216			
8	1,08	24,08		Idem.	"	"	0,255			
9	0,46	1,12		Vrij opgehangen.	0,234	0,156	0,091			
10	0,46	1,12		Ingezonken en ter hoogte van 0m,45 met grond bedekt.	2,024	"	0,091			
11	0,62	2,80		Aan den voet van den muur met zandzakken bedekt.	0,728	0,806	0,124			
12	0,46		1,68	Tegen den voet van den muur, zonder opstopping geplaatst.	0,624	0,156		0,626	0,066	Ter hoogte van m was de bres breed De muur stortte in elkaar. De twee bussen werden gekoppeld.
13	0,46		1,12		0,312	0,156		0,312	0,059	
14	0,46		7,88		2,08	2,184		1,248	0,078	
15	0,93		3,20		0,858	0,468		0,624	0,078	
16	0,93		3,94		0,858	0,858		0,624	0,078	
17	0,70		7,88		1,56	"		1,248	0,078	
18	0,77		7,88		1,144	1,196		1,248	0,078	
19	0,93		7,88		0,832	1,118		0,624 0,624	0,078	
20	0,46		5,04		Vrij opgehangen.	2,024	"		1,86	

De springuitwerking bij de verschillende muren leerde, dat de dynamiet-ladingen als onderladen mijnen werkten, daar de middellijnen van de trechters steeds kleiner dan de dubbele kortste weerstandslijnen waren.

Tot het berekenen van de vereischte ladingen moet men dus (1) de formule

$$l = g h^3 \left(\frac{3n + 4}{7} \right)^3 \times m \text{ gebruiken.}$$

Hierin stelt wederom m de coëfficiënt voor, waarmee men de gevonden ladingen moet vermenigvuldigen, wanneer zij met een of meer zijden vrij liggen.

Daar in die formule l en h uit bovenvermelde proeven bekend zijn, en n , zijnde de verhouding tusschen de kortste weerstandslijn en den straal van den trechter te meten was, kon men hieruit m bepalen. Wanneer men dit in bovenstaande Tabel doet, daarbij echter uitzonderende: proef 1, waarbij lading en uitwerking te gering waren om te kunnen beoordeelen; proef 7, waarbij de muur te voren reeds geschokt was, en proef 8, waarbij de uitwerking niet nauwkeurig kon opgenomen worden; dan verkrijgt men bij ladingen in kubieke bussen, koud tegen den muur geplaatst, dus met 4 zijden vrij, voor mg het volgende:

Tabel XVII.

Dikte van den muur in M.	Lading in Kg.	Waarden van				Waarden van		Zoodat de berekende straal van den trechter is	
		h in M.	r (2) in M.	n	mg .	r	n	te groot	te klein.
	1,12	0,46	0,156	0,33	29,71	0 ^m ,13	0,28		0 ^m ,026
0,46	1,68	0,46	0,234	0,50	34,16	0 ^m ,2356	0,507	0 ^m ,0016	
	2,24	0,46	0,312	0,66	35,47	0 ^m ,325	0,696	0 ^m ,013	
0,62	3,94	0,62	0,312	0,50	33,6	0 ^m ,312	0,501	—	—
0,97	6,72	0,97	0,312	0,40	34,98	0 ^m ,3425	0,423	0 ^m ,0305	

Door dus $mg = 33,6$ aan te nemen, ziet men dat de hiermee berekende stralen van de onderscheidene trechters zeer weinig van de werkelijke verschillen.

Op deze wijze kan men dus de dynamietladingen bij verschillende kortste weerstandslijnen berekenen, wanneer de 4 zijden vrij zijn.

Om de waarde van m afzonderlijk te bepalen, moet men nog eerst door

(1) Zie het Handboek van den Mineur, blz. 118.

(2) Voor r is de horizontale straal van den trechter genomen.

nieuwe proeven de waarde van g voor dynamietspringingen in grond (dit zal natuurlijk weinig voorkomen) en metselwerk bepalen.

Berekent men de vereischte dynamietlading voor een muur van $0^m,46$ dikte, dan volgt uit

$$l = mgh^3 \text{ en } mg = 33,6: l = 3^k,3 \text{ dynamiet.}$$

Hiervoor (1) werd gevonden, dat, aannemende $m = 107,9$, de vereischte buskruidlading voor dezen muur 50^k bedroeg.

Uit de vergelijking van deze twee hoeveelheden volgt:

Tot vernieling van vrijstaande muren, pijlers enz., waarbij de ladingen zonder opstopping tegen den muur worden geplaatst, is aan dynamiet slechts ongeveer het 15de gewichtsdeel van de vereischte buskruidlading noodig.

Uit proef 9, waarbij $1^k,12$ dynamiet, vrij tegen een $0^m,46$ dikken muur werd opgehangen en een opening van $0^m,234$ ontstond, volgt, door gebruik te maken van de formule $l = mgh^3 \left(\frac{3n+4}{7}\right)^3$, waarbij de middellijn van den trechter $0^m,234$ en dus $n = 0,25$ is, $mg = 35,5$. Deze waarde van mg voor het geval dat 5 zijden vrij zijn, verschilt weinig van de boven gevonden waarde $33,6$ bij 4 vrije zijvlakken. De vereischte vermeerdering is hierbij dus lang zoo sterk niet als bij buskruid, hetgeen volkomen overeenstemt met het vroeger opgemerkte, namelijk dat een sterke opstopping bij dynamiet niet zulk een dringende noodzakelijkheid als bij buskruid is, ofschoon proef 11 aantoonde, dat, waar het mogelijk is, men de opstopping nooit verzuimen moet.

Uit proef 12, 13 en 14 blijkt, dat een $0^m,46$ dikke vrijstaande muur door-geslagen wordt met dynamietladingen in cilindervormige bussen, door per M^1 ongeveer $2^k,7$ te nemen.

Uit proef 18, dat bij $0^m,77$ dikke muren hiertoe ongeveer $6^k,3$ vereischt wordt.

Vergelijkt men deze ladingen met die in kubieke kisten, waarbij men (proef 1, 2 en 3) voor muren van $0^m,46$ dikte ongeveer $3^k,5$, en voor muren van $0^m,77$ dikte (proef 6) ongeveer 13^k noodig had, dan blijkt, dat:

Het gebruik maken van cilindervormige bussen voordeliger is, daar de lading slechts ongeveer het $\frac{2}{3}$ gedeelte behoeft te bedragen, van de volgens bovenvermelde regels voor kubieke kisten berekende lading.

Verder bleek op nieuw (proef 12—20), dat de lengte der cilindervormige bussen, bij voldoende doorsnede, gelijk aan, of iets grooter dan de lengte van het te vernielen voorwerp moet zijn.

Nadere proeven zullen echter nog moeten uitmaken tot bij welke dikte-afmetingen van muur of pijler men nog met voordeel vrije dynamietladingen zal kunnen gebruiken, zonder in te groote hoeveelheden te vervallen.

W. COOL.

(Wordt vervolgd.)

(1) Zie *De Milit. Spect.* 1871, blz. 730.

AANTEEKENINGEN OMTRENT HET NIEUWE REGLEMENT VOOR DE KONINKLIJKE MILITAIRE ACADEMIE.



In het laatste December-nummer van het *Recueil Militair* heeft zeker menig-
een met belangstelling het Reglement gelezen, in het hoofd dezès genoemd.
Bedriegen we ons niet, dan zal bij de kennismaking door dezen en genen
zwaartillende ook nu weder de waarheid worden bevestigd van de spreuk,
dat de duivel zoo zwart niet is, als hij geschilderd wordt.

Zelfs zij, die redenen meenen te hebben om van deze reorganisatie der
Academie weinig heils te verwachten, zullen moeten erkennen, dat hier een
kalmte over 't algemeen wel doordachte arbeid en geenszins eene wilde fantasie
voor hen ligt.

Talrijke plaatsen zouden we kunnen aanwijzen, die getuigen van eerbied
voor de vroegere ondervinding, bekendheid met vroeger begane fouten, be-
hoedzaamheid en gematigdheid in het invoeren van hervormingen.

Eerst langzamerhand zal de nieuwe Academie naar dit reglement opgroeien,
twee à drie jaren zijn daartoe noodig. Moeten derhalve wijzigingen worden
gemaakt, moeten sommige bepalingen nader worden toegelicht, dan is het
nu daartoe de geschikte tijd.

De taak om dit Reglement met zijne deugden en leemten, in wording en
strekking te schetsen, laten we gaarne over aan waardiger handen. Ons
ontbreken daartoe tijd en gelegenheid, maar vooral krachten. Wij willen
slechts onzen steen, al is het dan ook geen hoeksteen, aandragen voor het
nieuwe gebouw, door te wijzen op eenige bepalingen, die naar onze mee-
ning wijziging behoeven of eenige verklaring niet overbodig maken.

Daarbij stellen we op den voorgrond, dat we alleen spreken over den tekst
van het reglement zelf. Door wat men noemt eene liberale uitvoering zullen
wellicht sommige bezwaren verdwijnen, wellicht weder andere ontstaan; op
dien onbekenden bodem wagen we ons niet.

Met ééne uitzondering, t. w. Artikel 10, dat zonder groot nadeel voor den staat iets minder nadeelig zou kunnen zijn voor betrekkingen van overleden cadets, betreffen onze beschouwingen alleen vorming en onderwijs — van geest en lichaam beide —.

De oude Academie was dikwerf niet genoeg doordrongen van den regel, *dat een gezonde ziel moet huizen in een gezond lichaam*, en meestal een verklaarde tegenstander van de spreuk, *dat de boog niet altijd kan gespannen zijn*.

Dag in, dag uit, van 's morgens vroeg tot 's avonds laat werden, alleen met de voor sommige jaren en vakken zeer karig toegemeten lichaams oefeningen tot afwisseling, levenslustige jongens gekluisterd aan de schoolbanken met juist genoeg vrijen tijd om, als hunne verkleefdheid aan de stoempijp niet te groot was, in eene voor die temperatuursafwisseling onvoldoende kleeding, tusschen de lessen buiten eene verkoudheid op te doen.

Wat verlangden we niet soms naar het vrije veld, naar iets anders als de klassieke hulde aan de Ginneksche pomp! Wat benijdden we de adelborsten, als ze in hun linnen baaitjes gingen roeien! Wat liepen we als gevangenen rond in den kring, die om het rookverbod gemakkelijker te handhaven soms zeer eng getrokken werd! Welk een eentoonigheid, welk een dofheid, welk een slaperigheid?

De zoogenaamde bullefeesten ontstonden wellicht minder uit ontevredenheid over het Bestuur dan uit zucht naar iets anders als het eeuwig »Einerlei”. *On conspireit pour se distraire*. Het gevolg van dit stelsel was, voor den geest: weinig opgewekte zin en daardoor betrekkelijk geringe resultaten; voor het lichaam: bleeke, gele, puisterige gezichten, storing van de ontwikkeling; voor het karakter: eene mate van kinderachtigheid, die ieder trof, die een kring van pasbenoemde officieren binnentrad.

De lichaams oefeningen eindelijk, zoo eigenaardig t' huis behoorende bij den militairen stand, werden meestal onvoldoende beoefend. Zwemmen werd niet onderwezen, en het aantal officieren was niet gering, die bij het verlaten der Academie het wapen, dat hunne zijde versierde, niet behoorlijk hanteeren konden.

Zal men voortaan deze fouten vermijden?

De wetgever, die voor de aspiranten exerceeren vordert, schermen en gymnastiek eene aanbeveling acht, stelt ongetwijfeld lichamelijke ontwikkeling voor den officier op hooger prijs.

En het reglement?

Art. 42 vestigt op gezondheid en lichaamsontwikkeling de aandacht van den eerstaanwezenden officier van gezondheid.

Volgens Art. 68 zal het *schermen* alleen aan de infanterie en cavalerie, *niet* aan de artillerie en genie worden onderwezen; dit is wellicht eene vergissing.

Volgens Art. 54 e. a. is voor het onderwijs in schermen, gymnastiek en zwemmen slechts één persoon aangewezen met rang van sergeant-majoor en

bezoldiging van *f* 1,40 daags. Het schijnt niet gewaagd te onderstellen, dat dit onderwijs — in plaats van, zooals het behoorde, het beste te zijn in het geheele land — beneden het peil zal zijn van dat aan onze Hoogere Burgerscholen en in onze groote steden.

In het 7de Hoofdstuk, over de opvoeding, wordt het lichaam niet genoemd. Zijn we overdreven in onze eischen, als we zeggen, dat het voorgaande ons onvoldaan laat en ook niet zeer dankbaar! Hopen we, dat de uitvoering onze vrees beschamen moge.

In Art. 68 zijn de verschillende leercursussen opgenoemd. Hieromtrent een paar vragen. Waarom ontvangen de infanterie en cavalerie wèl, de artillerie en genie niet onderricht in het maken van *militaire rapporten*, m. a. w. in den *militairen stijl*?

Waarom wordt daarentegen de artillerie wèl, en worden de infanterie en cavalerie niet bekend gemaakt met de *Inrichting en vereischten van militaire gebouwen*?

Blijkens Art. 43 is de apotheker *leeraar* in de *scheikunde*. In het midden latende, of deze bepaling niet de keuze kan beperken, vragen we, waarom hij als *leeraar* slechts *f* 300 toelage ontvangt, terwijl de *repetitor* in ieder ander, wellicht in zijn eigen vak *f* 400 geniet.

Hij geeft toch geen les aan bepaald eerstbeginnenden, en wat tijd en moeite van voorbereiding ook voor weinige lessen betreft, kunnen weinige vakken met *scheikunde* worden gelijk gesteld.

In het *handteekenen* kan nu alleen les worden genomen door de cadets voor eigen rekening en in hun vrijen tijd.

Zeker, de vorige regeling, waarbij ieder — aanleg en lust of niet — een aanzienlijk getal uren meerendeels met het machinaal copieeren van voorbeelden moest doorbrengen, heeft zich zelf veroordeeld. Is men nu echter niet te ver gegaan in tegengestelde richting?

Vaardigheid in het handteekenen is voor een officier eene nuttige eigenschap, die door den staat op prijs moet worden gesteld en ontwikkeld. Daarentegen schijnt het niet noodzakelijk, dat juist alle officieren — die van de genie uitgezonderd — het in 't rechte lijn teekenen tot eene zekere hoogte gebracht hebben.

Zou het daarom niet wenschelijk zijn voor hen, die *aanleg* en *lust* tot het handteekenen toonen — maar ook voor geene andere — de rechte lijnige teekeningen geheel of gedeeltelijk door handteekenlessen te vervangen? Tot dat doel zou een docent — officier of burger, maar voor alles *artiste*, want de eerste gronden moeten bij den cadet reeds vroeger gelegd zijn — aan de Academie moeten worden geattacheerd. Indien deze met zijne leerlingen ook eens op het terrein ging, wie weet hoe spoedig onze officieren hunne Engelsche wapenbroeders zouden op zij streven, wier schetsen we zoo vaak in de *Illustrated London News* vinden.

Bij den cursus der genie vonden we, dat de *artillerie-cursus* dezelfde zal zijn als voor de infanterie en cavalerie. Daarbij is vermoedelijk alleen gedacht aan de behoeften van den officier bij de *genie-troepen*. Vermoedelijk in verband daarmee lezen we in Art. 86, dat voor de rangschikking van de cadets der genie bedrevenheid in de *Artillerie* slechts voor $\frac{3}{4}$ zal tellen, dat wil zeggen, b.v. lager zal worden geschat dan bedrevenheid in *Militaire Administratie*. Wij voor ons zouden nog eer geneigd zijn te bepalen, dat de Militaire Ingenieur juist moet leeren, wat de infanterie en cavalerie niet leert; maar nog liever zagen we, dat de cursus der genie de geheele artillerie begreep, met weglating alleen van die technische details, van fabricatie, veldmaterieel, enz., waarmee ze uit den aard der zaak minder te maken heeft. Dat schijnt meer natuurlijk, nu men zoo dikwerf hoort klagen, dat de artillerie-kennis der ingenieurs te wenschen overlaat; nu men van verschillende geachte zijden o. a. in Frankrijk de vereeniging van artillerie en genie tot één wapen hoort aanprijzen.

Ten laatste trok het in de opgave der leercursussen mijne aandacht, dat de cadets voor Indië geen *Nieuwere krijgsgeschiedenis* zullen leeren, maar dit vak voor hen door *Indische krijgsgeschiedenis* zal worden vervangen.

Daarlatende, dat hierdoor incidenteel beslist wordt tegen eene geheele of gedeeltelijke vereeniging van de officierskorpsen der beide legers, vragen we, of er geen tijd zou zijn voor *beide*, zoowel voor den Europeeschen als voor den Indischen officier?

De Indische krijgsgeschiedenis — die van N. Indië ten minste, maar misschien is hier ook Engelsch Indië, China, Cochin-China, enz. bedoeld — schijnt toch niet zoo uitvoerig of moeilijk. Het is zoo goed, ook voor den band, die ons aan elkander moet binden, als de officieren van het Nederlandsche leger bekend zijn met de wapenfeiten door onze broeders daar ginds verricht. En wat den Indischen officier betreft; kan men de opvoeding van een wetenschappelijk gevormd officier wel voltooid noemen, als hij van de nieuwere krijgsgeschiedenis niets meer weet dan hij leerde op eene Hoogere Burgerschool, die wellicht der *histoire bataille* zeer vijandig was?

Dat de Indische officier geen *strategie* leert, kunnen we ook niet toejuichen. Als men dat vak alleen leert voor het geval, dat men met legers zal manoeuvreeren, kan men het ook voor de Europeesche officieren ten minste wel tot de *stafschool* uitstellen. Evenzeer zouden we het betreuren, als men den officier voor Indië *uitsluitend* de zoogenaamde *Indische tactiek*, dat wil zeggen, de tactiek in den daar op dit oogenblik voldoende staat van kindschheid onderwees. Dergelijke kleine onderscheidingen, behalve dat ze soms nadeelig zijn op zich zelf, behooren bij dressuur, niet bij ontwikkelend onderwijs, en zijn in contrast met de ruime opvatting, die voor den aspirant *al* de vakken van de Hoogere Burgerschool eischt.

In dit opzicht hadden we veel liever overdrijving gezien naar de andere zijde, en als men aan *alle* officieren — maar *niet* aan alle even uitgebreid — zoo-

wel Nederlandsche als Indische aardrijkskunde, zoowel Europeesche als Indische krijgsgeschiedenis, wellicht ook zoowel algemeene als Indische tactiek onderwees, gelooven we, dat dit nog wel voor verdediging vatbaar zou zijn.

Hier kon het punctum staan, maar. . . . welke verontwaardiging hoor ik daar aan de leestafel in de societeit. »'t Is een intrigue-boel,” zegt de een. »De professors gaan ons waarachtig regeeren,” zegt een tweede. »De Duit- sche schoolmeester overwon bij Sadowa,” insinueert een derde. Ik eindig, waar wellicht velen begonnen, met de quaestie der toelagen. 't Is eene eigen- aardige zijde van de militaire kameraadschap, dat men niet kan uitstaan, dat een ander meer tractement heeft dan men zelf geniet. Niet uit jalousie, och men gunt zijn collega gaarne eigen fortuin, een rijke vrouw, een lot uit de loterij. Zou het zijn, omdat men in de militaire wereld gewoon is, dat vrijgevigheid op één punt soms met karigheid op andere gepaard gaat?

Hoe het zij, de arbeider is zijn loon waardig, wil men de bekwaamste officieren hebben, dan moet men ze ook betalen; komt ergens vrijgevigheid te pas dan is het voor het onderwijs, terwijl bovendien de totale som niet zeer beduidend is.

We juichen dan ook deze wijziging onbepaald toe. Minder goed kunnen we ons vereenigen met de bepaling, dat men *bovendien* toelagen zal uitkeeren voor het onderwijs aan de stafschool. Hier zijn we op het gevaarlijk pad van de accumulatie van betrekkingen.

De leeraar aan de stafschool zal toch in verband daarmee wel minder te doen hebben aan de Academie zelve, en als dit het voornemen niet is, dan moet het zulks worden; de stafschool kan niet leven van de kruimkens, die van de tafel vallen, maar heeft voedsel noodig, voor haarzelf gereed gemaakt.

Die som schijnt nuttiger te kunnen worden besteed, hetzij tot vermeer- dering van het personeel, hetzij tot vaste vermeerdering van sommige toe- lagen.

Of hebben we hier slechts te doen met hetzelfde nevelachtig buitenkansje, dat ook in vroeger jaren voor buitengewone werkzaamheden bestemd was, maar voor zoover we weten, nog aan geen enkel officier werd uitgekeerd?

Het is ons voornemen niet, hier het vele goede van de nieuwe regeling te doen uitkomen, we hadden dan te veel ruimte in dit tijdschrift moeten vragen. Slechts voor ééne zaak kunnen we niet nalaten eene uitzondering te maken, voor de nieuwe applicatieschool. Het denkbeeld om den jongen officier vóór zijne intrede in de wereld eigen studie tot eene mogelijkheid en een gewoonte te maken en om de rangschikking naar die resultaten van vrije studie te doen plaats hebben, heeft zoozeer onze sympathie, dat we der infanterie en cava-

lerie niets beters weten toe te wenschen, dan dat dezelfde regeling ook voor hen worde ingevoerd. Dat ten minste eenige van hen dien wensch deelen, daarvoor staat ons de ergernis borg, waarmee de trouwens verouderde onderscheiding van wetenschappelijke wapens sommigen vervult.

WIJZIGINGEN IN DE REKRUTEN-SCHOOL.

Bij het lezen van de veranderingen, welke onlangs in de Rekrutenschool zijn gemaakt, en waarin het laden van het *de Beaumont-geweer* zeer duidelijk is voorgeschreven, heb ik niet kunnen nalaten eene enkele opmerking te maken, waarvan de mededeeling misschien eenig nut kan geven.

Het in rust zetten van het geweer wordt namelijk in § 82 op de volgende wijze verklaard: »*Roffel*. Op dit kommando wordt de pal met den rechter duim opgezet; vervolgens wordt de kuop omvat met den duim en den voorsten vinger, en zoover naar links gedraaid, dat de pin van den pal in het daarvoor bestemde gat komt; daarna wordt het geweer afgezet.»

De haan en slagveer blijven alzoo gespannen, hetgeen toch wel niet in de bedoeling zal liggen, waarom naar mijne meening in den hierboven aangehaalden volzin, achter de woorden: »*in het daarvoor bestemde gat komt*,” had moeten volgen: »*terwijl eindelijk met den voorsten vinger de trekker geleidelijk (1) wordt teruggedrukt*.”

Door namelijk tegen den trekker te drukken, komt de haan, welke in gespannen stand achter de nok der trekkerveer gehouden wordt, vrij, en schuift bij een weinig vooruit, waardoor tevens de slagveer zich *eenigszins* ontspant.

Hierbij zij opgemerkt dat:

- 1°. de geleider, welke door de pin van den pal in onbeweeglijken stand wordt gehouden, nadat tegen den trekker is gedrukt, het geheel doorslaan van den haan, en daardoor het ontbranden der patroon belet; en
- 2°. de nok der trekkerveer niet volkomen in de insnijding of rust des haans kan grijpen, vóór de pal wederom wordt nedergelegd.

Dat het de bedoeling is, om bij het in rust zetten van het geweer, ook de slagveer een weinig te ontspannen, blijkt uit de opmerking, welke aan § 82 is toegevoegd, en waarin o. a. voorkomt, dat bij opgeslagen pal de slagveer *grootendeels* gespannen is.

(1) Hoewel het bij 't in rust zetten van het geweer vrij onverschillig is op welke wijze tegen den trekker wordt gedrukt, bezig ik hier het woord, »*geleidelijk*” om den man er aan te gewennen *nooit*, zooals men het noemt, *te rukken*; iets wat bij het vuren op een doel van zooveel belang is.

Al zoo *niet geheel* gespannen, wat toch het geval zou zijn, als er niet tegen den trekker was gedrukt.

Als tweede bewijs kan dienen, dat in § 85, bij het vaardig maken wordt voorgeschreven, na den pal neergelegd te hebben, den knop, en dus tevens den geleider, *eerst links* en daarna rechts te brengen.

Dat *eerst links* brengen, kan toch geene andere bedoeling hebben, dan den haan en de slagveer te spannen. Waren deze gespannen gebleven, dan zou dat *eerst links* brengen van den knop geheel overbodig wezen en het voldoende zijn eenvoudig den knop rechts te draaien, om het geweer tot vuren gereed te hebben.

Wel is waar wordt de haan, als hij geheel gespannen is, door het links brengen van den knop een weinig achteruitgebracht, doch zulks heeft dan hoegenaamd geen nut, daar de haan, zoodra de knop rechts gedraaid wordt, wederom vooruitspringt en zijn vorigen stand tegen de nok der trekkerveer herneemt, zooals, naar ik vertrouw, een ieder duidelijk zal zijn, als hij met een geweer in de hand er zich van wil overtuigen.

Ten slotte voeg ik hierbij, dat indien ik door te beweren, dat het niet in de bedoeling kan liggen, bij een geweer in rust, de slagveer geheel gespannen te houden, gedwaald mocht hebben, het alsdan duidelijk is, dat in de opmerking toegevoegd aan § 82, het woord „grootendeels” moet vervallen, en, bij het vaardig maken, *het eerst links brengen van den knop* geheel doel-loos is.

Doesborgh, December 1871.

A.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Is Nederland in de daad verdedigbaar? Kampen. K. VAN HULST, 1871. Prijs f 0,25.

De vraag of Nederland tegenwoordig nog verdedigbaar is, werd tot nu toe, voor zoover ons bekend, door geen deskundige betwijfeld. Men mocht in meening verschillen omtrent de wijze waarop de verdediging moet worden ingericht, de een mocht zwaarder offers van de natie eischen, om de verdediging mogelijk te maken dan de andere; maar wanneer wij de geschriften van onze uitstekendste deskundigen, wanneer wij de adviezen van onze militaire specialiteiten in de volksvertegenwoordiging nagaan, dan bespeuren wij, dat allen tot het besluit komen, dat Nederland ook thans nog te verdedigen is en dat de daartoe gevorderde inspanning de krachten der natie niet te boven gaat.

Niet alzo de leeken; velen — wij zeggen geenszins allen — kunnen zich maar niet voorstellen, hoe het mogelijk is, dat een land van drie millioen zielen zich in de verste verte zou kunnen te weer stellen bijv. tegen een natie van ongeveer 40 millioen inwoners en waar bovendien het leger uitmunt door geoefendheid, oorlogs-ondervinding en krijgstucht.

Het moet ons niet bevreedden den leek aldus te hooren redeneeren; oogenschijnlijk heeft hij groot gelijk; maar wat ons wel moet bevreedden, is, dat niet-deskundigen, zonder behoorlijk kennis genomen te hebben van de denkbeelden der militaire specialiteiten, trachten door geschriften het publiek tot hunne meening over te halen en het aanspoort om mee te werken tot afschaffing van hetgeen de Grondwet als de eerste plicht voor ieder ingezetenen voorschrijft, namelijk het verdedigen van den geboortegrond.

Dergelijk geschrijf kan niet anders dan ten nadeele van het Vaderland strekken; want eensdeels bevordert men de ontmoediging bij het volk; anderdeels verwekt men een oppositie tegen alle oorlogsuitgaven, waardoor deze aanhoudend beknipteld worden en het onmogelijk wordt iets goeds voor 's Lands defensie tot stand te brengen. Dit is nu, wel is waar, juist de bedoeling van het bewuste geschrijf, maar geld uit te geven voor iets gebrekkigs, is toch, van een oeconomisch standpunt, nog veel onvoordeeliger dan veel geld te besteden voor iets degelijks. Of dus het defensie-wezen in

goeden staat gebracht; of het leger, de vestingen enz. enz. geheel afgeschaft, met uitzondering alleen van hetgeen tot handhaving der inwendige rust noodig is.

Dit laatste is de wensch van den Schrijver der bovenstaande brochure.

Als wij oorlog krijgen met Duitschland, zoo redeneert hij, dan moeten wij beginnen met 7 of 8 provincien prijs te geven, hetgeen reeds een slechte troost is voor de belastingbetalende inwoners van die gewesten; verder kan ons legertje zich achter de linien uitputten en zich doodspartelen, tot dat de vijand er ten slotte bezit van neemt. Al de schatten, die wij jaarlijks aan ons defensie-wezen ten koste leggen, worden dus steeds in een grondeloos moeras geworpen. Daarom, weg met onze soldaterij, die de schatkist uitput; en mocht Duitschland ons te een of anderen tijd willen annexeren, dan moeten wij ons in 's hemels naam maar met gelatenheid aan ons lot onderwerpen. Bovendien, zegt de Schrijver, als de vraag, wat verkieslijker is, een welvarend deel uit te maken van een grooten Staat, dan op eene treurige en armoedige wijze in 't klein Staatje te spelen, met een berooide schatkist en gebukt onder schulden en belastingen, die nauwelijks te dragen zijn; als deze vraag door een plebisclit moest worden uitgemaakt, dan houdt hij zich verzekerd, dat buiten het leger slechts weinig stemmen er voor zouden verkregeu worden.

Van waar heeft Schr. die wetenschap? Wij voor ons zien het wenschelijke van die verwisseling nog niet in; maar... dat komt zeker omdat we tot het leger behooren. De belastingen zijn hier te lande ongetwijfeld hoog, maar zouden ze zooveel hooger zijn dan in groote Staten en zou daar zooveel meer welvaart zijn dan hier?

En zouden de belastingen ondragelijk hoog moeten worden opgevoerd, om ons defensie-wezen in orde te brengen? Ook dat gelooven wij niet; veel, zeer veel is er te verbeteren zonder aanzienlijke opvoering van uitgaven. Als we alleen de artikels *plaatsvervanging* en *schutterijen* maar eens nemen? — doch laten wij ons niet laten verleiden om over legerorganisatie te gaan spreken.

De Schrijver deelt overigens niet in de vrees voor Duitschland's veroveringszucht, en de legerinrichting is volgens hem daar te lande ook niet op een veroveringspolitiek ingericht. Met het laatste gevoelen kunnen wij ons goed vereenigen, maar de Schrijver blijft zich hier niet gelijk met hetgeen later in zijn geschrift volgt. Toen hij namelijk het eerste gedeelte daarvan in manuscript gerced had, maakte het Handelsblad van 22 April j. l. de beide redevoeringen openbaar, door den Heer DE ROO VAN ALDERWERELT eenige dagen te voren in de openbare vergadering van de *debating-club* te Leeuwarden, over onze defensie gehouden. In de eerste verte — zegt Schr. — had ik niet vermoed dat deze militaire specialiteit mijn medestander zou worden en in onderscheidene kardinale punten de door mij geuite denkbeelden zou komen bevestigen. Het bedoelde artikel uit het Handelsblad wordt vermeld, en daaruit blijkt dat de Heer DE ROO o. a. voorop stelde, dat op den duur eene verdediging tegen eene mogendheid van 40 millioen zielen wel niet denkbaar is.

Deze uitspraak vat de Schrijver met beide handen vast en baseert daarop het gevoelen, dat het onverstand, krankzinnigheid, ja razernij is, een verdediging van ons land tegen Duitschland te ondernemen. De Heer DE ROO was overigens tot de slotsom gekomen, dat wij niet zoo hulpeloos en onmachtig zijn, als sommigen wel meenen. Ook werd door hem gezegd, dat er duizende en tien duizende soldaten zouden moeten vallen om de stelling om Utrecht te veroveren en dat het moeilijk is aan

te nemen, dat de vijand, na eerst een jaar voor de Utrechtsche linie te hebben gelegen, weder een jaar voor Amsterdam zal gaan liggen.

De Schr. denkt echter anders over dit punt; de Duitschers hebben, volgens hem, volharding genoeg om den strijd twee jaren vol te houden en dan zullen wij alleen voor de eer, niet van ons volk maar van onze strategisten, alleen om de voldoening te smaken om het overmachtige Duitschland ten allerhoogste twee jaren lang te beletten zijne wenschen (die tot hiertoe nergens uit blijken, maar welke men goedvindt het toe te dichten) vervuld te zien, ons zelve ruïneeren, schatten gelds en stroomen bloeds opofferen?

Maar als Schrijver's meening waar is, dat Duitschland geen veroveringspolitiek volgt, is het dan te denken, dat het Deutsche volk een natie zou willen dwingen in hun rijk op te gaan, als die natie zulk een ongeloofelijke energie betoond heeft, door zich gedurende een jaar of langer tegen een kolossale overmacht te verdedigen en dus zoo met nadruk heeft getoond de vereeniging met Duitschland niet te willen? De Duitschers zouden wellicht voor de eer den strijd niet willen eindigen, voor dat de Utrechtsche linie gevallen was, maar daarmee zou dan ook de oorlog wel eindigen en Nederland zou als natie niet te gronde gaan.

De Schrijver ziet groote onheilen te gemoet van het opdrijven der uitgaven voor oorlogszaken; hij vreest, dat die opdrijving tot Staatsbankroet zal leiden en is overtuigd dat de woelingen der arbeidende klasse alleen hun grond in die hooge uitgaven vinden. Hij stelt zich echter de zaken wel wat zwart voor; en schijnt te meenen dat wij voortaan zullen moeten werken met legers van 200,000 à 250,000 man, dat iedereen soldaat zal moeten worden enz. enz.

Had de Schrijver van „*Is Nederland in de daad verdedigbaar*” eerst eens nauwkeurig de adviezen der deskundigen nagegaan; had hij werken geraadpleegd als: „*Is Nederland nog te verdedigen*” van den oud soldaat, welks titel veel, maar welks inhoud des te minder overeenkomst met het zijne heeft; had hij de nieuwere geschriften omtrent onze defensie bestudeerd, waarschijnlijk zou zijn wanhoop aan het mogelijke onzer landsverdediging minder groot zijn geweest.

Het zal in een militair tijdschrift wel niet noodig zijn, voet voor voet de denkbeelden, in de brochure, die wij hier bespreken, uitgedrukt, te wederleggen; het mag overbodig genoemd worden hier aan te toonen dat Nederland wèl te verdedigen is.

Er is echter niet alleen sprake van verdediging; op kleine Staten rust nog een andere plicht, namelijk het handhaven hunner neutraliteit. De Schrijver van het vlugschrift rekent uit dat er veel kans bestaat, dat in de eerste 30 jaren geen aanval van Duitschland te vreezen is, en dat wij in dien tijd ongeveer 1000 millioen gulden op leger en vloot kunnen uitsparen, die dan aan handel en industrie ten goede komen. Maar heeft hij er wel eens aan gedacht, dat een Staat, die onmachtig of onwillig is een krachtig leger op de been te brengen, gevaarlijk is voor een nabuur; dat de laatste daardoor, als het ware, genoodzaakt wordt om een afzonderlijke krijgsmacht voor dat geheel open land beschikbaar te houden, ten einde te voorkomen, dat bij een oorlog de vijand met een zijner legers door dat open land naar het gebied van den tegenstander trekt, om van die zijde ook een inval te doen? En zouden we zoodoende geen gevaar loopen, veldslagen in ons eigen Vaderland te zien leveren, en dus ons land zien verwoesten, al ware we in vollen vrede? Het komt ons voor,

dat Duitschland zich in onze inwendige zaken zou gaan mengen, als we onze krijgsmacht afschaffen en dat we veel minder kans zouden hebben nog 30 jaren onafhankelijk te blijven, dan wanneer we zorgden dat de zaken in orde waren.

En, wij herhalen de vraag, eenmaal deel uitmakende van een grooten Staat, zouden wij dan zooveel welvarender zijn? Ongetwijfeld zouden daardoor enkele voordeelen ontstaan, maar of de belasting minder, de vrijheid grooter en de verplichting tot den krijgsdienst minder drukkend zou zijn, ziedaar vragen die wij stellig ontkennend meenen te moeten beantwoorden.

Maar afgescheiden van deze geheel egoïstische redeneeringen, moeten wij het betreuren dat het gevoel van vaderlandsliefde, van gehechtheid aan den geboortegrond bij sommigen zoo geheel op den achtergrond geraakt en dat men er alleen maar aan denkt, welke toestand het meeste geldelijk voordeel aanbrengt. Wij beschuldigen hiervan geenszins den Schrijver van het besproken vlugschrift; wij willen gelooven dat hij voor zich zelve de volle overtuiging heeft, dat zijne voorstellen in het belang van het Vaderland zijn; maar dit neemt toch niet weg dat zijn geschrift wel geschikt is om voedsel te geven aan die denkbeelden van lauwheid en egoïsmus, waarvan de verschijnselen nu en dan merkbaar worden. Ook maken wij den Schrijver een grief van zijne bewering, dat de vrees voor annexatie krachtig wordt angeblazen door het militaire element in ons land en in onze regeering, om daardoor verhooging van de begroting voor oorlog te verkrijgen en uitbreiding aan het leger te kunnen geven, de schutterij meer te oefenen en om aan de officieren der genie de gelegenheid te verschaffen milliarden steenen en millioenen schats in onze moerassen te doen verzinken, ten einde misschien vroeger of later, misschien echter ook nimmer, de voltoening te smaken, aan den gevreesden vijand de verovering der laatste verschansingen wat moeilijker te maken, zonder de eindelijke verovering te kunnen ontgaan, ten ware geheel Europa voor ons in de bres sprong, wat niet waarschijnlijk is.

Het kan toch niet de bedoeling van den Schrijver zijn, het militaire element tot plichtverzuim aan te zetten, en toch zou het zich daaraan schuldig maken, indien het zweeg. Zijn roeping is, het Vaderland te verdedigen als het bedreigd wordt en daarom moet het ook in vredetijd al zijn krachten aanwenden om die verdediging in oorlogstijd mogelijk te maken. Heeft het zijne stem doen hooren en is het volk desniettemen doof gebleven, dan kome de schande niet over het leger.

De tijden zijn voorbij — dit verzekeren we den Schrijver — waarin de militairen naar den oorlog haakten om der wille van de glorie en de ridderkruizen; de beschaving is ook bij hen zoover doorgedrongen, dat zij de menschenlaching verafschuwen; de gruwelen daarvan voor hun landgenooten te verminderen is hun streven, maar daartoe is juist het krachtig organiseeren der defensie het eenigst middel.

Er is in Engeland een werkje uitgekomen, dat daar te lande zeer veel opgang gemaakt heeft en hetwelk in het Nederlandsch vertaald en met een voorwoord verrijkt is geworden door Dr. G. J. Dox. De titel luidt: *Engelands val. De slag bij Dorking 1875—1925*. Het is een merkwaardig geschrift en behelst het verhaal van een grootvader, die vijftig jaren na het oogenblik dat we thans beleven, aan zijn kleinkinderen het verhaal doet van de wijze waarop en de redenen waardoor Engeland kort na de vernedering van Frankrijk in 1870, te gronde ging. Met levendige kleuren wordt ons daar geschetst, wat lauwheid, zorgeloosheid en het streven naar welvaart,

zonder bereid te zijn het noodige veil te hebben om die welvaart te kunnen behouden, aan een land kunnen berokkenen. Dr. Dozy meent — en ons inziens zeer te recht — dat in het verhaal van dien grootvader ook wel nuttige wenken voor Nederland voorkomen, en eindigt zijn voorwoord door het uitspreken der overtuiging, dat alleen door een eervollen ondergang een opstanding mogelijk is.

Het is dus niet alleen het militaire element in Nederland, dat een waarschuwend stem verheft tegen halve maatregelen.

Het vlugschrift: „*Is Nederland in de daad verdedigbaar,*” is, blijkens het slot, een woord aan de kiezers, om bij de verkiezingen in Juni jl. er vooral op te letten, mannen te kiezen die de meening des Schrijvers deelen, dat al ons militair vertoon ijdel is en die den wil en den moed hebben om de begrotingen van oorlog eenvoudig te verwerpen, zoolang die de strekking hebben om ons krijgswezen uit te breiden, in plaats van het tot het kleinst mogelijk minimum te beperken.

Het geschrift heeft dus zijn actueel belang verloren, maar toch meenden we het eenigszins uitvoerig te moeten bespreken, om te wijzen op den verderfelijken invloed, dien de daarin uitgedrukte meeningen op ons onafhankelijk bestaan zouden kunnen uitoefenen.

v. P.

Legerorganisatie. Overzicht van de werking onzer tegenwoordige militie-wet. Middelen tot verbetering van het gehalte van het leger en de schutterij, door een officier van het Nederlandsche leger. Arnhem, K. VAN DER ZANDE. 1871. Prijs f 0,25.

Legerorganisatie! Een woord, dat in de laatste jaren in ons land veelvuldig is gesproken en geschreven; een woord, dat veel polemieek heeft uitgelokt en waaromtrent, wat ons leger betreft, nog geenszins het laatste woord schijnt gezegd. Het moge vervelend worden telkens en telkens die legerorganisatie te hooren bespreken, vooral omdat men daarbij dikwijls hetzelfde hoort; toch heeft die bespreking haar nut en mag daarover, ons inziens, niet gezwezen worden, voor dat de zaak een voldoende oplossing heeft gekregen.

De Schrijver van bovengenoemd vlugschrift voert een pleidooi ten gunste van het noodzakelijke eener goede legerinrichting en aanvoering, ten gunste van de verhooging van het jaarlijksch contingent, van het verlengen van den eersten oefeningstijd, het localiseeren der militie, het brengen van het meer ontwikkelde deel der natie daarin, het indeelen in divisien en brigades reeds in vredestand, het bezit van een sterk en degelijk kader, het vermeederen der artillerie- en genie-troepen en het minder afhankelijk maken van het leger van de administratie. Ziedaar een reeks van zaken, die ongetwijfeld alle behartiging verdienen, en waaruit blijkt, dat de Schrijver gezonde begrippen heeft van hetgeen ons leger behoeft. Een overzicht van de werking onzer tegenwoordige militie-wet strekt daarbij ter verduidelijking van zijn betoog.

Of het project van den Schr. echter in *alle* opzichten het meest gewenschte is, moeten wij betwijfelen, en de vraag of van sommige der daarin behandelde punten

niet zou kunnen worden gezegd: „gemakkelijker gezegd, dan gedaan”, moeten wij bevestigend beantwoorden.

Vooreerst wil de Schr. de vrijlotende militie-plichtigen dadelijk in de schutterij brengen en tevens bestemmen tot aanvulling dergenen, welke om bijzondere redenen aan het leger worden onttrokken. Deze regeling achten we minder wenschelijk, omdat de schutterij daardoor steeds een vlottende sterkte krijgt en min of meer uit zijn verband gerukt wordt. Is het daarentegen de bedoeling, de zoogenaamde reserve-mansschappen niet in de sterkte der schutterijen te begrijpen, maar ze daarbij ter oefening à la suite te voeren en ze in oorlogstijd onverwijld bij de depots van het leger te doen overgaan, dan zouden we ons daarmee veel beter kunnen vereenigen.

De Schr. wil ook, even als in Pruisen, eenjarige vrijwilligers hebben en deze in staat stellen bij het einde van hun dienstjaar een examen voor militie-officieren te doen. Dit denkbeeld verdient zeker aanbeveling; de Schr. wenscht hen dan echter dadelijk bij de schutterij te plaatsen; iets dat wij bepaaldelijk zouden ontraden, omdat daardoor veel intelligente elementen al spoedig aan het leger worden onttrokken. Ons inziens zouden ze eerst hun 5-jarigen militieplicht moeten volbrengen, hetgeen niet beletten zou dat zij, opgeroepen wordende, in den rang van officier zouden kunnen optreden.

Den eersten oefeningstijd te brengen op $1\frac{1}{2}$ jaar voor de onbereden en op 2 jaar voor de bereden wapens is zeker zeer in het belang der oefening. Heeft de Schr. daarbij echter wel bedacht, dat men zodoende gedurende de helft van het jaar twee complete lichteningen, zegge 28,000 man, onder de wapens zoude hebben, behalve nog het kader en de vrijwilligers? Wij behooren geenszins tot de beknibbelaars van het oorlogsbudget, maar zouden toch wel in overweging willen geven den diensttijd der onbereden wapens tot op 1 jaar te bekorten.

Op blz. 18 wordt de Schrijver, na berekend te hebben, wat de sterkte van leger en schutterij zou worden, als zijn plannen werden doorgevoerd, tot den uitroep verlokt: „Wat een verschil niet alleen in *sterkte*, maar ook wat *oefening* betreft, in vergelijking met onze tegenwoordige organisatie.” Het verschil is zeker groot; de Schr. heeft echter een kleinigheid vergeten, die het verschil nog wel groot zal doen blijven maar toch nog al invloed zal hebben; het verloop der militie namelijk wordt eenvoudig buiten rekening gelaten.

Overigens kunnen we aan veel van hetgeen in het vlugschrift voorkomt, onze adhaesie schenken, en verdient het naar onze meening te worden gelezen; bij het vele dat in den laatsten tijd over legerorganisatie geschreven is, spreekt het echter van zelf, dat er meermalen beschouwingen in voorkomen, die reeds van vrij algemeene bekendheid zijn.

De Schrijver eindigt met een wensch, die zeker alleszins behartiging verdient; voer de hervormingen spoedig in — zegt hij — want eerst over 10 jaren kan men daarvan de eerste vruchten plukken.

Wanneer daarom de thans ingediende wijziging der militie-wet spoedig tot uitvoering kwam, zou zeker reeds een gedeelte van Schr.'s wenschen worden bevredigd.

v. P.

Handleiding tot de kennis van het Beaumont-geweer ten dienste van het infanterie-kader, door JHR. C. K. VAN DER WIECK, 1ste Luitenant-Adjutant bij het 7de Regiment Infanterie. Met twee uitsluande platen. Utrecht, J. G. BROESE, 1871. Prijs f 0,60.

Dat niet elke daad beantwoordt aan het doel, hoe goed dit ook zij, leert de ondervinding dagelijks. Bij het schrijven van eenig werk merken we dat verschijnsel ook vaak op, en als jongste voorbeeld zouden we kunnen wijzen op het werkje waarvan de titel hierboven is vermeld. Het doel van den Heer v. d. W., het kader bekend te maken met de inrichting van ons geweer en eenigen leiddraad te geven bij het houden der theoriën, is alleszins prijzenswaardig te noemen. Wij moeten het daarom betreuren, dat die daad zoo weinig zal beantwoorden aan het doel.

Het geschrift toch is, waar het de theorie der vuurwapenen in het algemeen behandelt, onduidelijk en niet altijd overeenkomstig de werkelijkheid, en daar, waar de beschrijving van het geweer gegeven wordt, soms zoo verward, dat, naar wij vreezen, het kader met meer dan de volstrekte meerderheid zal verklaren, dat het de samenstelling van het geweer niet heeft begrepen uit de gegeven beschrijving.

Wij wenschen dit oordeel, te meer omdat het ongunstig luidt, op te helderen.

Wanneer de Schrijver op blz. 7 beweert, dat de kogel (van voren ogief- maar niet kegelvormig) bij een getrokken voorlaadgeweer eene speling moet hebben, en zulks bij de achterlaadgeweren niet behoeft, is hij onberispelijk; maar dat door die speling de kogel den loop onder een of anderen hoek zou kunnen verlaten, waardoor de richting niet meer verzekerd zou zijn, zulks heeft de ondervinding niet geleerd.

De getrokken wapens hebben juist hun recht van bestaan verworven door de eigenschap, dat de kogel niet meer als bij gladde loopen den loop onder een hoek kon verlaten. Door het aanzetten en de expansie of compressie van het lood, was de kogel gedwongen de trekken te volgen en heeft men bij de kleine kalibers — het Zwitsersche van 10^{mm},4, het Nederlandsche van 12^{mm},6 — uitkomsten van trefkans gekregen, die niet lichtelijk door andere geweren worden overtroffen. Ware er zelfs wat 't schot betreft nog eenig overwicht van het Chassepot- of Beaumontgeweer, het zoude dan nog zoo gering zijn, dat daarom de invoering van geheel nieuwe geweren niet gerechtvaardigd zoude zijn, en ons oorlogs-bestuur zou dan zeker wel geen 7 jaren gewacht hebben met het nemen van een besluit, toen algemeen de uitkomsten van de proeven met 800 voorlaadgeweren van 12^{mm},6 zoo gunstig waren.

Men heeft proeven genomen en gewacht tot men een goed systeem van achterlaadwapenen had gevonden, omdat men het noodzakelijk hield van de voorlaadwapenen af te zien en een geweer aan te nemen, dat, ja ook een goed schot op afstanden tot 1200 passen moest geven, maar bovenal snel moest kunnen geladen worden, om zoo noodig snel te kunnen vuren, al „is men nog niet altijd in staat stand te houden tegen aanvallen van welken aard ook” (blz. 7).

Volgens des Schrijvers redeneering zou ons Snider-geweer na de transformatie beter moeten schieten dan daar vóór, hetgeen een loftuiging op die wapens zoude zijn, die ze zeker niet verdienen; ja zelfs vrees ik, dat onze soldaten al zeer weinig vertrouwen stellen in dit hun geweer, uit kracht van de gedane ondervinding.

Vergis ik mij evenwel in de bedoeling van hetgeen de Schrijver aan het kader, en door dit kader aan de manschappen wil doen leeren, dan zal hij moeten erkennen, dat de duidelijkheid, waarmede hij zoude gezegd hebben welke zijne meening is, zeer veel te wenschen overlaaf.

De hoofdzak bij den Schrijver is evenwel geweest het geven van een beschrijving van het geweer, en ook omtrent dit gedeelte kan ons oordeel niet gunstig luiden, vooral met het oog op het aangegeven doel. Men kan mijns inziens voor menschen, die niet allen het onderscheid kennen tusschen Arabische en Romeinsche cijfers, niet te duidelijk wezen. Tot die duidelijkheid zou zeer veel bijgedragen hebben, indien de Schrijver, nadat hij de beschrijving der onderdeelen gegeven heeft, duidelijk had uiteengezet: 1°. den stand van de deelen bij het ongeladen geweer, 2°. het openen van den sluittoestel tot het inbrengen van de patroon, 3°. het sluiten van den toestel na het laden, 4°. het vuren, 5°. het gebruik van den pal.

Die verschillende toestanden worden nu vrij wel door elkander behandeld. Na toch op blz. 16 in figuur 4 + 5 en IV + V den gespannen toestand te hebben beschreven, vervolgt de Schrijver met aan te geven hoe het geweer in den gespannen toestand komt. De omgekeerde volgorde zoude meer rationeel geweest zijn. Even zoo spreekt de Schrijver op blz. 17 van het geladen geweer, als het werkelijk nog niet geladen, doch alleen gespannen is, en wordt slechts aan het slot omtrent de werking van het mechanismus aangegeven, dat de gespannen sluittoestel naar achteren wordt gebracht ten einde een patroon te kunnen inbrengen. Bij dit inbrengen wordt van den veerenden patroontrekker, wiens haak achter den rand van de patroon schiet, evenmin als van de uitwijling van den loop ter plaatse waar de patroontrekker komt, gesproken, hetgeen zeer zeker zoude geschied zijn, indien de Schrijver meer voet bij stuk had gehouden en eene volgorde, als wij boven hebben aangegeven, had in acht genomen, die de beschrijving minder verward had gemaakt.

Wij hebben bij deze onze uitspraak uitsluitend op het oog het door den Schrijver zelve aangegeven doel, en zouden gewis een gunstiger oordeel onderschrijven, indien het werkje bestemd ware voor officieren, die in de *Handleiding tot de kennis der draagbare wapenen van den kapitein Joost c.s.*, of in het werkje van den kapitein IN DE BETOV, of in de brochure van den Heer DE BEAUMONT, of in de *Illustrirte Zeitung* reeds kennis met de samenstelling van dit geweer hadden gemaakt.

Dat doel voor oogen, komt het ons voor, dat een beschrijving van de wijze waarop het geweer uit elkander genomen moet worden, daarin had moeten worden opgenomen.

Ook komt het ons voor, dat de Schrijver de beschrijving had dienen te geven van een geweer zooals het voor ons leger vervaardigd is geworden, en niet naar een dat tot proef heeft gediend; dan ware de slagpinstift daarin opgenomen en de slagpinschroef zoude in fig. 4 a'' en IV a'' overeenkomstig het model geteekend zijn; ook zou de pin van den patroontrekker (blz. 16) als een onderdeel en niet als een los deel zijn beschouwd.

Wij hechten zeer veel waarde aan het practische doel door den Schrijver beoogd; wij meenen zelfs dat het debiet wel zoo groot kan wezen, dat een tweede druk onder de te voorziene gebeurtenissen behoort, waarom wij ten slotte wenschen, dat de Schrijver bij de herziening van den tweeden druk de wenken, die wij hem met

vrijmoedigheid gaven, ter harte zal nemen, en dan de terminologie zal inrichten naar het nieuwe hoofdstuk VI van den Instructie-Inventaris; dat hij een modelgeweer strikt volge; dat hij de toestanden waarin het geweer kan zijn niet zoo door elkander haspelt; dat hij, waar hij zich op het gebied der statica beweegt, ook aanneemt wat daarin geleerd wordt, en dus niet verkondigt dat de resultante van twee krachten die een hoek met elkaar maken, gelijk is aan de som der krachten; de som van twee zijden eens driehoeks is toch niet gelijk aan de derde zijde? en dat hij, waar hij voor het kader schrijft, vooral het prestige van meerdere kennis ook in de Nederlandsche taal handhaaft, want ons zoude het niet moeilijk vallen de rubriek wijzigingen en verbeteringen na het afdrukken aanmerkelijk uit te breiden.

Wij critiseerden het werkje, wijl we een tweeden druk voorzien; wij verwachten den herziene druk spoedig, en dan eene aanbeveling in het *Recueil* waard; wij wenschen dan het werkje in handen van het geheele kader, dat zich de opoffering van den prijs — zoo mogelijk liefst nog te verminderen — wel zal getroosten. Het zij hun een wegwijzer, maar zulk een die duidelijk aangeeft, waarheen de weg leidt.

L. J. RISSEEUW.

De l'instruction obligatoire dans l'armée belge. — Etablissement des cours d'adultes pour les soldats illettrés. Leur marche et leurs résultats par CLEMENT LYON, sous-lieutenant au 12me de ligne. Liège. H. VAILLANT-CARMANNE et Cie. 1871 (1).

De lofwaardige pogingen van den Belgischen generaal baron GOETHALS (aan wien tevens de eer toekomt der grondgedachte), om het onderwijs bij het leger te verbreiden, ja, het tot eene regeeringsaangelegenheid te maken, verdienen ten volle de sympathie die de Schrijver van het bovengenoemd vlugschrift daarvoor gevoelt.

In Augustus 1867 Minister van oorlog zijnde, beval die generaal, dat alle ongeletterde (illettrés) militairen, *verplicht* schoolonderwijs zouden genieten bij hunne korpsen; de ervaring in den oorlog van 1866 opgedaan, had toch te zeer bewezen de meerderheid der intelligente massa's tegenover de niet naar den geest ontwikkelden.

Voortbouwende op de door hem gevestigde grondslagen, legde de Belgische wetgever in het art. 107 van de nieuwe militie-wet van 3 Juni 1870, den staat de verplichting op, in alle korpsen scholen op te richten, waarvan de bijwoning *als diens*, moet worden beschouwd, voor hen die *de eerste elementen* van onderwijs missen. Om den ijver der leerlingen wat aan te scherpen, werd bepaald dat het jaarlijks *blijvende gedoelte* der op groot verlot gerechtigde lichte, vóór alles zou bestaan uit diegenen die zich deze eerste elementen nog niet hadden eigen gemaakt, terwijl belooningen aan de meest ijverigen, zoomede aan de onderwijzers die zich onderscheidden, benevens de noodige gelden werden aangewezen. En toch, de resultaten (blz. 43) bleven verre beneden de gewenschte: de generaal SAPIN rapporteert van zijne divisie

(1) Even voor het afdrukken ontvangen wij het bericht, dat de oplage van dit werkje is uitgeput, doch dat binnen kort een tweede vermeerderde druk zal verschijnen, waarin de toestand van het verplicht schoolonderwijs bij de verschillende Europeesche legers zal worden geschetst en welk werkje tegen den prijs van 1.50 francs verkrijgbaar zal zijn. (Red.)

(4 regimenten) dat 1600 miliciens, *totaal onwetend* bij opkomst, slechts 10% hebben opgeleverd die van het onderricht behoorlijke vruchten hebben getrokken; voorwaar eene uitkomst al te mager, bij zoovele lofwaardige inspanningen van de zijde der chefs en onderwijzers en waaraan moet die worden toegeschreven?

De Heer LYON noemt de volgende oorzaken:

1°. Geene geschikte localen in de kazernes, van welke laatste hij eene beschrijving geeft, niet geheel rooskleurig. „*L'état actuel des choses doit cesser: il faut que le casernement soit mis à la charge de l'état,*” roept hij uit; wij antwoorden onzen geachten kameraad; kom bij ons, waar de kazerneering aan den Staat is, en gij zult bevinden dat *noe* schildering geheel overeenkomt met die welke wij zouden geven: „*Une caserne qui contient des lits jusque sous les combles, où l'on gèle l'hiver et l'été se croit sous les plombs de Venise*” (blz. 47), des noods daarbij gevoegd: *en gelegen in de Tolbrugstraat van 's Hertogenbosch;*

- 2°. te groote toegevendheid in het bestraffen der onwilligen;
- 3°. gemis aan éénheid in de gebezigde middelen bij verschillende korpsen;
- 4°. de gedurige verplaatsingen in het onderwijzend personeel;
- 5°. gemis aan eene goede methode;
- 6°. gebrekkige regeling van den beschikbaren tijd;
- 7°. de groote gemakkelijheid om zich aan het bijwonen van de school te kunnen onttrekken.

Ten slotte geeft S. eene inrichting van zijne hand aan, om in dit alles te voorzien. De fouten opsommende wijst hij te gelijk op verbetering; dat is de goede weg, en verhoogt zeer de waarde zijner brochure. Onze vele *verbetters*, die zich gewoonlijk tot *afkeuring* bepalen, bevelen wij die methode ter navolging te nemen.

Als *appendice*, volgt ten slotte het reglement op de uitvoering van het boven door ons genoemd wets-artikel 107, door den tegenwoordigen Minister van oorlog, generaal GUILLAUME, vastgesteld.

Ziedaar in korte trekken de brochure wedergegeven; wij namen er met genoeg kennis van. Schrijver is met warmte de zaak van het onderwijs bij het leger toegedaan, en vele zijner bladzijden getuigen dat hij een bekwaam penvoerder is, bijv. (40—44), waar hij den auditeur-militair TEMPELS bestrijdt, naar aanleiding van een artikel door dezen over het Belgische leger gegeven, en naar het schijnt in zoo blijkbaar kwaadwilligen geest vervat, dat wij bijna niet kunnen begrijpen hij zijne tegenwoordige betrekking heeft begeerd. Hij behoort nu toch immers ook zoo wat tot dat leger?

Wij voor ons verklaren volgaarne dat het Belgische leger op ons een geheel anderen indruk heeft gemaakt, en wij hadden meermalen de gelegenheid daarmede in aanraking te komen. Het gaat niet op, eene geheele corporatie te beoordeelen naar het gehalte van hen, die als *delinquenten* vóór ons verschijnen; ware dat een juiste maatstaf, dan zouden procureurs- en advocaten-generaal al zeer ongunstig over hunne landgenooten moeten gaan denken.

Br. 10 Dec. '71.

VERSCHEIDENHEID.

De oefeningen in den vestingoorlog te Chatham in 1871. Onder het vele, dat uit den Fransch-Duitschen oorlog 1870/71 te leeren valt, behoort ongetwijfeld ook het noodzakelijke eener degelijke oefening der vesting-artillerie en der genie-troepen; op menig punt, maar vooral ook voor Straatsburg hebben de Duitschers de vruchten daarvan gepluikt.

De vesting-artillerist moet niet alleen kunnen exerceeren met geschut en krachtwerktuigen, hij moet vooral ook practisch geoefend worden in den vesting-oorlog in vereeniging met de genietroepen. Als eenmaal de werkelijkheid plaats maakt voor de vredesoefeningen, dan moeten die twee wapens weten op welke wijze zij elkander moeten ondersteunen. De artillerist moet door snelle opwerping en bewapening zijner batterijen en door zijn goed gericht schot den arbeid van den sappeur mogelijk maken; en omgekeerd moet deze de gelegenheid die de artillerie hem verschaft, om zijn sapperwerken voort te zetten, weten waar te nemen.

In Engeland, alwaar men sedert den jongsten oorlog op militair gebied eenigszins is wakker geschud, heeft men het groote nut dier oefeningen ingezien en ze in het afgelopen jaar op ruime schaal in toepassing gebracht. Men heeft zich daar echter niet bepaald tot het doen samenwerken van artillerie- en genie-troepen, maar door een geregelden aanval en een daaraan geëvenredigde verdediging eener vesting, ook de overige wapens in de gelegenheid gesteld de rol te leeren kennen, die zij in dergelijke omstandigheden hebben te vervullen.

Dat door zoodanige samenwerking, behalve de eigenlijke oefening, nog een ander belangrijk resultaat wordt verkregen, namelijk de verschillende wapens te leeren, elkaar op prijs te stellen, behoeft wel geen betoog. Met veel belangstelling zijn dan ook die oefeningen door de militaire autoriteiten gevolgd geworden.

De onderstelling, die uitgevoerd werd, was de navolgende: Den vijand, die te Dover geland was, gelukte het tot Chatham door te dringen, voor deze vesting het beleg te slaan en door den geregelden aanval tot aan den voet van het glacis door te dringen.

Deze geregelde aanval geschiedde gedurende den zomer van het voorgaande jaar door artillerie en genie-troepen. Het terrein verhinderde echter de eerste en een gedeelte van de tweede parallel aan te leggen, terwijl men ook genoodzaakt was de

laatste dichter bij de vesting te brengen dan in den oorlog in den regel het geval zal zijn. Van af de tweede parallel streefde men er echter zooveel mogelijk naar, de werkelijkheid nabij te komen en alle verrichtingen uit te voeren, die bij een ernstig beleg worden gevorderd. Zoo o. a. werden vijf der aangelegde batterijen gewapend met getrokken achterlaad-kanons van 64 \mathbb{E} , houwitsers van 12 en 40 \mathbb{E} , gladde voorlaad-kanons van 24 \mathbb{E} ; mortieren van 13 duim enz. Zoo werden de 3de en 4de alsmede een halve parallel zoodanig aangelegd, als door het terrein werd geboden. Van uit deze halve parallel werd verder een geregelde mijnenoorlog tegen het half bastion St. Mary ondernomen, die dag en nacht voortgezet, door de tegenpartij volgens de regels der kunst tegengewerkt werd en waarbij scheidsrechters tegenwoordig waren, om te waken dat geen andere verrichtingen gedaan werden dan die, welke ook in de werkelijkheid zouden kunnen geschieden.

De aanvaller tot aan den voet van het glacis genaderd zijnde, werd op den 24sten October besloten met de vereenigde wapens den aanval voort te zetten. Men veronderstelde daarbij, dat de artillerie van den verdediger grootendeels tot zwijgen gebracht en diens morcel geschokt was. Door den genoemden mijnoorlog was het verder gelukt het aanvalsfront nog meer te naderen en men besloot nu twee groote mijnen, elk met 453^k buskruit geladen en trechters van 4^m,86 diepte en 6^m middellijn vormende, te doen springen en bekroonen, om onder bescherming der daardoor gevormde logementen den bedekten weg te bestormen en de enceinte te bereiken.

Op dit oogenblik spant echter de verdediger nogmaals alle krachten in, tracht andermaal geschut op de wallen te brengen en onderneemt onderscheidene uitvallen tegen de vlegels van den aanvaller, met het doel de loopgraafwachten terug te dringen en de batterijen enz. onbruikbaar te maken; terwijl een tegenmijn, die men doet springen, den aanvaller in zijn bovengenoemde logementen vernietigen en verwarring in zijn gelederen brengen moet. De aanvaller herstelt zich echter spoedig, belet de ontsteking eener tweede tegenmijn en drijft den verdediger na een hardnekkigen tegenstand in de vesting terug, zonder echter te hebben kunnen beletten, dat deze een groot gedeelte der 4de parallel vernielde.

De aanvaller onderneemt echter een tweeden aanval met het doel te beproeven de enceinte te beklimmen. Eenige vrijwilligers snellen vooruit tot aan de kruin van het glacis en zuiveren, in liggende houding, door een goed gericht geweervuur, den hoofdwal van vijanden. Achter de vrijwilligers volgen de stormcolonnen, die zich met ladders in de gracht aflaten, zich daarin uitbreiden en de stormladders tegen de escarp brengen. De aanvaller ondersteunt den storm door een hevig geschutvuur, en doordien geen flankvuur in de grachten gegeven wordt, gelukt het eenige manschappen der stormcolonne de borstwering van bastion Prins Henry te beklimmen; zij worden echter teruggedrongen en gedwongen zich weder in de gracht op te stellen, om versterking af te wachten.

Aan een tweede stormcolonne, die op een ander gedeelte van het aanvalsfront stormt, gelukt het echter in een der bastions te dringen; zoodat de eerste colonne, door versche troepen versterkt, andermaal den aanval kan ondernemen en thans ook op die plaats den verdediger van den hoofdwal verdrijft.

Door voortgezette front- en flankaanvallen gelukt het ten slotte den verdediger geheel te verstrooien, waarna de manoeuvre gestaakt wordt.

In het geheel hadden aan den strijd deelgenomen 3000 man geregelde troepen en 1000 vrijwilligers, ongeveer gelijkelijk over beide partijen verdeeld.

Behalve de werkzaamheden die onmiddellijk met den aanval en de verdediging der vesting in verband stonden, hadden de technische troepen zich den zomer van 1871 bovendien ten nutte gemaakt om een aantal andere pionierwerkzaamheden uit te voeren. Het slaan van veldbruggen nam daarbij een voornaam plaats in.

Een der vervaardigde hangbruggen o. a. had een spanning van ongeveer 55^m. Een dergelijke brug die in 2 à 3 dagen te zamengesteld kan worden, zou volgens de berichten moeten dienen, om vernielde spoorwegbruggen spoedig weer voor berijden geschikt te maken. Het draagvermogen van de brug werd beproefd door op het midden der spanwijdte gedurende verscheidene dagen een kanon van 5600^k te laten staan, waarbij slechts een zeer geringe doorbuiging ontstond. Verder was door de genie een houten spoorwegbrug op schragen in drie étagen gemaakt, die 19^m,7 hoog en 59^m,6 lang was, met spanningen van 6^m,3. Voorts onderscheiden houten tralie- en hangbruggen van 13^m tot 25^m spanwijdte enz.

Onder de uitgevoerde aardewerken trof men op het oefeningsterrein voornamelijk aan: ingegraven geschutstellingen, batterijen voor veld- en belegeringsgeschut, veldverschansingen enz.

Ten slotte hadden er ook proeven plaats met torpedo's, pontons, straatlocomotieven, alsmede springproeven met samengeperst schietkatoen.

Wanneer oefeningen en proeven, als waarvan boven sprake is, goed geleid worden, kunnen ze ongetwijfeld krachtig bijdragen om de troepen voor hare taak bekwaam te maken en zeker strekken ze tot navolging, zij het dan ook voor kleinere staten, gewijzigd naar de beschikbare middelen en de toestanden waarin men bij een oorlog vermoedelijk zal geraken.

v. P.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 46^{ième} Année. 77^{ième} Livr.,
15 Novembre 1871.

BESCHOUWINGEN OVER DE NEDERLAGEN VAN HET LEGER VAN HET TWEDE KEIZERRIJK. (*Uit het Duitsch. Slot.*) De gevechten, waartoe de opmarsch van het Duitsche leger aanleiding gaf: Wissembourg, Woerth, Saarbrücken. Hoe de Franschen nadien den verdedigings-oorlog voerden. De schrijver veroordeelt het niet verdedigen van Moezel en Maas, en den hardnekkigen strijd op 14 Augustus, waardoor de terugtocht der Franschen naar Châlons belet werd. Beoordeeling van den strijd op 16 en 18 Augustus, en van de latere pogingen van MAC-MAHON om BAZAINE te ontzetten, en van de houding van BAZAINE in Metz. Hoe tactisch en ook in technischen zin de Fransche artillerie bij die der Duitschers ten achter was; hoe de Fransche infanterie het offensieve te veel uit het oog verloor; hoe de Fransche bevelhebbers hun cavalerie slecht gebruikten.

HET OORLOGS-RECHT BIJ DE HEDENDAAGSCHE VOLKEN. (*Uit het Duitsch.*) Vertaling van een gedeelte van het werk van professor BLUNTSCHLI. (*Wordt vervolgd.*)

DE REORGANISATIE VAN DE FRANSCHE INFANTERIE. De jongste oorlog heeft bewezen dat een goed gewapende, gedisciplineerde infanterie georganiseerd en geoefend moet zijn met het oog op den oorlogstoestand. Hiertoe worden vereischt: 1°. een vechtwijze, die den bevelhebber in staat stelt met vrucht alle onderdeelen te gebruiken, waarover hij beschikken kan; 2°. een goede militaire vorming met het oog op het schieten in den oorlog; 3°. een grondige kennis van den dienst in het veld. Daarom behandelt de Schrijver achtereenvolgens de manoeuvres, het schieten en den velddienst. (*Wordt vervolgd.*)

OVERZICHT VAN DE VOORNAAMSTE BESCHIKKINGEN BETREFFENDE DE ORGANISATIE VAN DEN GENEESKUNDIGEN DIENST IN ALLE VREEMDE LANDEN EN GRONDBEGINSELEN DER REORGANISATIE VAN DEN GENEESKUNDIGEN DIENST IN FRANKRIJK. Overzicht van de voorschriften, regelende den dienst der officieren van gezondheid, van hun rangen en voorrechten, van de wijze waarop zij gevormd worden, van de voorwaarden hunner bevordering, van hun kleeding en distinctieve teekenen. Amerika. Noord-Duitschland. Zuid-Duitschland. Oostenrijk. Zwitserland. Italië. Spanje. (*Wordt vervolgd.*)

OVERZICHT VAN DE BUITENLANDSCHE MILITAIRE LITERATUUR.

AANKONDIGING VAN KAARTEN.

CORRESPONDENTIE. In een brief wordt aangedrongen op de vorming van een permanent Comité ter reorganisering van het leger.

BOEKAANKONDIGINGEN.

III. S. 17. D. N°. 1.

Journal de l'armée belge, 20^{ième} année, 41^{ième} vol.,
3^{ième} livr. N^o. 243.

RAPPORTEN INGEDIEND AAN HET BELGISCHE GOVERNEMENT DOOR DOCTOR LANTE, GEPENS. OFFICIER VAN GEZONDHEID, ENZ. GEDELEGEERD OM DE SLAGVELDEN VAN SEDAN TE ONTSMETTEN.

BRIEF OVER HET MILITAIR ONDERWIJS. De schrijver bespreekt eenige der onlangs hieromtrent genomen maatregelen.

OPMERKINGEN OVER DEN VOORGAANDEN BRIEF. Hierin worden onder anderen de voor het onderwijs op de stafschool vastgestelde bepalingen afgekeurd, als te veel aanleiding gevende om geleerden, minder om aanvoerders te vormen.

EENIGE OPMERKINGEN OVER DE NIEUWE VERDEDIGINGSPLANNEN VAN FRANKRIJK. De schrijver deelt eenige beschouwingen mee over het voor Frankrijk aan te nemen vestingstelsel, naar aanleiding van daaromtrent in de dagbladen voorkomende meedeelingen.

Journal de l'armée belge, 20^{ième} année, 41^{ième} vol.,
4^{ième} livr. N^o. 244.

VERVOLG VAN HET BELEG VAN PARIJS EN DE OPENING VAN DEN VELDTOCHT AAN DE LOIRE. Parijs van 20 September tot 1 December. Het Loire-leger. Arthenay. Chateaudun. De slag bij Coulmiers. Beknopt overzicht van de operatiën in de andere provinciën gedurende dezen tijd.

Allgemeine Militär Zeitung, 46^{ster} Jahrgang. N^o. 43—44.

DE STRATEGISCHE WAARDE VAN EEN SPOORWEG HEILBRONN-BRUCHSAL-GERMERSHEIM. De spoorwegen leveren die partij de meeste voordeelen op, welke den oorlog aanvullenderwijze voert. Zij dienen dan tot aanvoer van materieel en van aanvullings-troepen, terwijl de jongste oorlog leerde dat hiertoe de in het Duitsche rijk aanwezige spoorwegen voldoende zijn. Anders is het, als door de een of andere omstandigheid de oorlog gedurende geruimen tijd op een meer beperkt terrein gevoerd wordt. Zoo trokken de Franschen tijdens het beleg van Parijs de grootste voordeelen uit de spoorwegen in de provinciën, om de aldaar gevormde legers plotseling te verplaatsen, terwijl voor de Duitschers slechts één doorlopende spoorweg van Nancy tot Châlons beschikbaar was, die dan ook slechts bij uitzondering voor troepenvervoer, meest altijd voor toevoer van materieel gebruikt werd. De schrijver bespreekt het nut van voornoemden spoorweg onder anderen voor het geval dat bij een nieuwen oorlog met Frankrijk, het dal van den Rijn geruimen tijd het oorlogstooneel zou zijn.

OVER DE VESTING-QUAESTIE. Naar aanleiding van een artikel van de hand van een officier der infanterie, voorkomende in N^o. 27 van dit tijdschrift, wijst de schrijver in de eerste plaats op de groote moeilijkheden die zooals de jongste oorlog geleerd heeft, zich voordoen, wanneer men een groote vesting wil belegeren en worden achtereenvolgens de redeneeringen van dezen officier weerlegt, waardoor hij trachtte aan te toonen, dat de vestingen tegenwoordig minder invloed hebben op den oorlog. De schrijver wijst er onder anderen op, hoe in het laatst van Augustus en in het begin van September een ernstige poging van BAZAINE, om uit Metz in de richting van Straatsburg door te breken niet belet had kunnen worden. Evenzoo zou men, volgens hem, de insluiting van Parijs hebben moeten opgeven, als Metz het nog 14 dagen of 3 weken had kunnen uithouden. De verdediging van Parijs stelde GAMBETTA in staat zijn legers in de provinciën te verzamelen en de Duitschers in het laatst van October in een zeer moeilijken toestand te brengen. Het versterken van Berlijn.

JAPANEESCHE MILITAIRE TOESTANDEN. (Slot.)

VERSCHEIDENHEID. *De Fransche krijgsraad over de capitulatie van Sedan.* Het besluit van den krijgsraad op 2 September 1870. (Overgenomen uit de „*Nouvelles de Rouen*“.)

HET PRUISISCHE STELSEL VAN MILITAIRE OPLEIDING EN VORMING. III. (1). Het onderwijs op de „*Kriegs-Akademie*.”

MILITAIRE TAFERELEN UIT DEN VELDTOCHT VAN 1870—71. De eerste dagen van het beschieten van het Zuider-Front van Parijs. (Overgenomen uit de „*Nordd. Allg. Zeitg.*” Wordt vervolgd.)

Allgemeine Militär Zeitung, 46^{ster} Jahrgang. N^o. 45—46.

HET PRUISISCHE STELSEL VAN MILITAIRE OPLEIDING EN VORMING. IV. De „*Kriegs-Akademie*.”

OVER DE KAARTEN IN MILITAIRE WETENSCHAPPELIJKE WERKEN, ALSMEDE OVER DE VOORSTELLING VAN TERREINEN EN HET ER OP AANDUIDEN VAN TROEPEN. (Overgenomen uit het „*Militär Wochenblatt*“.)

MILITAIRE TAFERELEN UIT DEN VELDTOCHT VAN 1870—71. De eerste dagen van het beschieten van het Zuider-Front van Parijs. (Slot.)

HET GETROKKEN VELDGESCHUT EN HET GRANAATKARTETSSCHOT. Naar aanleiding van de weder-invoering van het granaatkartetsschot bij het getrokken veldgeschut, bespreekt de schrijver de vraag, in hoever de waarde van de veldartillerie hierdoor verhoogd is. Hij is geen voorstander er van, onder anderen zoowel om de meerdere gecompliceerdheid, als om het moeilijke van het schatten van den afstand en wegens het questieuse, wanneer in de werkelijkheid dit schot gebruikt zal moeten worden. Voor het vestinggeschut is het een andere zaak.

DE BEGRAFENIS VAN DEN VELDMAARSCHALK SIR BOURGOGNE IN DEN TOWER TE LONDON. Een verhaal van een ooggetuige.

Allgemeine Militär Zeitung, 46^{ster} Jahrgang. N^o. 47—48.

GENERAAL CHANZY OVER DE INNEMING VAN CHAMBORD DOOR DE 25STE (GROOTHERTOGLIJK HESSISCHE) DIVISIE. Naar aanleiding van het onlangs verschenen geschrift „*Campagne de 1870—71. La deuxième armée de la Loire par le général CHANZY, 3ième édition. Paris 1871. HENRI PLON*,” wordt hier aangetoond, dat de daarin voorkomende beschrijving van de vermeerstering van het park en het slot van Chambord onjuist is. 54 Hessische soldaten maakten zich van het door 3300 Franschen verdedigde slot meester, namen 5 vuurmonden en maakten 250 gevangenen.

WELKE WAARDE HEBBEN VESTINGEN? Beschouwingen over deze quaestie, naar aanleiding van een paar desbetreffende opstellen, voorkomende in de N^o. 27 en 43 van dit tijdschrift. Vestingen op de operatie-lijnen gelegen, als Straatsburg en Metz, hebben het bewijs gegeven van de groote waarde, die zij nog hebben. Ook kleinere vestingen, die de, bij het tegenwoordig oorlogvoeren met zulke groote troepenmassa's, zoo onontbeerlijke spoorwegen beheerschen, b.v. Toul, hebben haar waarde behouden. De bewering, dat alleen de muren van Parijs den oorlog zooveel langer hebben doen duren is echter te sterk; het waren de in Parijs en Metz aanwezige legers, die den oorlog verlengden. Over de oorzaken van den spoedigen val van zooveel der Fransche vestingen, enz.

TER HERINNERING AAN DE IN DEN VELDTOCHT 1870—71 GESNEUVELDE MEDEWERKERS AAN DE „ALLGEMEINE MILITÄR ZEITUNG”. II. Levensgeschiedenis van

(1) Zie *Milit. Spect.* 1871, blz. 769.

den luitenant-kolonel Freiherr von BOENIGK. Hij stierf 12 September, ten gevolge van een op 30 Augustus in het gevecht bij Noisseville verkregen wond.

HET GEVECHT BIJ CHAMPIGNY OP 30 NOVEMBER 1870. Bij gelegenheid van den jaardag van dit gevecht wordt een beknopt verhaal er van meegedeeld. Aan de Wurtembergische troepen is het te danken, dat toen de insluitingslijn om Parijs niet doorbroken werd.

DE FRANSCHÉ KRIJGSGEVANGENEN IN DUTSCHLAND. Wederlegging van de beschuldiging, dat zij slecht behandeld zouden zijn geworden (*Wordt vervolgd.*)

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XII^{er} Jahrgang,
XI^{tes} Heft (November.)

DE STRATEGISCHE VERHOUDING TUSSEHEN OOSTENRIJK EN RUSLAND. EENE BIJDRAGE TOT DE STUDIE DER MILITAIRE AARDRIJKSKUNDE. (*Wordt vervolgd.*)

BESCHRIJVING VAN DE SCHIJVEN BIJ DE MILITAIRE SCHIETOEFENINGEN IN ZWITSERLAND IN GEBRUIK.

HET KURASSIER-REGIMENT KEIZER FRANS JOZEF N^o. 11 BIJ WYSOKOW IN 1866. Wederlegging van de aantijging, als zou dit regiment een paar batterijen in den steek hebben gelaten.

REGLEMENTEN-STUDIE. VII. Beknopte vermelding van de punten, waarin het nieuwe Pruisische exercitie-reglement verschilt met het Oostenrijksche.

OVER DE AFRICHTING VAN DEN SOLDAAT IN HET SCHIETEN. Meer oefeningen in het vuren in gesloten orde.

OVER HET NUT VAN HET KRIJGSSPEL.

DE NIEUWE IJZEREN VELD-BAKOVENS EN HUN GEBRUIK IN DEN OORLOG. Verslag van de te Weenen genomen proeven; gunstige resultaten daarvan; wijze van gebruik.

AANTEEKENING. Aankondiging van het verschijnen van het tweede deel van de *Tactiek van Reinländer*, bevattende de beoordeeling van eenige groote veldslagen uit de veldtochten van NAPOLEON I.

VERBETERINGEN BETREKKELIJK HET OPSTEL: DE SLAG VAN VIONVILLE.

DE STERKTE-VERHOUDINGEN EN DE VERLIEZEN IN DEN OORLOG VAN 1870—71. (*Vervolg.*)

DE OORLOG VAN 1870—1871. Overzicht van de operatiën van den slag bij Gravelotte tot aan den slag bij Sedan. (*Wordt vervolgd.*)

DE OORLOG IN SLEESWIJK EN JUTLAND IN HET JAAR 1864.

BIJLAGE I.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ZEVENTIENDE DEEL, N^o. 1.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.

(Maand Januari 1872.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

Benoemd.

Bij den provincialen staf, tot majoor provincialen adj. in Noordholland: de kap. W. Muller, van het 7de reg. inf. Bij het wapen der inf. Bij het 7de reg., tot kap. der 3de kl.: de 1ste luit. G. J. Weber, van het 2de reg. inf. — Bij het personeel van de geneesk. dienst der landmagt, tot officier van gezondh. der 3de kl.: de student voor de milit. geneesk. dienst C. J. de Freijtag. Tot apoth. van de 3de kl.: de kweelingen der pharmacie L. D. Peij en F. W. van Vogelpoel. Bij het personeel van de geneesk. dienst bij de landm. in West-Indië, tot officier van gezondh. der 2de kl., de student voor de milit. geneesk. dienst P. J. Heilbron.

Overgeplaatst.

Bij het wapen der inf. van het leger hier te lande: de 2de luit. C. S. N. van Gennep, van het wapen der inf. van het leger in Oost-Indië. Bij het wapen der art. van het leger hier te lande: de 2de luit. W. J. C. B. Droogleeveer Fortuijn, van het wapen der art. van het leger in Oost-Indië. Bij het wapen der art. van het leger in Oost-Indië: de 2de luit. A. M. Hoedi, van het 3de regt. vest.-art.

Verplaatst.

Naar Woudrichem, de 1ste luit. D. van der Linden, magazijnm. der art. van de 2de kl. te Wierickerschans; naar Wierickerschans, de 2de luit. J. Scheppers, magazijnm. der art. van de 3de kl. te Woudrichem.

Bestemd

tot instruct. op den wetenschappelijken cursus voor onderofficieren en korporaaals der kavallerie, de 1ste luit. jhr. M. B. W. des Tombe, van het 3de reg. huzaren.

Eervol ontheven

op de meest eervolle wijze van zijne betrekking bij de K. M. A., de kap. M. C. F. Simon, werkzaam bij de K. M. A., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Bepaald

dat eerlang hun korps zullen rejoineren, de 1ste luits. J. M. Vervat, van het 2de reg. inf., en A. M. van der Lee, van het 2de reg. vest.-art., beiden gedetacheerd bij de militaire verkenningen; dat al dadelijk bij de K. M. A. zal worden gedetacheerd, de 2de luit. N. C. Grotendorst, van het 2de reg. vest.-art.; dat de 1ste luit. J. A. Ort, van het 2de reg. huz., als instr. op den wetenschappelijken cursus, gedetacheerd bij het 3de reg. huz., uit deze betrekking zal worden ontheven en zoodra mogelijk zijn korps zal rejoineren.

Ingedeeld.

Bij het 4de reg. inf., de 2de luit. der inf. C. S. N. van Gennep. Bij het 3de reg. vest.-art., de 2de luit. der art. W. J. C. Droogleever Fortuijn.

Vergunning verleend

om tijdelijk en wel voor den tijd van 4 jaren in Japansche militaire dienst te treden, aan den 2den luit. J. A. Lindo, van het korps ing., min. en sapp.

Eervol ontslagen.

De 1ste luit. G. Witteveen, van het korps ing., min. en sapp., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de 1ste luit. der kav. op non-activ. M. W. van Wickevoort Crommelin, en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek, onder toekenning van den rang van ritmeester.

Op non-activiteit gesteld.

De 1ste luit. E. A. D. E. van Franckenberg en Proschlitz, van het 1ste reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Gepensionneerd.

De luit.-kolonel N. Scheltema, provinciale adj. in Noordholland, en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag; de kap. der inf. op non-activ. J. G. Mulder.

Vergunning verleend

tot het aannemen en dragen der versierselen van Ridder der orde van het Legioen van Eer, hem door Zijne Excellentie den President der Fransche republiek geschonken, aan den officier van gezondheid der 1ste kl. J. Baum, van het personeel van de geneeskundige dienst der landmagt.

Het is den Minister van Oorlog aangenaam geweest, zijne bijzondere tevredenheid te kunnen betuigen:

1°. aan den kapitein-adjutant J. H. H. Dommers, van de K. M. A., voor de uitstekende wijze waarop de taktische oefeningen op de kaart, voor de drie daartoe achtereenvolgend aangewezen serien van kapiteins en ritmeesters van het leger, door hem geleid zijn geworden, en

2°. aan den kapitein Y. Riethagen, van het 6de reg. inf., voor zijne verrigtingen bij den aanleg eener nieuwe schietbaan, en het verbeteren van de bestaande schietbanen voor het infanterie-garnizoen te Breda, ook in verband met de vroegere pogingen van dien officier om door het brengen van verbeteringen aan schietbanen, het houden van schietoefeningen in de hand te werken.

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIË.

Benoemd.

Tot amanuensis bij de directie van het milit. weduwen- en weezenfonds, de gepens. kapit. der inf. H. A. A. Niclou. — Bij het personeel van de geneesk. dienst in Oost-Indië, tot officier van gezondh. der 2de kl., de studenten voor de militaire geneesk. dienst B. van Delden en J. L. Verbeek.

Bevorderd.

Bij het wapen der inf., tot kap., de 1ste luits. J. Boelsums en G. A. H. van Steenvelt, A. Verbrugh en P. W. L. Nanninga; tot 1sten luit., de 2de luits. F. L. Kaiser, H. A. J. Valkenhoff, J. H. van der Veen, F. G. Bodaan, H. J. A. Eichholtz, A. Velu, J. J. Meijboom en D. A. Flier; bij het wapen der art., tot kapit., de 1ste luits. A. M. C. Bruininga en J. H. Wagener; tot 1sten luit., de 2de luit. J. H. van der Burg; tot magazijn. der 1ste kl., die der 2de kl. L. R. A. Rijcken.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij het wapen der inf., als adj. bij het 13de bat., de 1ste luit. J. Kesler, van het korps; bij het 5de bat., de 2de luit. H. Ovink, en bij het 7de bat., de 2de luit. E. W. Bischoff van Heemskereck, beiden uit Nederland aangekomen en bestemd voor de dienst in Ned. I.; bij het 5de bat., als adj., de 1ste luit. H. Haaksma, van verlof uit Nederl. terug. — *Overgeplaatst*: bij het wapen der inf., bij het 8ste bat., de 1ste luit. L. C. Kubr, van het garn.-bat. der Z.- en O.-afd. van Borneo; bij het 11de bat., de 1ste luits. J. Zwang en J. H. van der Veen, resp. van het garn.-bat. der W.-afd. v. Borneo en het 15de bat.; bij het 13de bat., de kap. G. J. Gerritsen, van het 14de bat.; bij het 17de bat., de 2de luit. E. H. J. Beekhuis, van het garn.-bat. van Sumatra's Westkust en o.; bij dit bat., de 2de luits. D. van der Swan, F. C. A. J. Schnelle en A. Scheltema, de beide eersten van het 16de, de laatste van het 17de bat.; bij het garn.-bat. van Palembang, de kap. J. Boelsums, van het 12de bat.; bij het garn.-bat. van Riouw en o., de 1ste luit. W. Munder, van het 11de bat.; bij dat van Banka, de 1ste luit. P. E. J. Moltzer, van het 11de bat.; bij het garn.-bat. der W.-afd. van Borneo, de kap. F. K. Martin, van het 10de bat.; als adj. bij den kommt. der 3de milit. afd. op Java, de 1ste luit.-adj. L. L. Bedet, van het 13de bat.; bij het 5de bat. inf., de 1ste luit. W. P. Stutterheim, van het 16de bat.; bij de milit. adm., als 1ste luit.-kwartierm., de 2de luits. der inf. J. D. Rolandus Hagedoorn en G. G. Ouwering; als 2de luit.-kwartierm., de 2de luit. der inf. H. F. O. van Cattenburch.

Eervol ontslagen.

De kapt. der art. P. J. F. L. van der Meer en J. B. Essers; de kap. der inf. R. P. M. van Alderwerelt; de 2de luit. der inf. J. J. van Oosterzee; de onder-intend. der 2de kl. bij de milit. administr. J. H. W. Roebj; de milit. ambt. der 3de kl. G. Adelerhof; de expediteur bij de directie der genie A. L. Douchy.

Belast

met de waarneming van hospitaalmeester bij het hospitaal te Salatiga, de milit. ambt. 2de kl. F. J. Schottelink.

Ter beschikking gesteld

van den kommt. van het leger, de milit. ambt. der 3de kl. B. E. H. Jansen.

—

Tweejarig verlof verleend

aan den kap. der inf. G. C. R. R. de Graaff; aan den 1sten luit. der inf. L. H. L. Hempe; aan den offic. v. gez. der 1ste kl. H. J. Alken; aan den kolonel der inf. G. P. de Neve; aan den 1sten luit. der inf. C. C. F. H. Jagemann, en aan den magazijnm. der art. J. J. H. A. Schenau.

CORRESPONDENTIE.

—

Indien de inzender van „*Het oordeel van von Plönnies over het stelsel de Beaumont*” zijn naam aan de Redactie bekend wil maken, zal bedoeld artikel worden geplaatst. (*Red.*)

OVERZICHT VAN DEN FRANSCH-DUITSCHEN KRIJG VAN 1870 EN 1871.

(*Vervolg van N^o. 1, bladz. 28.*)



IX. GEBEURTENISSEN VAN HET MIDDEN VAN AUGUSTUS TOT DE EERSTE GEVECHTEN IN DE NABIJHEID VAN SEDAN.

In Parijs was na de samenstelling van het ministerie PALIKAO de hoop levendig geworden, dat de krijgskans spoedig zoude keeren. Dit vertrouwen op den voorspoed der Fransche wapenen werd verhoogd door BAZAINE's benoeming tot opperbevelhebber van het Rijnleger, terwijl de regeering zorg droeg de gunstige meening omtrent dezen maarschalk in de hand te werken door hem eene hooge strategische kennis toe te schrijven; bovendien werden de onbeduidenste voordeelen hemelhoog geroemd en schermutselingen van landlieden tegen vijandelijke patrouilles als bewijzen aangehaald, dat nog immer een heldengeest in de Fransche natie woonde.

Wij meenen PALIKAO's ministerie niet te zeer te mogen laken dat het op deze wijze het publiek bezighield; het was zelf niet in staat den verderen loop der gebeurtenissen te gissen en het was thans zijn plicht, vóór dat nieuwe katastrophen plaats hadden, ontmoediging bij de bevolking der hoofdstad te voorkomen. Om dezelfde redenen is het evenmin onbillijk te achten, dat de uitslag van het gevecht bij Borny en die van den slag bij Rezonville gunstig werden genoemd. Wel is waar spraken de berichten der Duitsehe van overwinningen, maar zij erkenden tevens dat die ten koste van zeer zware verliezen verkregen waren. Die berichten konden overdreven zijn, terwijl het zeker was, dat het geheele leger van BAZAINE niet was geslagen, hoogstens deelen daarvan; en dat de maarschalk nog niet van Metz naar Châlons in vollen afmarsch was, kon aan een diep doordacht strategisch plan worden toegeschreven.

In den nacht van den 18den op 19den Augustus ontving PALIKAO een bericht, den 17den 's avonds ten 7 ure op de hoogte van Plappeville geschreven en naar Châlons getelegrapheerd, inhoudende: »De aanval was zeer hevig; drie korpsen van den vijandelijken linker vleugel werden in de steengroeven van Jaumont geworpen; op dit oogenblik — 7 uur des avonds — verflauwt het vuur; het 60ste regiment heeft bij St. Hubert zeer geleden; de troepen hebben zich in hunne stellingen gehandhaafd.»

Het is moeielijk aan te nemen, dat de cursief gedrukte woorden in het telegram zouden voorgekomen zijn; is dit echter het geval geweest, dan heeft BAZAINE hoogstwaarschijnlijk er den eerst afgeslagen hoofdaanval op den rechter vleugel van zijn leger mede bedoeld. Hoe dit zijn moge; den 20sten maakte PALIKAO in het Wetgevend Lichaam gewag van de verkregen tijding, en zeide, om de geruchten van een nederlaag op den 18den tegen te spreken: »De Pruisen hebben het gerucht in omloop gebracht, dat zij op onze troepen voordeelen behaald hebben. Ik kan het tegendeel constateeren. Ik heb aan verscheidene afgevaardigden eene dépêche medegedeeld, waaruit blijkt dat drie Pruisische legerkorpsen zich vereenigd hebben om maarschalk BAZAINE aan te vallen, doch zij zijn teruggeslagen en hals over kop in de steengroeven van Jaumont geworpen.» — De minister verzekerde voorts dat het gouvernement niet de minste bezorgdheid koesterde.

Een op den 19den door BAZAINE afgezonden dépêche bereikte eerst den 22sten Parijs daar de telegraphische gemeenschap van Metz reeds op eerstgenoemden datum afgesneden was. De maarschalk meldde daarin:

»Het leger is gisteren den geheelen dag tusschen St. Privat en Rozerieulles slaags geweest. Alleen het 4de en 6de korps hebben eene frontverandering uitgevoerd en eene zwenking rechts achterwaarts verricht, om eene beweging, welke vijandelijke massa's, door de duisternis beschermd, wilden ten uitvoer brengen en die den rechter vleugel bedreigde, af te slaan. Heden morgen liet ik het 2de en 3de korps uit hunne stellingen teruggaan; het leger is weder op den linker Moeseloever opgesteld, op de hoogten van Ban-St. Martin, achter de forten St. Quentin en Plappeville, de linker vleugel tot Longeville. De troepen zijn vermoeid door de opvolgende gevechten, die hen belet hebben behoorlijk voor hunne verpleging te kunnen zorgen of twee à drie dagen rust te genieten. De KONING VAN PRUISEN was heden met v. MOLTKE te Rezonville; uit alles is af te leiden dat het Pruisische leger Metz insluiten wil. Ik denk nog immer noordwaarts tot Montmédy te kunnen

komen en van daar naar den weg Ménéhould—Châlons, als deze niet te sterk bezet is. Is dit het geval, dan zal ik tot Sedan oprukken en zelfs tot Mézières, om van daar Châlons te bereiken. In Metz zijn 700 gevangenen, waaraan we niets hebben. Ik zal generaal v. MOLTKE uitwisseling voorstellen."

Deze dépêche, die tegelijk waarheid en onjuistheid bevatte, maar in ieder geval de ware toedracht der zaken niet te ongunstig voorstelde; werd evenwel door PALIKAO te weinig bemoedigend gevonden om publiek gemaakt te worden. Hij vond het beter, naar aanleiding der bekomen tijding, in het Wetgevend Lichaam den 22sten te zeggen: »Ik heb heden morgen nieuws van BAZAINE van den 19den ontvangen, dat goed is. Ik kan er u de bijzonderheden niet van mededeelen; maar het pleit voor het vertrouwen dat in de énergie van BAZAINE gesteld wordt; een vertrouwen, dat wij deelen."

Deze woorden van den minister pleitten niet voor zijn goede trouw tegenover de volksvertegenwoordiging.

Den 23sten verklaarde de minister van binnenlandsche zaken dat sedert twee dagen geen berichten van het oorlogstooneel waren ingekomen. GAMBETTA vorderde daarop dat de regeering het stelsel van stilzwijgen zou opgeven, en het land in deze ernstige tijden met den waren toestand van zaken bekend maken, opdat de bevolking zich op zelfverdediging zou kunnen voorbereiden.

Deze woorden verwekten tumult; doch de meerderheid der kamerleden stelde òf vertrouwen in de oprechtheid der regeering, òf huiverde deze tot eene oprechte verklaring te noodzaken, reikhalzend naar het oogenblik uitzierende, waarop eene goede tijding kon medegedeeld worden; zonder thans aan noodlottige omstandigheden te willen denken, — zoodat PALIKAO verder niet lastig gevallen werd.

De meeste dagbladen der Fransche pers beijverden zich intuschen de zaken in het gunstigste daglicht te stellen, en tijdingen te verspreiden, die alleen in oogenblikken van agitatie, als die der dagen van Augustus, geloof konden vinden. De regeering werd op deze wijze in hare houding sterk gesteund.

De KEIZER, die den 17den Augustus het kamp van Châlons bereikt had, was niet ongeneigd naar Parijs terug te keeren of althans zich in de nabijheid der hoofdstad te vestigen; doch zijne gemalin, gaf hem in een brief te kennen, dat indien hij zulks deed — en zij durfde het hem niet aan te raden — het verblijf slechts tijdelijk zou moeten heeten, en wel tot het tweede groote leger geheel georganiseerd was.

PALIKAO ontried NAPOLEON ten krachtigste zich naar de hoofdstad te begeven, en gaf hem te kennen dat zijne terugkomst schier onvermijdelijk eene omwenteling zou ten gevolge hebben. De KEIZER besloot daarop bij het leger van Châlons te blijven, waarover wel is waar MAC-MAHON's het bevel voerde, maar het oppergezag aan hem verbleef.

Het leger dat zich in het midden van Augustus onder den HERTOG VAN MAGENTA in het kamp van Châlons verzamelde was samengesteld, zooals we reeds weten, uit het 1ste korps (DUCROT), het 5de korps (FAILLY), het 12de korps (LEBRUN) (tot den 17den had TROCHU de samentrekkende troepen van dit korps gekommandeerd), en 2 reserve-cavalerie-divisiën; terwijl het 7de korps (DOUAY) zich den 22sten bij de reeds tot Reims opgerukte troepen van MAC-MAHON's leger voegde.

Een Fransch schrijver, vrijwilliger bij het 7de korps, zegt van de aankomst te Reims.

»Eindelijk zagen wij, na 24 uur besteed te hebben om per trein van Châlons naar Reims te komen, eene zeer uitgestrekte vlakte.

»Men bezweek letterlijk van honger, de paarden hadden sedert drie dagen gegeten noch gedronken! de arme dieren konden schier niet meer op de been blijven.

»Te Reims heerschte eene volslagen wanorde. Maarschalk MAC-MAHON had de kampeeringsplaatsen der korpsen aangeduid; maar niemand was aan het station om bij de aankomst deze aan te wijzen. Troependeelen werden van uur tot uur met treinen aangevoerd. Zij dwaalden op geluk rond, zonder vereenigingspunt of schuilplaatsen, terwijl ze gaande weg hoe langer hoe meer verspreid geraakten.»

Voor dat dit leger de nabijheid van Châlons verliet, werden de bataljons der mobiele garde, die zich in het kamp bevonden, door den legerkommandant naar het kamp van St. Maur, nabij Parijs, gezonden, daar tijd en middelen ontbraken om orde en eenheid in de gelederen van deze weinig geoefende en geheel ongedisciplineerde burgersoldaten te brengen, terwijl hun geest van verzet een hoogst verderfelijken invloed op de overige troepen uitoefende.

Zooals we vroeger reeds opgemerkt hebben was het leger van Châlons niet van het beste gehalte. Aan de uitrusting ontbrak veel; de troepen waren gedeeltelijk ongeoeffend; terwijl de infanterie samengesteld was uit linie-, marsch- en marine-regimenten.

Intusschen was het voor MAC-MAHON de groote vraag, waarvan

het gewicht met den dag toenam, welke rol zijn leger eigenlijk vervullen moest. Het valt nog moeielijk te bepalen — de geschiedenis zal het wellicht later duidelijker kunnen toelichten — welke de inzichten van den maarschalk waren. Als ervaren krijgsman moest het hem duidelijk zijn, dat eene offensieve operatie tegen de troepen, die BAZAINE bij Metz vasthielden, of tegen die welke naar Parijs op marsch waren, met zijn gebrekkig samengesteld leger een uiterst gewaagde onderneming was, terwijl bovendien veel kansen bestonden, dat ingeval hij geslagen werd, de oorlog voor Frankrijk een spoedigen en noodlottigen afloop zou hebben, en de publieke opinie de oorzaak van Frankrijk's vernedering, door een vrede onder zeer harde voorwaarden te moeten sluiten, grootendeels dan ten zijnen laste zou leggen. Wachtte hij daarentegen een veldslag af in de nabijheid van Parijs, beschermd door de forten, dan was hij althans gewaarborgd niet totaal geslagen te zullen worden; waarbij zich nog het voordeel voegde dat het aantal troepen, waarover hij dan zou kunnen beschikken, vermeerderd werd door die welke reeds tot bezetting der hoofdstad waren samengetrokken.

Van Fransche zijde wordt dan ook beweerd, dat het plan van den HERTOG VAN MAGENTA was op Reims terug te trekken, en van daar naar Parijs, en alzoo ten noorden van en evenwijdig met het leger van den KROONPRINS marcheerende, wiens marsch op de rechter flank zeer kon bemoeilijkt worden, om daarna bij de hoofdstad een slag af te wachten.

Of het plan van den opmarsch van het leger van Châlons tot ontzet van BAZAINE, van NAPOLEON dan wel van PALIKAO is uitgegaan, durven we niet beslissen, maar beiden waren het weldra over deze operatie eens; en het verwondert ons niet dat de Keizer, wetende dat zijne tegenwoordigheid in of nabij Parijs eene omwenteling kon veroorzaken, dit plan toelachte, te meer daar strategisch doorzicht juist zijn fort niet is. Het Fransche publiek verwachtte grootsche daden van het leger van MAC-MAHON; eene operatie als de bedoelde werkte deze verwachting in de hand. Behaalde het leger eene overwinning, dan was het verloren prestige van het Napoleontische huis weder gedeeltelijk teruggewonnen, en zelfs geheel, indien daarop het krijgslot eene gunstige wending nam. PALIKAO's ingenomenheid met een te verrichten flankmarsch tot ontzet van BAZAINE's leger, moet in gebrek aan strategische kennis bestaan hebben, alsmede in geringschatting van het gehalte en de sterkte der Duitsche strijdkrachten.

De HERTOG VAN MAGENTA verzette zich aanvankelijk tegen den

aandrang van NAPOLEON en het hoofd van het ministerie, maar schijnt zich tot plicht gerekend te hebben toe te geven, toen beiden bleven aanhouden.

Den 20sten Augustus, toen reeds tot eene poging tot ontzet van BAZAINE besloten was, verzond MAC-MAHON twee dépêches, die aantoonen dat de maarschalk in het onzekere omtrent de wijze van uitvoering van het plan verkeerde en dat hij geenszins daarmede ingenomen was. De eene aan den minister gericht luidde:

»Ik weet niet welke richting maarschalk BAZAINE voornemens is te nemen; ik blijf dus in mijn kamp, hoewel tot oprukken gereed zijnde, tot ik weet of hij noord- of zuidwaarts gaat.» De andere, aan BAZAINE gezonden, hield in: »Indien, zooals ik geloof dat het geval is, gij verplicht zijt spoedig terug te trekken, weet ik niet, door den afstand waarop ik van u ben, hoe u ter hulp te snellen zonder Parijs bloot te geven; indien gij eene andere meening daaromtrent hebt, doe mij haar dan weten.»

BAZAINE antwoordde hierop denzelfden dag: »Ik heb stelling bij Metz moeten nemen, om de troepen rust te verschaffen en hen weder te voorzien van levensmiddelen en munitie. De vijand omringt mij meer en meer met toenemende macht, en ik zal waarschijnlijk om mij bij u te voegen, den weg langs de noordelijke plaatsen volgen en u van mijn marsch kennis geven, indien ik dien kan ondernemen, zonder het leger te zeer aan gevaar bloot te stellen.»

Deze dépêche werd den 22sten, eenige uren voor die welke BAZAINE den 19den verzonden had, in het Keizerlijk hoofdkwartier te Reims ontvangen. Aangezien in beide omtrent de richting die de kommandant van het Rijnleger volgen wilde, overeenstemming heerschte, telegrafeerde MAC-MAHON dezen dag aan den minister van oorlog, dat hij maatregelen nam om naar Montmédy op te rukken, en zond tegelijker tijd aan de kommandanten van Verdun, Montmédy en den burgemeester van Longuyon een antwoord aan BAZAINE, met last dit den maarschalk door onderscheidene personen te zenden, waartoe aanzienlijke sommen konden besteed worden. Deze dépêche van den 22sten bereikte Metz eerst den 30sten en had het gevecht bij St. Barbe ten gevolge; de inhoud daarvan was: »Uw dépêche van den 19den ontvangen. Ik ben te Reims en begeef mij in de richting van Montmédy; ik zal overmorgen aan de Aisne zijn, van waar ik naar omstandigheden handelen zal om u te hulp te komen.»

Terwijl MAC-MAHON zijn leger naar Reims deed oprukken, waren twee Duitsche legers naar Parijs in opmarsch, namelijk dat van den KROONPRINS en een nieuw gevormd leger onder bevel van den KROONPRINS VAN SAKSEN. Dit vierde leger (Maasleger) was reeds den 19den Augustus samengesteld geworden uit het Pruisische garde-korps, het 4de korps, het Saksische korps en de 5de en 6de cavalerie-divisiën.

Wij hebben den marsch van het derde leger tot den 13den Augustus gevolgd, op welken dag de hoofdmassa de Saar overschreden had en naar de Meurthe in opmarsch was. Den 14den rukte het verder; op de rechter flank het 2de Beiersche korps, dat tot nabij Marsal kwam, op den voet gevolgd wordende door de 12de divisie. Het 1ste Beiersche korps marcheerde nabij en links van evengenoemd korps. In het centrum rukte het 5de korps, door de Wurtembergische divisie gevolgd, tot op drie uren noordoostwaarts van Luneville op; terwijl het 11de korps deze stad bereikte en de 11de divisie niet verder dan een paar uren westwaarts van Saarburg kwam.

We zien dus dat het derde leger zich met een smal front voorwaarts bewoog; terwijl de kolonnes van de linker flank aanzienlijk vooruitgeschoven werden.

Den 15den Augustus rukte het 2de Beiersche korps tot Champenoux, 2 $\frac{1}{2}$ uur ten oosten van Nancy gelegen; de 4de cavalerie-divisie kwam met de voorhoede tot voorbij deze stad, waar reeds den 12den eene cavalerie-afdeeling was binnengerukt, die niet den minsten weerstand ondervonden had. De proclamatie van den burgemeester aan de bevolking om rustig te blijven, was in de Fransche bladen ten strengste afgekeurd geworden.

De kleine vesting Marsal, welke reeds den 13den door de artillerie der 4de cavalerie-divisie te vergeefs beworpen was, werd door den generaal v. BOTHMER, kommandant der 4de Beiersche divisie, opgeëischt. Op den parlementair, die hiertoe vooruitgezonden was, werd gevraagd, waarop onmiddellijk tot den aanval op de buitenwerken overgegaan werd, welke evenwel mislukte. Inmiddels had de Beiersche artillerie het vuur tegen de vesting geopend en het gelukte haar, na een half uur, een buskruitmagazijn in de lucht te doen springen. Dit bracht ontsteltenis te weeg bij de bezetting, die uit 600 soldaten der mobiele garde bestond. Een tweede aanval maakte de Beiersche troepen meester van de buitenwerken, waarop de kommandant der vesting wilde capituleeren. Generaal v. BOTHMER eischte evenwel, dat de bezetting zich op genade en ongenade zou overgeven, daar tegen het volken-

recht gehandeld was, door op een parlementair te schieten. Op deze voorwaarde had de overgave plaats, en de 4de Beiersche divisie rukte daarop voorwaarts, na een kleine bezetting in het stadje achtergelaten te hebben.

De 12de divisie en het 1ste Beiersche korps kwamen op dezen dag ten zuiden en zuidwesten van Marsal. Het 5de korps bereikte, ten zuiden van Nancy, de Meurthe en overschreed met een gedeelte zijner troepen deze rivier; de Wurtembergsche divisie rukte tot nabij dit korps op, terwijl het 11de korps van Luneville in zuidwestelijke richting naar de Moesel marcheerde en de nabijheid dezer rivier bereikte. De 11de divisie bleef nagenoeg op de plaats waar zij den vorigen dag gekomen was. Het hoofdkwartier van den KROONPRINS was dien dag te Luneville.

Den 16den bivouacqueerden de korpsen van het derde leger op de punten die zij den 15den bereikt hadden. Alleen de 4de cavalerie-divisie rukte in westelijke richting voorwaarts.

Den volgenden dag werd het hoofdkwartier te Nancy gevestigd. Het 2de Beiersche korps bleef te Champenoux; het 1ste Beiersche korps rukte tot de Meurthe en ging over deze rivier; het 5de korps kwam tot Maizières; de beide divisieën van het 6de korps vereenigden zich te Luneville; het 11de korps bereikte Vezelize; de voorhoede der 2de cavalerie-divisie (deze divisie had tot nu toe den marsch van het derde leger in den rug gevolgd), bereikte tegen den avond van dezen dag de Moesel bij Gripport.

Op den 18den zette het geheele leger den marsch naar de Maas voort; het 2de Beiersche korps kwam westwaarts en in de nabijheid van Toul; de overige korpsen kwamen zuidwaarts van deze vesting.

Het derde leger liet zich niet ophouden door het belegeren daarvan; het rukte de volgende dagen langs den spoorweg van Straatsburg naar Parijs voorwaarts.

Alvorens den verderen opmarsch van het leger van Châlons en van het derde en vierde Deutsche leger te volgen, willen we een beknopte beschrijving geven van de landstreek, waarin deze troepen in de laatste dagen van Augustus hunne operatiën verricht hebben.

Tusschen de Moesel en Maas en ten zuiden der Belgische grenzen ligt het westelijk gedeelte van het boschrijk heuvelland van Lotharingen, dat begrensd wordt ten oosten door den steilen rotsplateaurand, welks links de Moesel vergezelt en rechts ten westen

door een heuvelrij, waarvan de oostelijke voet 2 à 3 uren van den rechter oever der Maas verwijderd is, en die zich noordwaarts tot aan de Chiërs uitstrekt.

Op den linker oever der Maas loopt evenwijdig met evengenoemde heuvelrij een tweede, waarvan de westelijke voet tot aan de Aire reikt en die noordwaarts door de gekanaliseerde Bar van de Ardennen gescheiden is. Een derde heuvelreeks waarvan het zuidelijk gedeelte tusschen Aisne en Aire gelegen is, en die zich ten noorden tot voorbij le Chêne (Chêne-le-Populeux) uitstrekt, draagt den naam van Argonnerwoud en voert met de beide eersten den gemeenschappelijken naam van Argonnen; hoewel ook veeltijds de drie heuvelrijen gezamenlijk Argonnerwoud genoemd worden. — De Bar en Chiërs scheiden de Argonnen van de Ardennen.

De Argonnen zijn van 300 tot 400 meters boven de oppervlakte der zee gelegen, terwijl de vlakte van Champagne slechts 150 meters daarboven ligt.

De hoofdpassen, die van het heuvelland van Lotharingen over de Argonnen naar genoemde vlakte voeren, zijn. 1°. De pas van Chêne-le-Populeux; door het dorp van dezen naam loopen de wegen Stenay—Reims en Sedan—Réthel. 2°. De pas van La Croix-aux-Bois in den weg van Stenay naar Vouziers. 3°. De pas van Grand-Pré in den weg van Dun naar Vouziers, terwijl ook van Stenay een weg naar Grand-Pré loopt. 4°. De pas van les Grandes Islettes, in den grooten weg, welke, langs Verdun loopende, van Lotharingen naar Parijs voert. Aan dezen pas ligt Clermont. Voorts komen nog in aanmerking de wegen die, van Dun en Verdun komende, zich bij Varennes vereenigen en daar over de Aire gaan.

Hoewel de uitgestrekte bosschen der Argonnen in de laatste jaren gedund zijn, zijn deze hoogten nog grootendeels met bosch begroeid. De bovengrond der heuvels is zeer week en maakt bij regenachtig weder de passage langs de hoofdwegen bezwaarlijk en langs de kleine wegen ondoenlijk.

Tot nu toe werden de Argonnen door geen spoorweg gesneden; evenwel was de baan die van Metz over Verdun naar Châlons en Reims moet komen, onderhanden en van Mourmelon tot Menéhould geheel voltooid.

De groote wegen, over het zuidelijk gedeelte der Argonnen voerende, komen niet als bergpassen in aanmerking.

Bij den inval der Pruisen en Oostenrijkers in noordoostelijk Frankrijk, in 1792, verdedigde DUMOURIEZ met het Maasleger op hoog bevel de Argonnen, waartoe de bovengenoemde hoofdpassen bezet werden, terwijl het leger daarachter stelling nam.

De vermeestering door den generaal CLAIRFAIT van het défilé la Croix-aux-Bois (waarop ook de verdediging der overige passen werd opgegeven) was alleen het gevolg van de weinige troepenmacht, die dit défilé bezet had.

De Argonnen scheiden het heuvelland van Lotharingen van de oude provincie Champagne, thans verdeeld in de departementen Ardennes, Marne, Aube en Haute-Marne. Alleen het noordelijk en zuidoostelijk gedeelte van Champagne — Ardennen en Faucilles — is bergachtig. Over het geheel is Champagne onvruchtbaar, vooral het oostelijk gedeelte, Champagne pouilleuse geheeten, en bestaat uit eene dorre krijtvlakte; het kamp van Châlons ligt nagenoeg in het midden daarvan. Het westelijk gedeelte is heuvelachtig en vruchtbaarder.

Champagne wordt doorsneden door de Seine en hare rechter zijrivieren, de Aube en Marne, allen op de Faucilles ontspringende en met hare bedding diep in de vlakte gesneden; voorts door de Aisne, waarin rechts de Aire en links de Suippe en la Vêle uitstroomen; aan laatstgenoemd riviertje ligt Reims; eindelijk door de Oise, waarvan de Aisne een linker zijtak is.

De Maas ontspringt op de Faucilles, scheidt de beide oostelijke heuvelrijen van de Argonnen, en stroomt door de Ardennen naar België. Hare bevaarbaarheid neemt bij Verdun een aanvang, haar loop is zeer kronkelend, grootendeels in een eng dal, met steile hellingen die met bosch begroeid zijn. Als rechter zijrivier komt ook nog de Chiers in aanmerking.

De hoofdwegen die van de Moesel naar de Maas loopen zijn:

1. Van Metz naar Verdun, drie wegen, namelijk: langs Mars-la-Tour, langs Conflans en langs Briey. Van Thionville loopt een weg naar laatstgenoemden, die zich niet verre van Briey met dezen vereenigt.

2. Van Pont-à-Mousson een weg naar Manheulles, welk dorp aan de zuidelijkste der wegen van Metz naar Verdun ligt.

3. Van Pont-à-Mousson een weg naar Beaumont; van waar er een gaat naar St. Mihiel en een naar Commercy. Van Frouard en Toul loopen wegen naar Beaumont.

4. Van Toul naar Pagny. Deze weg maakt een deel uit van den grooten weg van Straatsburg naar Parijs, loopende langs Saverne, Phalzburg, Luneville, Nancy, Toul, Ligny, St. Dizier en Vitry, waar hij zich splitst in twee hoofdwegen; de noordelijke gaat langs Châlons, Epernay, Château-Thierry, Meaux; de zuidelijke langs Sézanne.

Van St. Mihiel loopt een weg langs Bar-le-Duc naar St. Dizier, en van Commercy een weg naar Ligny.

Van Châlons voeren hoofdwegen langs Menehould naar Clermont; langs Vouziers en le Chêne naar Sedan en naar Reims; terwijl van deze stad groote wegen leiden naar Mézières, langs Réthel, naar Maubeuge langs Avesnes en naar Soissons.

Over de Maas loopen twee spoorwegen, namelijk die welke van Thionville langs Sedan naar Mézières en van hier naar Reims gaat, en die van Straatsburg naar Parijs. Aan dezen laatsten liggen Luneville, Nancy, Toul, Bar-le-Duc, Châlons, Epernay en Meaux. Van Châlons loopt tevens een spoorweg naar Parijs langs Reims en Soissons.

De vestingen, welke bij de hiervoor beschouwde landstreek in aanmerking komen, zijn: Aan de Maas: Verdun, Sedan, Mézières en Givet; aan de Chiers: Montmédy, Carignan en Longwy; aan de Aisne: Soissons; aan de Oise: La Fère, en aan de Marne: Vitry-le-Français; voorts Rocroy op een uur afstand van de Maas, en Laon in de vlakte van Champagne gelegen.

Deze vestingen zijn in klassen verdeeld; bijna allen zijn naar VAUBAN's stelsel ingericht, of hare bevestiging is van nog vroegere dagteekening. Geen harer kan geacht worden te voldoen aan de eischen van den tegenwoordigen tijd.

Opmarsch van het Fransche leger van Châlons naar de Maas

(21 tot 28 Augustus).

Den 21sten Augustus namen de troepenbewegingen tot de ont-ruiming van het kamp van Châlons een aanvang en werden den volgenden dag voortgezet. In den ochtend van den 23sten bevond zich de hoofdmasse van het leger in de omstreken van Reims en werd naar de Suipe in beweging gesteld.

Het 1ste korps rukte tot Petit St. Hilaire en Béthenville; het 5de korps, links daarvan, tot laatstgenoemd dorp en Pont-Faverger; het 7de korps, waarvan de afdeelingen zeer verspreid waren, concentreerde zich tusschen Dontrien en St. Martin l'Heureux; het 12de korps marcheerde naar Heurtrigiville en Saint-Masmes.

Na het verlaten van het kamp van Châlons werden alle militaire gebouwen en inrichtingen van het kamp, en al wat ten gevolge van gebrek aan voerwezen achter had moeten gelaten worden, in brand gestoken.

Den 24sten marcheerde het 12de korps en de 2de reserve-cavalerie-divisie (BONNEMAINS), gevolgd door het 5de korps naar Réthel;

het 7de korps bereikte Contreuves; het 1ste korps rukte tot Juniville en Bignicourt voort.

Den volgenden dag bereikte het 7de korps Vouziers; het 1ste korps Attigny; het 12de korps bleef te Réthel; terwijl ook het 5de korps nagenoeg niet van plaats veranderde.

Het leger van Châlons had dus in den avond van den 25sten de Aisne bereikt en bivouaqueerde aan beide oevers der rivier, van af Vouziers tot Réthel. Er waren alzoo drie dagen besteed geworden om van de omstreken van Reims naar de Aisne te rukken; de troepen hadden in dien tijd (van den 23sten tot den 25sten) slechts een weg van 8 tot 10 uren afgelegd, zoodat bij eene onderneming als de onderhavige, waarbij alles op de snelheid der uitvoering aankwam, genoemde afstanden uiterst gering zijn te noemen; maar het ontbrak eensdeels den legerkommandant aan vertrouwen in den uitslag der operatie, en anderdeels werden de troepen door de gebrekkige samenstelling der intendance en al wat haar beheer betrof slecht verpleegd, welk een en ander, in verband ook met het gehalte van een deel der troepen, tot voortdurende vertraging aanleiding gaf.

De marschrichting, tot nu toe noordoostwaarts, ging den 26sten in eene oostelijke richting over, naar de Argonnenpassen. Bij de zwenking voor deze beweging, bleef het 7de korps aanvankelijk ter hoogte van Vouziers; slechts eene brigade daarvan werd naar het défilé van Grand-Pré gezonden. Het 12de korps rukte op dezen dag naar Tourneron, het 5de naar le Chêne en het 1ste naar Noncq.

Den 27sten vervolgden het 1ste, 5de en 12de korps den marsch naar de Maas, nog steeds slechts geringe afstanden afleggende.

Inmiddels had MAC-MAHON op dezen dag het vrij zekere bericht gekregen, dat het leger van den KROONPRINS den marsch naar Parijs gestaakt had en in opmarsch naar het noorden was; van BAZAINE vernam hij niets, en daar deze maarschalk er slechts van gewaagd had, dat hij eene poging wilde doen om door te breken, *indien* hij een goeden uitslag daarvan verwachten kon, begon de HERTOG VAN MAGENTA meer en meer aan het ondernemen dier poging te twijfelen; beide omstandigheden deden hem nog dezen dag besluiten, den marsch naar Montmédy op te geven. Hij zond nu naar BAZAINE eene dépêche, inhoudende, dat zijn voornemen was naar Mézières op te rukken en van daar westwaarts, indien hij niets van de bedoelde operatie van het Rijnleger vernam. — Dit bericht heeft evenwel zijne bestemming niet bereikt.

Ook aan PALIKAO werd eene dépêche gezonden, wier inhoud

wij meenen te moeten mededeelen, om aan te toonen hoe donker de bevelhebber van het leger van Châlons de hem voorgeschrevene taak inzag.

Le Chêne, 27 Augustus.

»Het eerste en tweede Duitsche leger — meer dan 200000 man — blokkeeren Metz, hoofdzakelijk op den linker oever. Een strijdmacht, geschat op 50000 man, is waarschijnlijk op den rechter Maasoever opgesteld om mijn marsch naar Metz te bemoeilijken. Ingekomen berichten behelzen dat het leger van den KROONPRINS VAN PRUISEN met 50000 man naar de Ardennen oprukt; het moet reeds te Ardeuil zijn. Ik ben te le Chêne met niet veel meer dan 400000 man. Sedert den 19den heb ik geen bericht van BAZAINE; indien ik hem ter hulp kom, zal ik in front aangevallen worden door deelen van het eerste en tweede leger, die door bosschen begunstigd, ongemerkt eene macht grooter dan de mijne tegen mij kunnen verzamelen; ik zal bovendien aangevallen worden door het leger van den KROONPRINS, dat mij elken terugtochtsweg zal afsnijden. Morgen kom ik in de nabijheid van Mézières, van waar ik den terugmarsch naar het westen, in verband met de omstandigheden zal voortzetten.»

Tengevolge van het voornemen des maarschalks, werd aan de korpsen van zijn leger voor den 28sten terugwaartsche marschen voorgeschreven.

Nog op den 27sten ontving NAPOLEON een antwoord uit Parijs, op het bericht van MAC-MAHON. Hierin werd medegedeeld, dat het staken der operatie onvermijdelijk eene omwenteling zou ten gevolge hebben; dat Parijs in staat van verdediging gebracht was, terwijl voorts de kans van slagen bij het doorzetten van het plan in het gunstigste daglicht gesteld werd. — Den volgenden ochtend ontving de HERTOG VAN MAGENTA, daar thans aan den invloed des KEIZERS op hem getwijfeld werd, het volgende bevel: »In naam van den raad der ministers en van den geheimen raad, verzoek ik u, BAZAINE te hulp te komen, gebruik makende van de dertig uren, die gij op den KROONPRINS voor hebt. Ik zal het korps VINOY (13de) naar Reims zenden.»

Het moet aan MAC-MAHON een zwaren, zij het ook kortstondigen strijd gekost hebben, om tot een besluit te komen. Vermoedelijk had hij den KEIZER den vorigen dag overreed, dat niet alleen een terugtocht wenschelijk, maar hoogst noodzakelijk was; immers, indien NAPOLEON zich tegen het plan van den maarschalk verzet had, had deze naar zijne begrippen van plicht zich den 27sten aan

de gegeven bevelen evenzeer onderworpen als hij het den volgenden dag deed.

Aan den eenen kant voorzag de maarschalk den doelloozen ondergang van het hem toevertrouwde leger, 't welk, ware het bij Parijs opgesteld, het insluiten der hoofdstad schier onmogelijk maakte, temeer daar hij alleen dáár onder de gunstigste voorwaarden een slag behoefde aan te nemen, terwijl hij het vooruitzicht had den goeden naam, dien hij als veldheer genoot, bij het Fransche volk te zien verloren gaan, hetwelk meer dan eenig ander alleen naar uitkomsten oordeelt.

Aan den anderen kant moest het hem zwaar vallen, door verzet tegen het MINISTERIE en den KEIZER in deze dagen, waarin Frankrijk in de grootste spanning verkeerde, en dus uiterst vatbaar voor eene omwenteling was, de eerste te zijn die hiertoe aanleiding gaf, en op deze wijze de partij van den KEIZER te verlaten, onder wien hij zulk een hoog maatschappelijk standpunt had bereikt.

Het is ons niet bekend of er tusschen NAPOLEON en hem eene levendige woordenwisseling heeft plaats gehad; maar zeker is het, dat hij spoedig tot het besluit kwam voorwaarts te gaan, en onmiddellijk aan de afdeelingen die reeds den terugmarsch hadden aangevangen, tegenbevelen zond.

(Wordt vervolgd.)

Vernieling van de Elbe-brug bij Dresden in 1813.

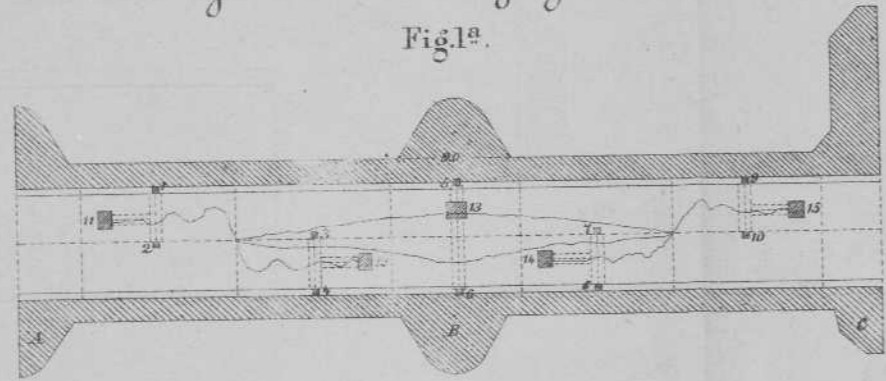


Fig. 1a.

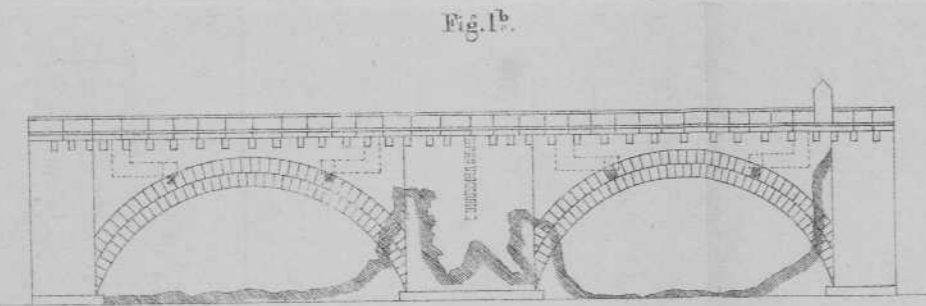


Fig. 1b.

Staats-Spoorweg Kuilenburg-Bommel.

Brug over de Rietveldsche of Frijsche weg.

Fig. 2a (1:100)

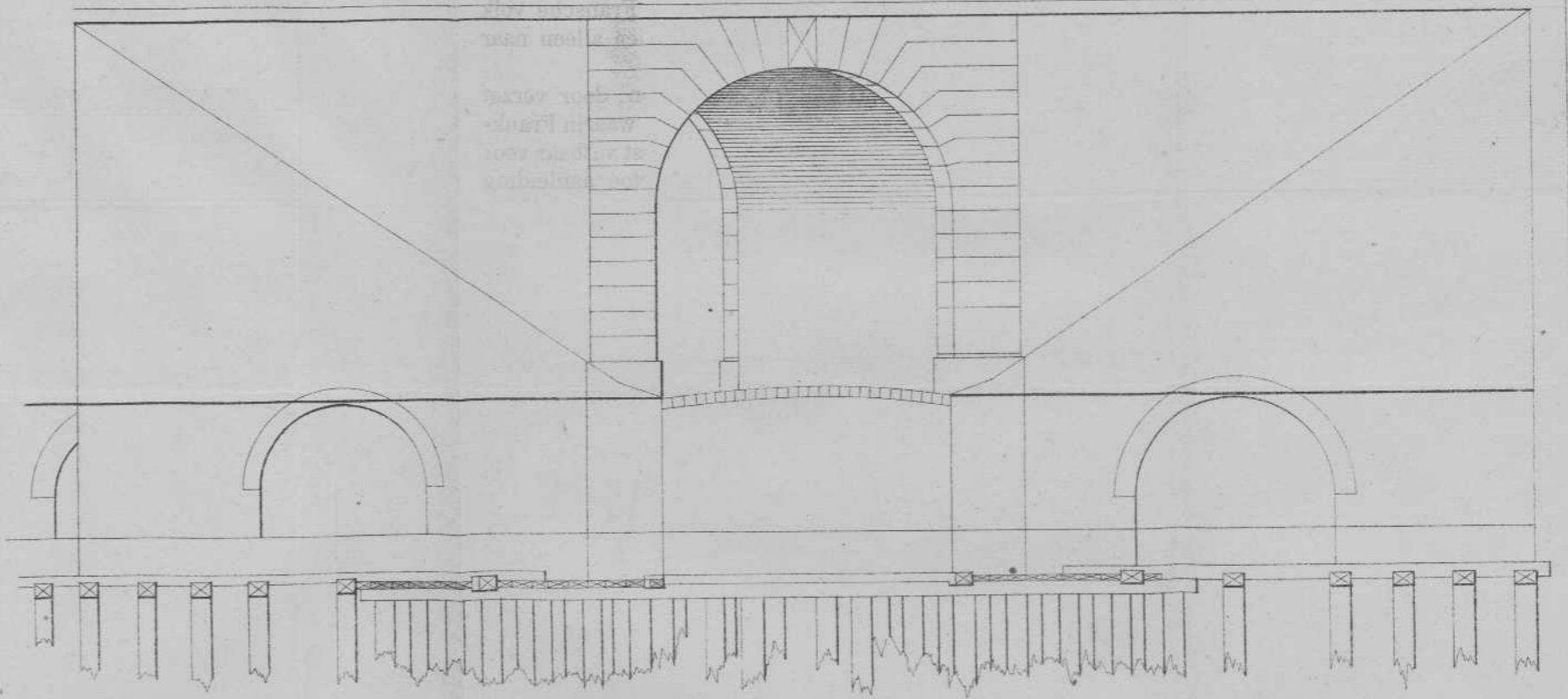
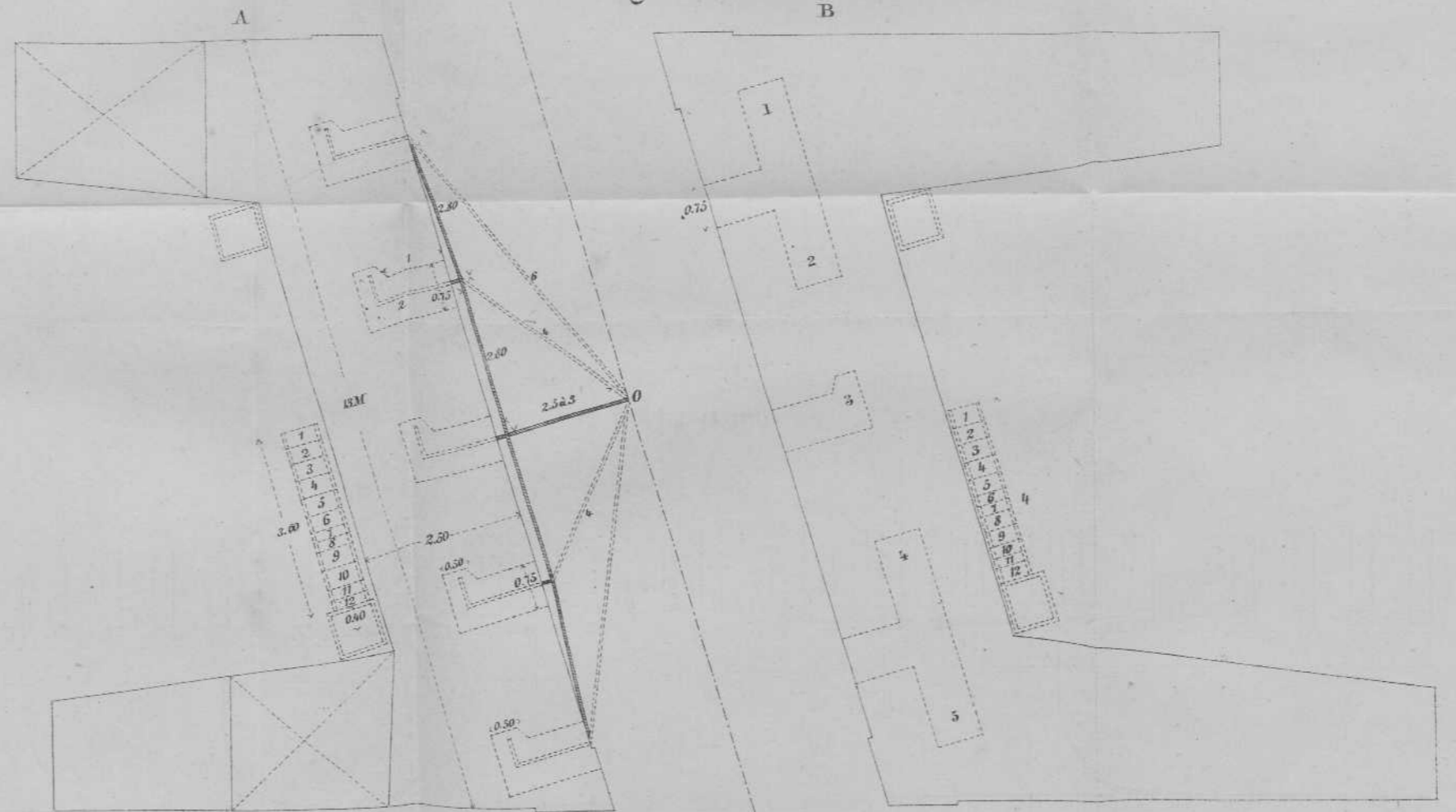


Fig. 2a (1:100)

Fig. 2b (1:100)



Tijdbuis van Eroy.

Fig. 1

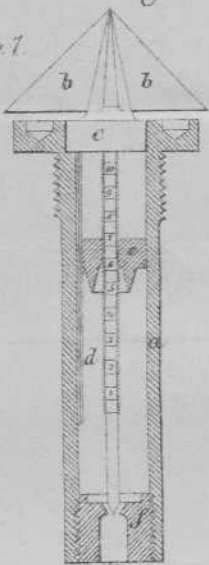
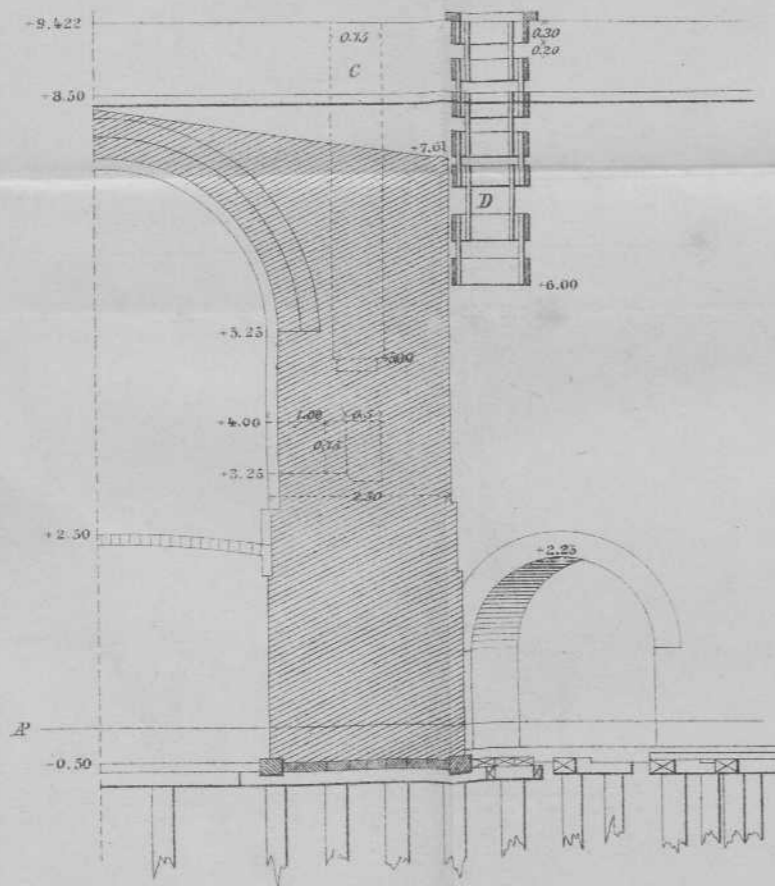
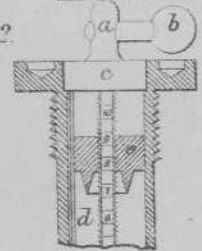


Fig. 2



HET VERNIEUWEN VAN BRUGGEN.

(No. 1, 1844)

II. STEENEN BRUGGEN.

VERNIEUWING VAN STEENEN BRUGGEN DOOR MIDDEL VAN
HET NEDEREN VAN DE HOEDEN.

(Het teekenen.)

De teekening van een brug, die op een bepaald punt van een rivier of kanaal moet worden aangelegd, is een zaak van groot belang. Het is niet voldoende om te weten hoe een brug moet worden gebouwd, maar het is ook noodzakelijk om te weten hoe de brug moet worden geplaatst. Dit is het onderwerp van het volgende artikel.

De teekening van een brug moet worden gemaakt op een bepaald punt van een rivier of kanaal. Het is niet voldoende om te weten hoe een brug moet worden gebouwd, maar het is ook noodzakelijk om te weten hoe de brug moet worden geplaatst. Dit is het onderwerp van het volgende artikel.

De teekening van een brug moet worden gemaakt op een bepaald punt van een rivier of kanaal. Het is niet voldoende om te weten hoe een brug moet worden gebouwd, maar het is ook noodzakelijk om te weten hoe de brug moet worden geplaatst. Dit is het onderwerp van het volgende artikel.

De teekening van een brug moet worden gemaakt op een bepaald punt van een rivier of kanaal. Het is niet voldoende om te weten hoe een brug moet worden gebouwd, maar het is ook noodzakelijk om te weten hoe de brug moet worden geplaatst. Dit is het onderwerp van het volgende artikel.

De teekening van een brug moet worden gemaakt op een bepaald punt van een rivier of kanaal. Het is niet voldoende om te weten hoe een brug moet worden gebouwd, maar het is ook noodzakelijk om te weten hoe de brug moet worden geplaatst. Dit is het onderwerp van het volgende artikel.

De teekening van een brug moet worden gemaakt op een bepaald punt van een rivier of kanaal. Het is niet voldoende om te weten hoe een brug moet worden gebouwd, maar het is ook noodzakelijk om te weten hoe de brug moet worden geplaatst. Dit is het onderwerp van het volgende artikel.

De teekening van een brug moet worden gemaakt op een bepaald punt van een rivier of kanaal. Het is niet voldoende om te weten hoe een brug moet worden gebouwd, maar het is ook noodzakelijk om te weten hoe de brug moet worden geplaatst. Dit is het onderwerp van het volgende artikel.

De teekening van een brug moet worden gemaakt op een bepaald punt van een rivier of kanaal. Het is niet voldoende om te weten hoe een brug moet worden gebouwd, maar het is ook noodzakelijk om te weten hoe de brug moet worden geplaatst. Dit is het onderwerp van het volgende artikel.

De teekening van een brug moet worden gemaakt op een bepaald punt van een rivier of kanaal. Het is niet voldoende om te weten hoe een brug moet worden gebouwd, maar het is ook noodzakelijk om te weten hoe de brug moet worden geplaatst. Dit is het onderwerp van het volgende artikel.

De teekening van een brug moet worden gemaakt op een bepaald punt van een rivier of kanaal. Het is niet voldoende om te weten hoe een brug moet worden gebouwd, maar het is ook noodzakelijk om te weten hoe de brug moet worden geplaatst. Dit is het onderwerp van het volgende artikel.

HET VERNIELLEN VAN BRUGGEN.

(*Vervolg van N^o. 1, blz. 44.*)

II. STEENEN BRUGGEN.

B. Vernieling van steenen bruggen door middel van het springen van de bogen.

(*Met teekeningen.*)

De wijze, waarop de bogen vernield worden, hangt af van den tijd en van de materialen, waarover men beschikken kan.

Zijn eenige uren beschikbaar, dan graaft men kuilen; is er materieel voorhanden, dan maakt men putten, tot op de aanraseding der gewelven, zoo mogelijk nog er in.

De keus van de bogen hangt weer geheel van de omstandigheden af. Men kiest bij voorkeur die, welke een groote spanning hebben, of waar het metselwerk het zwakst schijnt; ingeval men den eigen oever moet verdedigen, kiest men de bogen, die zooveel mogelijk onder het vuur van den verdediger zijn.

Wat het aantal van de kuilen of putten aangaat, zoo neemt men gewoonlijk bij bruggen van minder dan 5^m breedte twee ladingen, van 5^m tot 8^m drie. De plaats wordt als volgt bepaald.

Bij 2 ladingen: door de breedte in 4 deelen te verdeelen, en de ladingen in de beide uiterste deelpunten te plaatsen.

Bij 3 ladingen: door de breedte in 6 deelen te verdeelen en de ladingen in de deelpunten 1, 3 en 5 te plaatsen.

Graaft men kuilen, dan loopen de lange zijden veel gevaar in te storten; zij worden daarom met planken en rondhouten tijdelijk geschoord. Het is namelijk het voordeeligst de kuilen onmiddellijk langs de pijlers te graven en ongeveer in de lendenen der gewelven de ladingen te plaatsen. De kuilen worden dan 1^m à 2^m langer dan de pijlers dik zijn, terwijl een breedte van 0^m,75 voldoende is. Tot op een diepte van 0^m,5 à 1^m zal men den grond niet behoeven te schoren; alsdan zal men echter planken, ribben, enz. moeten aanbrengeu,

om niet onnoodig, door het afsteken van een schuin talud, te veel bovenbreedte te verkrijgen en zodoende de brug voor vervoer geheel onbruikbaar te maken.

Mag de passage in het geheel niet gehinderd worden, dan moet men deze kuilen zoo spoedig mogelijk overdekken. Men graaft aan den eenen kant van de brug een gat, diep 1^m à $1^m,1$, en dekt dit zoo spoedig mogelijk met sterke aaneensluitende rondhouten of ribben. In dit gat kan één man werken; hij doet den grond in bakken, manden, enz., terwijl deze in een oogenblik van rust, door de arbeiders, die buiten staan, worden opgehaald.

Zoodra een gat gedekt is, kan men aan den anderen kant van de brug met het graven van een tweeden kuil beginnen.

Wat den tijd aangaat, benodigd voor het maken van deze ruim 1^m diepe kuilen, men kan dien als volgt ongeveer benaderen.

Voor het opbreken van het plaveisel, enz.	10 minuten.
Voor het maken van een gat, breed $0^m,75$, diep $0^m,6$ en $0^m,75$ lengte per man rekenende (1).	20 »
Bij grooter diepten, zal men den onderlingen afstand, waarop de manschappen staan, moeten vergrooten; schoringen moeten maken, wordt het opwerpen van den grond moeilijker, zoodat men voor de ongeveer overblijvende $0^m,5$ diepte kan stellen.	30 »

te samen: 60 minuten.

Na dus ongeveer één uur gewerkt te hebben kan het gat gedekt en een nieuw aan den anderen kant van de brug begonnen worden, terwijl men per uur ongeveer 1^m vordert. Alles hangt echter af van de geoefendheid der gravers en van de moeilijkheden, die zich bij het graven voordoen.

Rekent men nu voor het laden, voor het plaatsen van de ontstekingsmid- delen, het vullen van de gaten, enz. nog 45 minuten, dan zal, om een brug te vernielen, wanneer de kuilen b.v. 2^m diep moeten worden, 2 uur 45', en wanneer de passage niet gehinderd mag worden, daar men dan slechts onge- veer na 1 uur aan den tweeden kuil kan beginnen, 3 uur 45' noodig zijn.

Maakt men putten, dan gelden omtrent den daartoe benodigden tijd de opgaven in Tabel III en IV (2). Verder vinden wij nog in de Oostenrijksche opgaven, voor putten van $0^m,62$ bij $0^m,72$, per M^1 diepte: in goeden grond $2\frac{3}{8}$, in middelbaren grond $3\frac{3}{8}$, in slechten $4\frac{3}{8}$ uur vereischt.

Moet men door het metselwerk heen putten maken, zooals b.v. plaats kan vinden, als de bogen geheel volgemetseld zijn, dan gelden eveneens de vroeger (3) opgaven bij metselwerk omtrent tijd en aantal arbeiders.

Het aantal manschappen hangt af van de lengte en het aantal van de kuilen (per kuil op $0^m,75$ à 1^m afstand 1 man). Verder is noodig 1 ploeg, die

(1) Aannemende dat één man in dergelijken grond met puin in één uur 1^m ontgraft, vindt men den tijd $= \frac{1nh}{1m^3} = 0,75 \times 0,6 \times 0,75 = 0,33$ uur ruim.

(2) Zie blz. 691 van *De Milit. Spect.*, jaarg. 1871.

(3) Zie blz. 695 van *De Milit. Spect.*, jaarg. 1871.

laadt, 1 ploeg die de geleiding plaatst, terwijl het voordeelig zal zijn nog 1 ploeg grond, hout of steenen te laten aanvoeren, om later boven de kuilen te plaatsen en zodoende den weerstand te vergrooten.

De lading wordt berekend naar de kortste weerstandslijn voor metselwerk.

Daar men echter een gewelf heeft door te slaan neemt men de lading tweemaal (1), en voor zeer zware hardsteenen gewelven gelijk driemaal de berekende waarde.

Als voorbeeld van deze wijze van vernielen zullen wij de Elbe-brug (Fig. 1) bij Dresden behandelen, in 1813 door de Franschen vernield (2).

Na den terugtocht der Franschen uit Rusland, gelastte de generaal REYNIER den 9den Maart 1813, dat één pijler met aanliggende bogen zou vernield worden. De bestrating werd opgenomen, maar de verdere werkzaamheden werden verhinderd, totdat maarschalk DAVOUST den 14den Maart het kommando overnam. Men verdeelde toen den afstand tusschen de pijlers A en B, alsmede tusschen B en C in 4 gelijke deelen (Fig. 1^a) en plaatste, als is aangeduid, nu de kamers 1 en 2, 3 en 4, 7 en 8, 9 en 10, waarvan 2, 3, 7 en 10 in het midden, 1 en 9 aan de uiteinden aan den eenen, 4 en 8 aan den anderen kant.

Zij werden gemaakt uit de mijnputten 11, 12, 14 en 15, van waaruit gangen rechts en links werden uitgebroken, aan het eind waarvan in de zool de kamers kwamen, zoodat de kortste weerstandslijn 2^m,8 bedroeg. Zij werden elk met 56^k geladen.

De putten waren 1^m wijd en 2^m,7 diep, de gangen 1^m,12 hoog en 0^m,88 breed.

De kamers 5 en 6, dienende voor het vernielen van den pijler, waren grooter, terwijl de bijbehorende put 13 niet in het midden van de brug werd gemaakt, ter wille van de passage.

Hij verkreeg een diepte van 5^m,68; rechts en links werden gangen uitgebroken, aan het eind waarvan de kamers kwamen, die echter wegens het nastorten van grond niet in de zool konden gemaakt worden, en ieder met 215^k geladen werden. De geheele lading bedroeg dus 878^k.

De opstopping geschiedde met hout en zandzakken, terwijl de geleiding, ingericht voor gelijktijdige ontsteking, uit in verpikte leikokers geplaatste buskruitworst bestond. De buskruitkisten waren eveneens verpikt; zes dagen en zes nachten had de arbeid geduurd.

Tot ontsteking bezigde men een getempeerde granaatbuis.

Het sein tot ontsteking werd den 19den Maart gegeven door 3 langzaam op elkander volgende kanonschoten. De beide bogen scheurden van de pijlers

(1) *Praktische Anleitung zum Kriegsbrückenbau* von AUGUST ROST, Lieutenant im K. Pr. Ingenieur-Corps.

(2) *Archiv für die Officiere des K. Pr. Artillerie- und Ingenieur-Corps* 1838.

A en C af en stortten in het water (Fig. 4^b). Pijler B was tot nagenoeg op den waterspiegel vernield. Het fundament had weinig geleden.

Is minder tijd beschikbaar, dan gaat men over tot het maken van geulen in de bogen.

Deze kunnen bestaan :

- 1°. uit een enkele geul boven den top van het gewelf;
- 2°. uit twee geulen in de richting van de as van het gewelf, boven de lendenen ;
- 3°. uit een kruisvormige geul, de eene volgens de as, de andere loodrecht daarop.

Wat de hoeveelheid buskruit aangaat, zoo geven GUMPERTZ en LE BRUN als vereischt op: een lading van 170^k à 200^k in een geul 0^m,45 breed en diep, boven den top van een gewelf van 1^m,2 dikte. Op die wijze wordt dan een gat van 8^m middellijn in den boog geslagen.

Op deze wijze werden in 1758 bij den terugtocht der Franschen uit Hannover de bruggen bij Calenberge en bij Ham over de Lippe vernield. Dwars over en langs den top werd een kruisvormige geul gemaakt van 0^m,4 tot 0^m,5 breedte en diepte, terwijl elk der vakken 2^m,8 lengte verkreeg.

Men nam aan, als door vroegere proeven bewezen, dat bij een gewelddikte van 1^m voor elk der 2^m,8 lange vakken ruim 80^k noodig was. Daar de gewelven hier 0^m,45 waren, nam men per vak 40^k, dus in het geheel 160^k. Bij Ham bedroeg de lading 53^k. De geulen werden met planken overdekt en met hout bezwaard.

BOUTAULT (1) geeft het volgende op, waarbij door dikte der bogen verstaan wordt de dikte, na aftrek van hetgeen weggehakt is.

Zijn de bogen nog dik: 0^m,3, 0^m,45, 0^m,6, 0^m,75, 0^m,9, 1^m,05 en 1^m,2, dan wordt, volgens hem, respectievelijk per M^l vereischt : 9^k, 12^k, 21^k, 32^k, 46^k, 63^k en 82^k.

Wat den tijd en het aantal arbeiders aangaat, de op deze wijze in den oorlog van 1866 vernielde bruggen hebben daaromtrent het volgende geleerd.

- 1°. Bij kleine bruggen kunnen deze geulen door 4 man in 2½ uur gemaakt worden.
- 2°. Voor grootere bruggen hebben 3 metselaars 4 uur noodig, om een geul te maken lang 1^m,9, diep 0^m,15, en breed 1^m,3.
- 3°. Voor het laden en opstoppen moet men nog 3 uur rekenen.

De opstopping moet ook hier zeer zorgvuldig geschieden, daar anders de werking zeer vermindert. Men belegt daartoe de geulen met planken en bezwaart deze met steenen en grond, die men ondertusschen zoo veel mogelijk op de brug, in de nabijheid van de geulen kan aangevoerd hebben.

(1) *Praktisches Taschenbuch u. s. w.*, Seite 63, en *Mittheilungen über Gegenstände der Ingenieur- und Kriegswissenschaften*, 1868, Seite 333.

De totale mishukking van de spoorwegbrug bij Marchegg met 784^k buskruit, kan alleen aan onvoldoende opstopping geweten worden (1).

Heeft men dynamiet voorhanden, dan hakt men in den top van het gewelf in de aanraseering, na opruiming van de bestrating, een kruisvormige geul van 0^m,05 breedte en diepte. De eene geul langs den geheelen top, de andere loodrecht daarop en 1^m,5 tot 1^m,8 lang.

In het kruispunt maakt men vervolgens een boorgat ter diepte van de halve gewelfdikte en bovendien in beide geulen op afstanden van 0^m,6 tot 1^m, 0^m,1 diepe en 0^m,025 breede gaten. Deze gaten en geulen worden met dynamiet gevuld en aangestampt, in het kruispunt wordt het ontstekingsmiddel aangebracht, terwijl de lading met planken grond, steenen, enz. wordt overdekt.

Is de beschikbare tijd nog te gering voor het maken van geulen, dan moet men de lading in kisten, tonnen, enz. vrij op, of onder het bruggewelf plaatsen; in het 1ste geval moet men ze nog zooveel mogelijk met grond bedekken. De grootte der lading moet dan, zooals reeds opgegeven is (2), volgens WERMANN, 49-maal de lading bedragen, berekend voor een kortste weerstandslijn gelijk de gewelfdikte.

Voordeeliger zal het altijd zijn, zoo mogelijk de lading onder de bogen te plaatsen, daar men dan de gewelven uit elkaar slaat, in plaats van ze meer in elkaar te dringen, zooals anders geschiedt.

Men hakt daartoe van onderen gaten in het gewelf, het liefst ter hoogte van den top en de lendenen, bevestigt daarin de kettingen, waaraan de buskruittonnen of vaten worden opgehangen, terwijl men, indien de tijd het toelaat, van boven zooveel mogelijk den grond boven de lendenen weggraaft.

In plaats hiervan, kan men bij niet te hooge of breede gewelven bokken of stellages maken, deze tegen de pijlers schoren en daarop tegen den onderkant van het gewelf de vaten stellen.

In Philippsburg heeft op deze wijze de kapitein der mineurs ADAM een groot aantal gewelven doen springen, waarbij men per *Zoll* (0^m,026) gewelfdikte 8 *Pfund* (4^k,5) gebruikte, dus per éénsteens rol 38^k à 40^k. Verder is het aan te raden, die lading op meerdere punten onder het gewelf te plaatsen (3).

Is eindelijk zelfs hiertoe geen tijd, dan rijdt men de buskruit- of munitiewagens onder de brug, en schiet ze in brand. Het is duidelijk, dat van deze onzekere en kostbare wijze slechts in hoogen nood gebruik mag worden gemaakt.

(1) Dit is dezelfde, als de blz. 38 van dezen jaargang aangehaalde brug over de March, waarbij door het springen van 4 pijlers (18 Juli 1866) reeds 5 bogen vernield waren, maar waarvan men toen nog twee aansluitende bogen meer wilde vernielen. Onder elk dier bogen (gewelfdikte 1^m,2) werd 784^k geplaatst; de uitwerking was echter nagenoeg nul.

(2) Zie *De Milit. Spect.*, jaarg. 1871, blz. 729. Volgens het op blz. 730 vermelde, zou het zelfs 107,9-maal moeten zijn.

(3) *Praktische Anleitung zum Kriegsbrückenbau für Officiere aller Waffen* von AUGUST ROST, Lieutenant im K. Pr. Ingenieur-Corps.

Wij zullen nu nog eenige voorbeelden behandelen van bruggen, in de laatste twee oorlogen door de Oostenrijkers op deze wijze vernield en wel eerst een paar brugvernielingen uit den oorlog van 1859.

Spoorwegbrug over de Adda, bij Cassano.

Den 3den Juni kreeg een afdeling genie-troepen, sterk 2 officieren en 50 man, last naar Cassano te marcheeren en de straat- en spoorwegbruggen over de Adda tot springen in gereedheid te brengen. Den 4den Juni 's middags op de plaats aangekomen, werden de werkzaamheden in den morgen van den 5den begonnen.

De brug bestond uit twee landhoofden en één boog van groote spanning, van vasten gehouwen steen. De waterspiegel was nagenoeg ter hoogte van de geboorte van het gewelf. In een der landhoofden was een doorgang en daar men de passage niet mocht hinderen, scheen die doorgang een goede gelegenheid aan te bieden, om van daar uit 2 putten in genoemd landhoofd te maken.

Bij de hardheid van den steen en *den slechten toestand van het gereedschap der velduitrusting*, vorderde dit werk slechts zeer langzaam.

In den morgen van den 6den Juni, zijnde de dag van de ontruiming van Milaan, kwam echter het bevel, de brug tot elken prijs te laten springen, zoodra de laatste van Milaan komende trein gepasseerd was.

Daar toen nog geen buskruit voorhanden was, werd dadelijk naar Verona getelegrafeerd, waarop dien avond 22 centenaars (1232^k) buskruit aankwamen. Men besloot nu, wegens den korten nog beschikbaren tijd, den langdurigen arbeid in den doorgang te staken en daar men nu voldoende buskruit had, de brug door middel van geulen te doen springen.

Hoewel men eerst als plaats hiertoe de doorsnede van de aanraseringsvlakken van den doorgang en van den boog der brug wilde kiezen, was het metselwerk te ver doorgetrokken en te sterk, zoodat men een vlak koos, ongeveer gelegen op den halven afstand tusschen den top en de geboorte, echter iets dichter bij deze laatste.

Door het voortdurend berijden van de brug, kon men eerst tegen den avond beginnen. Eerst nam men het puindek op, verkreeg hierdoor een geul, op het diepste gedeelte 1^m,8 diep; daarna maakte men met pikhouweelen over de geheele breedte der brug een gat, breed 0^m,3 tot 0^m,45, diep 0^m,3 à 0^m,38; in deze geul stortte men los 900^k buskruit van 26^o; bedekte dit met leeren buskruitzakken en het uitgehakte puin ongeveer ter hoogte van 0^m,3, en maakte een geleiding met de buskruitworst. Tegen middernacht was alles gereed, en werd met den monnik ontstoken.*

De geheele boog scheurde van de landhoofden en viel in het water, gelijk bij zulk een sterke (1) lading te voorzien was.

(1) De kortste weerstandslijn 0^m,93 zijnde, zou volgens den hiervoor opgegeven regel van BOUTAULT, ongeveer 50^k per M^t gevorderd zijn, wat nog voor de hoogstens 5ⁿ breedte brug, 250^k zou geven.

Brug over de Adda, in den straatweg bij Cassano.

Den 5den Juni 's morgens was men ook begonnen deze brug tot springen in te richten, die uit twee étages bestond, elk gevormd door twee bogen en een pijler. In de aanrassering boven den ondersten pijler brak men aan dezelfde zijde op twee plaatsen in, hetgeen echter ten gevolge van den harden steen en *het bijna niet meer te gebruiken gereedschap van de velduitrusting* zeer langzaam vorderde. Nadat men een gat van 1^m,5 lengte, 0^m,9 breedte en diepte en aan het eind daarvan een kamer, wijd 0^m,45 in het vierkant, uitgehakt had, werden beide kamers met 45^k geladen en vulde men de gaten met puin. De werking strekte zich slechts op den daaronder gelegen boog uit, aan dien kant van den pijler waar het gat gemaakt was. Trouwens bij een kortste weerstandslijn van 3^m, zooals hier het geval was, was deze lading te gering.

Men maakte nu in den aan dezelfde zijde gelegen bovensten boog een kruisgeul in den top van het gewelf en wel tot op de aanrassering, laadde die met 112^k en bedekte ze met zakken en grond. Het resultaat was gering; de bovenpijler en bogen werden slechts gescheurd. De kortste weerstandslijn dan ook ongeveer 1^m,2 zijnde, had men, volgens den regel van BOUTAULT, 82^k per M^t moeten nemen, om van een goede uitkomst verzekerd te zijn; 112^k was dus blijkbaar een te geringe lading.

Daar men nog 112^k over had, maakte men in de aanrassering boven den gescheurden bovenpijler een put van 1^m,8 diepte, lag het buskruit op den bodem en stopte op met puin. Eerst nu werden deze middenpijler, benevens de drie bogen, die nog waren blijven staan, vernield (1).

Spoorwegbrug Ponte St. Marco, over de Chièse.

Door middel van petards werd eerst het puin in den top van het gewelf over een breedte van 0^m,6 tot op de aanrassering opgeruimd; vervolgens werd daarin een geul van 0^m,13 breedte en diepte uitgehakt, die geheel met buskruit van 30^o werd gevuld; eindelijk werd de lont er in geplaatst, het buskruit met planken bedekt en hierover het puin gebracht, dat men weer met de hardsteenen dekplaten van den borstweringsmuur bedekte. Deze arbeid had 2 uur geduurd; dadelijk daarop werd ontstoken. De boog werd van de landhoofden gescheurd en stortte in het water. De hoeveelheid buskruit bedroeg in een geul van 0^m,13 bij 0^m,12 en 12^m,5 lengte nagenoeg

(1) De 1^m,8 diepe put nog een kortste weerstandslijn van 3^m overlatende in het metselwerk, zou volgens de formule $l = \frac{1}{4} h^2 k$, $k = 2,5$ nemende, een lading van 124^k gevorderd zijn; volgens het *Handboek van den Mineur*, blz. 112, $k = 1,8$ nemende, vindt men $l = 90^k$, en hierbij $\frac{1}{4}$ vermeerdering voor te korte opstopping, vindt men een lading van 120^k; dus steeds meer dan 112^k. Hierbij moet echter in het oog gehouden worden, dat het metselwerk door de voorgaande springingen reeds geleden had.

200^k van 30° (173^k van 40°). De hevige ontploffing deed echter vermoeden, dat men bij deze afmetingen van de geulen te sterk laadde, hetgeen juist bleek te zijn bij de vernieling van 6 andere bruggen in straatwegen, insgelijks over de Chiese (bij Gavardo, Cavolgesse, Reddizole, St. Vito, Calcinato en St. Marco), bij welke geulen van 0^m,105 bij 0^m,105 met buskruit gevuld, volkomen voldeden.

Deze zeven bruggen werden allen tusschen 6 uur in den morgen van den 11den en 6 uur 's avonds van den 12den Juni, dus in 36 uur, door dezelfde afdeeling vernield.

Bij genoemde spoorwegbrug Ponte St. Marco was de kortste weerstandslijn — gewelddikte — 1^m,2; past men hierop den hiervoor vermelden regel van BOUTAULT toe, zoo vindt men benoodigd 82^k per M¹, zoodat bij de ruim 12^m breede brug, volgens hem, een veel grootere lading zou gevorderd zijn, dan de uitkomst leerde. Wij moeten dit toeschrijven aan de groote spanning — segmentboog van 30^m — van de brug. Zoo ongerijmd schijnt toch de onderstelling niet, dat er bij een zelfde gewelddikte minder buskruit benoodigd is, naarmate de spanning grooter wordt; hierin voorziet dan de regel van BOUTAULT niet.

Uit deze gelukte springingen zou men dus mogen opmaken, dat bij dergelijke groote spanningen, geulen van 0^m,13 bij 0^m,13 of 0^m,11 bij 0^m,11, geheel met buskruit gevuld, voldoende zijn.

De bruggen in den oorlog van 1866 op deze wijze vernield zijn:

1°. *De brug over de Sacea, bij Dro in Zuid-Tyrol.* Deze brug werd bij het einde van den eersten wapenstilstand door de Oostenrijkers vernield, om de troepen van GARIBALDI tegen te houden.

Wegens den geringen tijd besloot men geulen te maken boven het gewelf. In den top maakte men een kruisvormige geul, diep 0^m,24, en tusschen de geboorte en den top van het gewelf, aan beide zijden een geul, breed 0^m,31. De dikte van het metselwerk onder de geulen, of de kortste weerstandslijn, was overal 0^m,7. Men maakte de 2 geulen boven de lendenen, omdat er veel kans was, daar de boog bijna een tongewelf was, dat bij het doorslaan van den top van het gewelf, een groot gedeelte zou blijven zitten.

Volgens bovengenoemden regel van BOUTAULT gebruikte men 24^k per M¹.

De kruisvormige geul was in haar geheel lang 8^m, terwijl de beide anderen te samen eveneens 8^m lang waren; men zou dus $16 \times 24 = 384^k$ hebben nodig gehad. In werkelijkheid nam men echter slechts 336^k.

De geulen werden met planken overdekt, en met steenen en grond bezwaard. Bij de ongeveer boven de lendenen gelegen geulen kon de hoogte der opstopping 1^m,5, boven de kruisvormige geul slechts 0^m,62 bedragen.

De ontsteking geschiedde (bij gebrek aan electricseermachine) met lont, die, vóór de opstopping, in een houten koker was gelegd.

Voor het uitbreken van de geulen, te samen lang 16^m, hadden 12 burgermetselaars 7 uur nodig gehad. Voor het laden, de opstopping en de geleiding waren 12 man genie-troepen, 3 uur bezig geweest.

De bogen en een deel van de pijlers stortten in; de weg was over een lengte van 30^m onbruikbaar.

2°. *Een brug bij Legnago* van 4^m spanning, 0^m,37 gewelddikte en 6^m breedte, van gebakken steen.

De geul, dwars over den top, was lang 6^m en 0^m,05 diep ingehakt; de lading bedroeg 56^k. De geul werd door 4 mineurs in 2 uur gemaakt. Voor het laden, opstoppen, enz. was nog een half uur noodig.

3°. *Een brug bij Legnago* van dezelfde spanning en breedte, maar van 0^m,31 gewelddikte. De geul was 5^m lang; tijd en aantal arbeiders als boven.

De ontsteking geschiedde electricisch; de lading bedroeg 45^k. Bij de onder 2 en 3 genoemde bruggen werden de bogen en gedeeltelijk de landhoofden vernield; de gebruikte ladingen stemmen met den regel van BOUTAULT overeen.

4°. *De brug bij Ceniga* van 20^m spanning, 4^m,5 breedte, 1^m gewelddikte. Boven den top werd een kruisvormige geul gemaakt, in het geheel lang 4^m en verder 2 geulen tusschen de geboorte en den top ieder lang 2^m. Geladen volgens den regel van BOUTAULT ($h = 0^m,7$ in den top en 0^m,6 in de zijden) moest in de kruisvormige geul ongeveer 50^k per M¹ en in de beide andere geulen 40^k per M¹, dus te samen 360^k geplaatst worden. Men nam echter slechts 300^k.

12 Man genie-troepen en 12 metselaars hadden hiertoe 10 uur noodig; de weg was over een lengte van 28^m vernield.

5°. *De spoorwegbrug bij Olmütz, vóór het Fort N°. 7*, bestaande uit bogen van 4^m spanning, 4^m breedte en 0^m,47 gewelddikte. Boven den top van het gewelf, werd een geul gemaakt, lang 2^m, diep 0^m,64. De kortste weerstandslijn 0^m,45 bedragende, was 24^k per M¹, dus 48^k in het geheel voldoende. Men nam echter bijna 70^k. De werkzaamheden werden door 7 mineurs in 2 uur verricht; de ontsteking geschiedde met de vuurkoord van BICKFORD. De gemeenschap over de spoorbaan was over 8^m lengte verbroken.

Wij zullen nu trachten het voorgaande toe te passen op de vernieling van een brug in ons eigen land, en hierbij nagaan welke maatregelen een officier der genie zal behooren te nemen, wanneer hij bevel ontvangt een bepaalde brug te vernielen. Wij zullen zoodoende de vraag oplossen, die aan elk officier in tijd van oorlog gedaan kan worden: wat is daartoe noodig aan *arbeidskrachten, tijd en materieel*.

Het is echter duidelijk, dat het geenszins ons voornemen is, vaste regels voor te schrijven. Te veel hangt hier van de omstandigheden af, als van den beschikbaren tijd, de samenstelling van de brug, het aantal manschappen en de voorhanden materialen; maar wellicht is het niet nutteloos, vooraf eens een paar wijzen van vernieling nader beschouwd te hebben.

Onderstellen wij daartoe, dat een officier te Utrecht of in een der Forten der Linie bevel ontvangt de steenen spoorwegbrug over den Rietveldschen of Prijsschen weg (Fig. 2), in den Staats-spoorweg Kuilenburg—Bommel gelegen,

te vernielen, ten einde den vijand zooveel mogelijk te beletten van deze baan gebruik te maken.

Daar wij eerst zullen onderstellen, dat de passage over de brug voor de terugtrekkende troepen van het eigen leger niet zal mogen gehinderd worden en de spanning van 5^m zeer gering is (Fig. 2^b), zal men, tenzij de beschikbare tijd zeer kort is, niet besluiten geulen te maken, maar de brug door het springen van de landhoofden trachten te vernielen.

Al dadelijk doet zich voor den officier de vraag voor: hoeveel manschappen, hoeveel materialen zijn er toe noodig.

Naar een teekening (of, wat nog beter is, zoo daartoe gelegenheid is, gaat hij zelf de brug in oogenschouw nemen), bepaalt hij de wijze van vernieling en daarna het aantal manschappen en materialen.

Soms zal echter wel in omgekeerde orde moeten gehandeld worden, en zal de officier naar een zeer beperkt getal manschappen en materialen, de wijze van vernieling moeten vaststellen.

Wij zullen echter vooreerst het eerste geval aannemen, en tevens, dat men voldoende tijd heeft, b.v. wanneer de oorlog nog niet uitgebroken is, of bij een toestand als in 1870.

De officier zal dan besluiten mijngangen in de dagzijden van de landhoofden te maken,

Alsdan kan hij, als volgt, te werk gaan, tot bepaling van de vereischte manschappen, materialen en tijd.

Daar de landhoofden een dikte hebben van 2^m,5, moeten de beide uiterste mijnkamers op de helft van de dikte, dus op 1^m,25 van de uiteinden gelegen zijn.

Daar de landhoofden een lengte hebben van 13^m blijft er een lengte van $13 - 2 \times 1,25 = 10^m,5$ over, die zóó verdeeld moet worden, dat de kamers ongeveer op pijlerdikte van elkaar liggen; derhalve zijn er nog drie mijnkamers noodig. Dit zijn dus per landhoofd 5, te samen 10 mijnkamers.

Wij hebben bij de proeven, genomen door onze mineurs, gezien (1), dat voor het uitbreken van gangen minstens 3 man noodig waren, later zelfs 4, indien men zonder rusten wil doorwerken, zoodat voor een gelijktijdige vervaardiging van de gangen 30 à 40 mineurs vereischt worden.

Voor die manschappen zijn noodig 10 korte en 10 lange breekijzers voor de 10 kamers. Eerst gebruikt men de korte, daarna zoo ver mogelijk de lange, later bij te groote diepte en voor het zijwaarts uitbreken van de mijnkamers, weer de korte. Hierbij behooren 10 lichte en 10 zware mokers (2).

Verder zijn benoodigd: een paar koevoeten, een paar uithalers en eenige meetlatten.

De hoeveelheid buskruit wordt, als volgt, bepaald;

Aannemende, dat, even als door de Oostenrijkers in 1859 en 1866, ook hier

(1) Zie *De Milit. Spect.*, jaary, 1871, blz. 695.

(2) Het is duidelijk dat men steeds eenige reserve-geroedschappen zal moeten meenemen. Reserve-geroedschappen zijn nergens onder de opgaven er bij gerekend.

voor alle mogelijke zekerheid overladen mijnen zullen gebruikt worden, geeft $l = g(nh)^3$, waarin $g = 4,5$, $h = 1^m,25$, $n = 1,5$ is: $l = 30^k$, als de opstopping groot genoeg kan worden.

Daar de opstopping meest met grond geschiedt, moet men de vereischte lengte vinden voor een kortste weerstandslijn, behoorende bij de gevonden lading van 30^k , voor een gewone mijn in gewonen grond.

Er volgt dan uit: $l = g(nh)^3$, waarin $n = 1$, $l = 30^k$, $g = 1,8$ (voor grond) is: $h = 2^m,5$, zoodat de lengte der opstopping $V = 1\frac{1}{2}$ $h = 3^m,8$ moet zijn.

Wegens het spoediger en eenvoudiger werken, is hier voor elke mijnkamer een afzonderlijke gang gerekend, en kan dus de lengte der opstopping niet meer dan de halve dikte of kortste weerstandslijn $= 1^m,25$ zijn.

Er is dus aan opstopping te kort $3^m,8 - 1^m,25 = 2^m,55$, dus 0,67, der vereischte lengte.

De lading moet dus ook nog met 0,67 vermeerderd worden en wordt dan 50^k (1) per kamer.

Deze waarde van 50^k , geheel berekend zooals de Oostenrijkers in 1866 deden, is zeker ruim genoeg. Behalve de lading voor de overladen mijn, is nog het te kort van de opstopping in aanmerking genomen, ofschoon men hier stevig met planken en ribben tegen het overstaand landhoofd zal kunnen schoren.

Voor de 10 mijnen is dus noodig 500^k .

Voor transport hiervan uit de naastbijgelegen Forten Everdingen of Honswijk zal de officier daartoe een wagen requireeren en daarop het buskruit in tonnen of vooraf gemaakte mijnkisten of aardzakken vervoeren.

De grootte van die kisten bepaalt hij als volgt:

Het is bij de door onze mineurs genomen proeven (2) gebleken, dat gangen in metselwerk, om daarin goed te kunnen werken, $0^m,75$ in het vierkant moeten zijn. De mijnkamer komt in het midden van het landhoofd; neemt men nu aan, dat die aan weerszijden van het midden $0^m,25$, dus in het geheel $0^m,5$ lang wordt, dan moet nog bepaald worden, tot hoever men voor de kamers *zijwaarts* van den gang in het metselwerk zal moeten hakken.

Daar de mijnkamer $0^m,75$ hoog en $0^m,5$ lang is, kan de kist buitenwerks mageroeg ook deze afmetingen verkrijgen en binnenwerks $0^m,7$, bij $0^m,45$ zijn. Stelt men de derde afmeting binnenwerks $= x$, dan is, daar in een kist van $1^m,3 - 910^k$ buskruit gaat, $910 \times 0,315 x = 50$ of $x = 0^m,175$.

Hierbij de noodige speelruimte voegende, zal men dus binnenwerks voor de derde afmeting der kist $0^m,2$ nemen, en worden dus de afmetingen buitenwerks $0^m,75$, $0^m,5$ en $0^m,25$, zijnde tevens de vereischte afmetingen van de mijnkamer, die men echter, zooals vroeger opgemerkt is, tot het verkrijgen

(1) Had men de lading berekend door de formules voor gewone mijnen, dan zou die nog vermeerdering moeten ondergaan voor te korte lengte van den gang. (*De Milit. Spect.*, jaarg. 1871, blz. 728.)

(2) *De Milit. Spect.*, jaarg. 1871, blz. 695.

van eenige vrije ruimte, zou moeten vergrooten b.v. tot 0^m,3 diepte. Plaatst men eenvoudig het buskruit los of in zandzakken in de kamer, dan is een diepte van 0^m,15 voldoende.

Zijn er geen kisten op maat gezaagd, dan moeten natuurlijk hiertoe de noodige materialen, als zagen, hamers, spijkers, enz. worden meegenomen, en uit de mineurs afzonderlijke timmerlieden worden aangewezen, tot de vervaardiging van de kisten, alsmede handlangers, om het benodigd hout bij elkander te brengen; men mag dit aantal gerust op 10 rekenen. Deze timmerlieden en handlangers kunnen tevens de rondhouten voor de schoring in de gangen aanbrengen en op maat zagen, en later die, voor het schoren tegen het tegenovergestelde landhoofd.

Zijn de gangen uitgehakt, de buskruitkisten vervaardigd en geplaatst, dan komt het laden in aanmerking. Dit kan door dezelfde manschappen geschieden, die aan het inbreken van de gangen gewerkt hebben; evenzoo het opstoppen.

Verder moet men nog rekenen, een paar man voor het vullen en aanvoeren van aardzakken, grond, enz., een paar man voor het maken van de geleiding, hetzij bij directe ontsteking als met de buskruitworst, voor het vastnaaien en vullen, en het maken van de leikokers, hetzij bij indirecte ontsteking tot het leggen en schoonmaken van de draden, het in gereedheid brengen van den ontstekingstoestel, het maken van lasschen, enz. Men komt zoo tot het resultaat, dat voor het springen van deze brug ongeveer ± 50 man en wel hoofdzakelijk mineurs, vereischt worden.

Gedeeltelijk zou echter ook wel het timmerwerk door burger-timmerlieden, het aanvoeren van materialen, zandzakken, grond, hout, enz. door handlangers kunnen geschieden.

Voor het mineeren en het maken van de geleiding zijn echter *geoefende* mineurs noodig, en van deze zal men dan minstens 30 à 40 moeten hebben.

Wat den benodigden tijd aangaat, men vindt dien als volgt:

De mijngang is lang 1^m,5 (Fig. 2^b en c), hoog 0^m,75, breed 0^m,75, derhalve
is zijn inhoud = 0^{m3},84375

De inhoud van een mijnkamer is = 0^m,5 × 0^m,75 × 0^m,25 = 0^{m3},09375

te zamen: 0^{m3},9375

Volgens de Oostenrijksche opgaven is voor 1 kubieke *schuh* = 0^{m3},045, 2¹/₂ uur noodig, dus zou hier, voor het maken van een gang met mijnkamer, 52 uur gevorderd worden.

Volgens de door onze mineurs genomen proeven echter, waarbij gerekend werd, dat men in een gang van bovenvermelde afmetingen 0^m,05 à 0^m,06 per uur vorderde, zou dit voor den 1^m,5 langen gang 25 à 30 uur geven. Hierbij moet nu nog gevoegd worden de benodigde tijd voor het uithakken van de mijnkamer.

Hoewel de breedte slechts 0^m,5 bedraagt, is het werken op zijde zooveel

te moeilijker, en zal men dus hiervoor niet minder tijd rekenen, dan voor de gangen van 0^m,75 breedte is opgegeven, dus 0^m,05 per uur.

Dit geeft voor de 0^m,25 diepe mijnkamers nog 5 uur (1).

Wij gelooven dus niet ver van de waarheid te zijn, voor het gedeelte rechte gang 25 uur (vooral daar men tot het laatst toe met een lang breekijzer zal kunnen werken) en voor de kamer 5 uur te nemen, zoodat de voor het uit-hakken vereischte tijd 30 uur bedraagt.

Wat den benoodigden tijd voor het laden, het plaatsn van de geleiding, de schoring en de opstopping aangaat, uit de Tabellen X, XI en XII ont-leenen wij:

voor het plaatsn van de kisten.	5'
» » laden.	10'
» » plaatsn van de geleiding.	20'
» » schoren met rondhouten van de kist tegen den over- staanden zijwand van den muur.	15'
voor het opstoppen van 1 ^m met grond of zandzakken.	15'
voor het schoren tegen het overstaand landhoofd.	10'
voor verdere maatregelen ten behoeve van de ontsteking te nemen, als bij electriche: het schoonmaken van de draden, het nazien van de lasschen, het in gereedheid brengen en regelen van ontstekings- toestellen en batterijen, of bij directe: het maken van middelen om veilig de buskruitworst of de vuurkoord te kunnen ontsteken (als monnik, lontster, vuurpijlen, tempeerbuizen voor granaten, wrij- vingspijpjes, enz.).	15'

te zamen: 1¹/₂ uur.

Hierbij nog $\frac{1}{2}$ uur voor mogelijk oponthoud of tijdverlies rekenende, be-draagt de totale tijd, waarin 50 à 60 man de landhoofden op boven omschre-ven wijze tot vernieling kunnen inrichten: 32 uur.

Behalve vermelde materialen, zal nog meegerekend moeten worden, bij opstopping met zandzakken, voor 1 vak, lang 1^m, breed en hoog 0^m,75 (per M³ waren 75 à 80 zakken noodig) ongeveer 50 stuks.

Wat het benoodigde tot ontsteking aangaat, daar dit later afzonderlijk be-handeld wordt, zullen wij in geen détails treden.

Volledigheidshalve wordt hierbij slechts het volgende opgemerkt.

1°. Hoewel door ons dezen zomer met alle voorhanden electriche ontste-kingsmiddelen proeven genomen zijn, blijven wij op dit oogenblik nog voor oorlogsgebruik aan directe middelen de voorkeur geven, dáár, waar het onver-schillig is, welke middelen men kiest.

2°. Voor gelijktijdige ontsteking van verscheiden mijnen, verkiesen wij tot

(1) Dit laatste komt overeen met de Oostenrijksche opgaven van 0^m,045 in 2 $\frac{1}{2}$ uur; de inhoud van de kamer 0^m,093 zijnde, wordt de tijd $\frac{0,093}{0,045} = 2 \times 2\frac{1}{2} = 5$ uur.

nog toe vuurkoord, of gezwinde lont in looden buizen, niettegenstaande het ons gelukte met den Ruhmkorffschen klos — de krachtigste ontstekingsstoestel bij het Bataljon — 6, in den regel 8, en door een combinatie van verbindingen (waaiersgewijze en *en Chapelet* (1)) 10, 12, ja meer patronen gelijktijdig te ontsteken. Men had echter niet altijd die *volkomen* zekerheid, welke gevorderd wordt, wanneer men tegenover den vijand staat, waarbij een weigering de ergste gevolgen zou kunnen na zich slepen. Zonder eenige verandering toch in het aantal en de soort van patronen, in de wijze van verbinding, in de lengte der geleiding, of in den ontstekingsstoestel, grepen soms plotseling weigeringen plaats, nadat men na herhaald gelukte proeven zekerheid meende te verkrijgen.

Bovendien, zooals wij reeds opgemerkt hebben, de klos van Ruhmkorff is: 1°. te subtiel instrument voor onze genie-troepen, 2°. een te moeilijk te regelen en te gebruiken ontstekingsstoestel, om de behandeling er van aan mineurs over te laten, terwijl het getal genie- of mineur-officiëren waarschijnlijk te gering, en hun werkzaamheden te uitgebreid zijn, dan dat steeds bij elke ontsteking een officier zal kunnen tegenwoordig zijn.

Eenvoudigheid is dus ook hoofdvereischte voor een ontstekingsstoestel te velde, en hieraan voldoet de Ruhmkorffsche klos niet. Moet electriciteit gebezigd worden, hetzij voor torpedo's, springingen onder water of bij zeer groote afstanden, dan zouden wij als velduitrusting, altijd voor springingen onder water de Wollastonsche trog-batterij, dus draadgløeïng en overigens den rotatie-toestel van SIMONS en HALSKE verkiezen (2), waarvan de behandeling gemakkelijk genoeg is, om door mineurs te kunnen geschieden.

Men versta ons echter hier wel. Wij zijn geen tegenstanders van elektrische ontsteking, en erkennen het eerst haar groote voordeelen, die soms zelfs overwegend zijn. Maar zoo lang bij ons de proeven nog geen beslissende uitkomsten gegeven hebben, en men dus nog niet tot een vast stelsel is gekomen, niet alleen wat betreft de ontstekingsstoestellen, maar voornamelijk de patronen en haar bewaring, zoo lang blijven het *proeven*, die tot een goede uitkomst *kunnen* leiden, maar ons op dit oogenblik nog niet een *volkomen* vertrouwen geven.

Zelfs de Oostenrijkers, wier ontstekingsstoestel en patronen bovenal, zeer goed waren, brachten in den oorlog van 1866 bijna altijd daár, waar dit geschieden kon, naast de elektrische, directe middelen aan.

In alle gevallen blijft men bij elektrische ontsteking van *drie* zaken afhankelijk: *toestel, geleiding en patronen* (3), bij directe slechts van *één*: de *ge-*

(1) Bij een waaiersgewijze verbinding wordt de draad in een zeker punt verdeeld; bij een verbinding *en chapelet* niet. Deze twee verbindingswijzen kunnen gecombineerd worden.

(2) Het aantal mijnen, dat men hiermede gelijktijdig kan ontsteken is niet zoo groot; bij den bij het Bataljon in gebruik zijnden toestel is men slechts van 3 zeker. Dit komt ons echter voldoende voor.

(3) Vooral de patronen-quaestie is zeer ingewikkeld. Onze sas, bestaande uit chloorzure potassa en zwavelantimoon, heeft verschillend soortelijk gewicht. Bij bewaring scheiden zich misschien de beide stoffen, waaraan de menigte weigeringen zou moeten worden toegeschreven.

leiding, terwijl het duidelijk is dat, naarmate men het aantal factoren vermeerdert, waarvan de uitkomst afhankelijk is, de *zekerheid* in die mate ook vermindert.

Voor de ontsteking van de lading bij deze brug is dan noodig, bij het bezigen van vuurkoord, of gezwinde lont in looden pijpen, op de wijze, als in Fig. 2^b bij A door een dubbele lijn is voorgesteld, voor, de 10 mijnen:

1^o. voor de onderlinge afstanden van de mijngangen: $8 \times 2^m,8 = 22^m,4$
(zijnde 2^m,5 de onderlinge afstand van de kamers),

2^o. voor lengte in de mijngangen: $10 \times 2^m = 20^m$
(de gangen zijn 1^m,25 lang, echter moet de vuur-
koord nog een eind zijwaarts in de kist reiken),

3^o. voor den afstand tusschen de landhoofden: = 5^m,

te samen: $47^m,4$.

Men zou dus 50^m vuurkoord moeten meenemen.

Volgens de wijze in Fig. 2^b bij A met gestippelde lijnen voorgesteld, die echter voor het verbinden der 5 in O bij elkaar komenden einden meer zwaarigheden oplevert, zou vereischt worden:

1^o. naar de beide middelste mijnkamers: $2 \times 2^m,5 = 5^m$,

2^o. naar de beide tusschen ingelegene mijnkamers: $4 \times 4^m = 16^m$,

3^o. naar de beide uiterste mijnkamers: $4 \times 6^m = 24^m$,

4^o. voor lengte vuurkoord in de 10 mijngangen: $10 \times 2^m = 20^m$,

te samen: 65^m.

Verder in beide gevallen een eind vuurkoord van BICKFORD lang 1^m (brandende 1 minuut) om daarmede in O de vuurkoord aan te steken.

Hoewel bij deze wijzen de einden vuurkoord voor de verschillende kamers niet even lang zijn, heeft dit echter geen invloed en is de ontsteking toch zoo goed als gelijktijdig, zooals onderanderen uit door onze mineurs genomen proeven gebleken is.

Men kan dus van deze vuurkoord niet genoeg in voorraad hebben, daar op het oogenblik van gebruik, van aanmaken geen sprake kan zijn, omdat de vervaardiging, door het droogen, enz. een maand tijd eischt.

De verleden jaar bij het Bataljon mineurs en sappeurs aangemaakte en gedeeltelijk nog aanwezige voorraad van een paar honderd meter schijnt ons daarom niet voldoende.

Is op deze wijze door den officier alles zooveel mogelijk vooruit berekend en meegevoerd geworden, dan moet hij op de plaats aangekomen, nog de hoogte bepalen, waarop de kamers in de landhoofden gemaakt moeten worden.

Bij gewoon laag zomerwater, kan men op den bodem staan, en het is

(1) De reden hiervan is, dat men (Fig. 2^b bij B) voor de twee mijnkamers (1 en 2), (4 en 5) 3-maal de kortste weerstandslijn heeft uit te breken, dus per landhoofd 7-maal, terwijl bij het maken van één kamer per gang, in elk landhoofd slechts een lengte gelijk 5-maal de kortste weerstandslijn moet uitgebroken worden (Fig. 2^b A).

dus het gemakkelijkst den bovenkant van de mijngangen 1^m,5 en dus de zool 0^m,75 boven den grond te maken.

Is de waterstand hooger, dan kan men den wagen onder de brug brengen en daarop werken, of wel bootjes, hout voor stellages, of vlotten uit het dorp requireeren, wat in Kuilenburg, als aan de rivier gelegen, wel geen zwaarigheid zal opleveren.

Op de bepaalde hoogte, breekt men dan in den muur, maakt de mijngangen en kamers volgens de berekende afmetingen, laadt en stopt op, zooals boven beschreven is, plaatst vervolgens de geleiding, waarna alles tot het springen van de brug in gereedheid is.

Hiertoe wordt dus vereischt 50 à 60 man gedurende 32 uur, en een lading van 500^k.

Verschillende omstandigheden kunnen natuurlijk verschil brengen in deze wijze van vernielen. Wij zullen nog een paar wijzigingen nagaan.

Bij meer tijd en minder arbeiders. In dit geval zou men uit één mijngang twee mijnkamers kunnen maken, één rechts en één links, b.v. op de wijze in Fig. 2^b bij B voorgesteld.

Men heeft dan wel is waar slechts 6 ploegen van 3 man, in plaats van 10 ploegen noodig, maar de tijd wordt bijna 3-maal zoo groot. Beter is daarom op dezelfde wijze te handelen als boven beschreven is, dus voor elke mijn één afzonderlijken gang te maken, maar nu slechts aan de helft tegelijk te doen werken. Men heeft dan met 5 ploegen 2-maal zoolang werk, zoodat dit altijd nog voordeeliger is, dan om uit één gang twee kamers te breken (1).

Men kan echter, indien de passage niet vrij behoeft te blijven, en men doordien er voldoende tijd is, een zekerder en meer volkomen vernieling wil verkrijgen, dan door het maken van geulen zou kunnen geschieden, tot het maken van putten in het metselwerk overgaan.

Alsdan zijn, even als boven, 5 putten per landhoofd noodig. Voor elken put, zooals vroeger opgegeven is (2), 2 man rekenende, geeft dit te samen 20 man, die daartoe 10 korte beitels en 10 mokers, benevens een paar meetlatten en uithalers noodig hebben.

De berekening van de lading blijft, voor gelijke kortste weerstandslijnen, insgelijks dezelfde.

Men kan echter den put zulk een diepte geven, dat een vermeerdering van de lading voor te korte opstopping niet noodig is en dus slechts 30^k behoeft

(1) De reden hiervan is, dat men (Fig. 2^b, bij B) voor de mijnkamers (1 en 2), (4 en 5) 3-maal de kortste weerstandslijn heeft uit te breken, dus per landhoofd 7-maal, terwijl bij het maken van één kamer per gang in elk landhoofd slechts een lengte gelijk 5-maal de kortste weerstandslijn moet uitbroken worden (Fig. 2^b, bij A).

(2) Blz. 69⁴ van den voorgaanden jaargang werd vermeld, dat eerst 2, later 3 man per put noodig waren. Met 2 man is het werk uit te voeren; het is echter een *minimum*, dat hier genomen is, omdat er waarschijnlijk gebrek aan mineurs zal zijn.

te bedragen. Immers, daar de opstopping 3^m,8 lang moet zijn, kan men bij den put met een diepte van 4^m volstaan, indien men daarmede namelijk zoo diep kan komen, dat er bij het springen niet te veel staan blijft. Meer diepte aan den put te geven, zou slechts noodeloos den tijd verlengen.

Maakt men den put 4^m diep, dan komt de zool nog ongeveer 3^m boven het fundament, zoodat voor alle zekerheid men hem 4^m,5 diep zal aannemen.

Op deze lengte is de put ongeveer 1^m,5 in grond, 3^m in metselwerk (Fig. 2^c bij C).

Maakt men voor het eerste gedeelte een mijnput dan is hiertoe, per vak $\frac{1}{2}$ uur rekenende, 2 à 2 $\frac{1}{2}$ uur noodig (1). Met kuilen zou men in 1 $\frac{1}{2}$ uur gereed zijn (2).

Verder voor den tijd voor putten in metselwerk de uitkomsten der door onze mineurs genomen proeven nemende (namelijk dat men in putten van 0^m,7 bij 0^m,7 een laag = 0^m,05 per uur vordert), verkrijgt men voor den 3^m diepen put 60 uur. Hierbij moet nog gevoegd worden de tijd voor het maken van de kamer en daartoe dienen eerst haar afmetingen bepaald te zijn.

Neemt men aan dat hierbij geen kist noodig is, maar het buskruit los, of in zandzakken er in gestort wordt, en men aan de, in de zool uit te hakken mijnkamer, afmetingen van 0^m,5 in het vierkant geeft, zoo heeft men, de diepte x stellende, $0,25 \times x = \frac{30}{910}$, of $x = 0^m,13$.

Maakt men voor vereischte speelruimte de diepte 0^m,15 à 0^m,16, dan is dit voldoende. De hiervoor benoodigde tijd bedraagt 2 uur.

Ten behoeve van een stevige opstopping, maakt men tevens nog horizontale ringvormige sleuven, waarin door middel van verticale sleuven ribben geplaatst worden. Hiervoor nog een paar uur, verder voor het laden, opstoppen en plaatsen van de geleiding (wat bij deze putten zeer spoedig kan geschieden) nog 1 $\frac{1}{2}$ à 2 uur rekenende, verkrijgt men voor den totalen tijd bijna 68 uur, zijnde ruim het dubbele van den voor de eerste wijze van vernieling gevonden vereischten tijd.

De geheele hoeveelheid buskruit bedraagt op deze wijze 300^k. Het aantal manschappen wordt vooreerst, daar per put 2 man noodig zijn, 10 minder, terwijl ook de timmerlieden, voor het maken van de kisten, vervallen kunnen, zoodat ongeveer 30 man voldoende zouden zijn.

Bij deze besparing van 200^k buskruit en 20 man (waaronder 10 mineurs), biedt zulk eene wijze van vernieling voor ons veel voordeelen aan, de langere tijd en de geheele stremming van de passage natuurlijk buiten rekening gelaten.

Moest echter wel rekening met den tijd gehouden, en de brug tot het laatste oogenblik voor vervoer van eigen troepen en materieel gebruikt worden, dan zou een andere wijze van vernieling zeker noodig zijn. Deze zullen wij nu ten slotte behandelen.

(1) Zie *De Mil. Spect.* 1871, blz. 694.

(2) Zie blz. 84.

Bij geringen tijd. In dit geval zullen putten achter de landhoofden gemaakt moeten worden.

Ten einde de gemeenschap niet te hinderen, zal men aan weerszijden van den weg putten maken, liefst met Hollandsche ramen, wanneer deze voorhanden zijn; zoo niet, dan zal men kuilen moeten graven en, om geen te groote bovenbreedte en grondverplaatsing te krijgen, deze met planken en rondhouten schoren.

Daar de kortste weerstandslijn nu de dikte van den muur, dus 2^m,5 wordt, moeten de beide uiterste mijnkamers 2^m,5 van de uiteinden verwijderd zijn.

Hier tegen is geen zwaarigheid, daar zij dan ook juist achter de vleugelmuren, dus geheel in grond komen (Fig. 2^b A en B). Waren de vleugelmuren echter dikker geweest, dan had men ze er ook achter gemaakt, maar de lading in de uiterste kamers zoo groot genomen, als noodig is voor een kortste weerstandslijn gelijk de dikte van de vleugelmuren.

Vermindert men met 2-maal 2^m,5 de breedte van de brug, zijnde 13^m, dan blijft 8^m te verdeelen. Daar de mijnkamers op ongeveer de dubbele kortste weerstandslijn uit elkaar komen, is nog één mijnkamer noodig, gelegen op 4^m van de beide uitersten.

Daar echter de 3de mijnkamer juist onder het midden van de spoorwegbaan komt, zal men om de passage niet te hinderen, deze uit een der uiterste putten maken (1), door middel van een gang met Hollandsche ramen. De gang wordt dan 4^m lang. Hiervoor zijn, de breedte der ramen op 0^m,3 stellende en van de lengte van den gang de halve breedte van den put aftrekkende, 12 vak noodig (Fig. 2^b bij A en B).

De plaats van de putten vastgesteld, moet de diepte bepaald worden. Hoewel deze van verschillende omstandigheden zal afhangen, als: de hoogte van den waterstand, een voldoende lengte van de opstopping, voorhanden ramen, tijd, enz., moet die toch zoo diep mogelijk worden genomen om de grootste vernieling te verkrijgen.

Er is echter, behalve door bovengenoemde redenen, een grens aan de diepte gesteld.

De *muur* moet namelijk vernield worden; aan dien kant moet dus de minste weerstand geboden worden. Achter de landhoofden loopt echter een duiker. Maakte men nu den put te diep, dan zou op den duiker de uitwerking plaats vinden, en deze, niet de muur werd vernield. De kortste weerstandslijn in die richting moet dus langer wezen dan in de richting van den muur.

Het is echter nu niet voldoende de mijn 2^m,5 van den duiker verwijderd aan te leggen, daar zich hier hoofdzakelijk slechts grond tusschen bevindt. Men zal derhalve eerst ongeveer (2) de lading moeten bepalen; daaruit aflei-

(1) Is geen hout voor mijngangen voorhanden of te maken, dan blijft natuurlijk niets anders over dan ook hier een kuil te maken, en dezen zoo spoedig mogelijk te overdekken.

(2) Ongeveer, omdat de diepte van den put nog onbekend zijnde, men niet juist kan bepalen, hoeveel de lading voor te korte opstopping vermeerderd zal moeten worden.

den, hoever bij die lading de uitwerking in grond reikt, en dan de mijn maken, op zulk een afstand van den duiker, dat deze buiten de uitwerking van de mijn blijft.

De meergenoemde vergelijking $l = g(nh)^3$, waarin is $h = 2^m,5$ $g = 4,5$ (1) $n = 1,5$, geeft nu $l = 237^k$.

Voor deze lading zou, blijkens de vergelijking $l = gh^3$, de kortste weerstandslijn in grond voor een gewone mijn moeten bedragen $5^m,1$, wanneer men $g = 1,8$ stelt.

In dit geval zou dus de bodem van de mijn 5^m van den duiker verwijderd moeten blijven, waardoor de put niet dieper dan 2^m zou kunnen worden (Fig. 2^c bij D). De uitwerking op de landhoofden zou nu echter zeer gering worden; bij voldoende diepte van de putten zou daarentegen bij een dergelijke groote lading, de hoofdwerking hier dus niet tegen den muur, maar tegen den duiker zijn.

Wij zien dus hier een geval, dat zulk een groote massa buskruit eerder na dan voordeelig zal werken, terwijl een groote verspilling van arbeidskracht voor eene onnoodige vernieling plaats vindt.

De lading behoeft hier echter, naar onze meening, niet zoo groot genomen te worden. Dat de Oostenrijkers dit bij pijlers deden, vond zijn grond, in de eerste plaats, doordien de uitwerking daarbij naar weerszijden moest zijn, en ten tweede, om in geen lastige berekeningen te komen voor het te kort in lengte van gangen, putten, enz.

Geen dezer redenen is echter hier van toepassing. Aan één kant behoeft slechts uitwerking te zijn, terwijl men den put diep genoeg kan maken, of anders grond op de brug boven den put brengen.

Wij zien daarom ook geen reden, waarom niet de formule voor een gewone mijn $l = gh^3$ hier gebruikt zou kunnen worden, mits voor g een groote waarde nemende. In laatstgenoemde vergelijking $g = 4,5$ en $h = 2^m,5$ nemende (2), verkrijgt men voor $l =$ bijna 70^k (3), terwijl blijkens dezelfde vergelijking, maar nu $g = 1,8$ nemende, voor deze lading de kortste weerstandslijn in grond, bijna $3^m,4$ bedraagt.

Maakt men nu den put $3^m,5$ diep, dan is de afstand van de zool tot den duiker (gelegen op $+ 2,25$), (Fig. 2^c bij D) nog $3^m,7$, dus voldoende.

De opstopping moet een lengte verkrijgen van $1\frac{1}{2}h$, of ongeveer van 5^m . Daar de put echter slechts $3^m,5$ wordt, zal men grond nabij de brug aanvoeren en, na lading en opstopping, dien ter hoogte van $1^m,5$ à 2^m boven de putten aanbrengen.

(1) Volgens het vroeger (blz. 33) uit BUSCHBECK'S *Feld-Taschenbuch* moegedeelde, zou g hier = 2 kunnen worden genomen, en werd dus de lading $l = 106^k$, wat bij de brug van Buscoldo in den oorlog van 1859 is gebleken ook voldoende te zijn.

(2) Dit komt overeen met in onze formule $l = \frac{1}{4} h^3 k$, voor $k = 2,45$ te nemen. Zie *Milit. Spect.* 1871, blz. 696.

(3) Dit komt ook beter overeen met de 106^k , aangehaald in noot 1 op deze bladzijde.

De lading bedraagt dus per landhoofd $3 \times 70 = 210^k$, in het geheel 420^k .

Den voor deze werkzaamheden benoodigden tijd, kan men, aangenomen dat de putten gelijktijdig gemaakt worden, op de volgende wijze benaderen.

Voor het maken van den $3^m,5$ diepen put, bestaande uit 7 vakken, per vak een half uur rekenende, geeft dit $3\frac{1}{2}$ uur (1).

Voor elk raam van den gang $45'$ stellende, is dit voor de 12 ramen 9 uur (2).

Verder rekenende voor het plaatsn van de kist, voor het zoo noodig wat uithakken in den muur en het laden *één* uur, voor het plaatsn van de geleiding *een half* uur, voor de schoring en opstopping ongeveer *twee* uur (3), voor het opstoppen van den $3^m,5$ diepen put *één* uur, en het in gereedheid brengen van de ontsteking nog ongeveer $15'$: zoo wordt de totale tijd ongeveer 18 uur.

Wij hebben opzettelijk alleen gesproken van den put, waaruit de gang geopend werd, daar voor den anderen put alles hetzelfde blijft. Alleen wordt de tijd voor het in gereedheid brengen ongeveer 11 uur (9 uur voor het maken van den gang en 2 voor het opstoppen) korter.

Wat het aantal manschappen aangaat, per put zijn 3 man noodig. Om den grond op te halen, is echter, ten minste bij de putten waaruit gangen geopend worden, nog een 4de noodig, zoodat per landhoofd 7, dus in het geheel 14 mineurs noodig zijn. Verder zijn nog noodig, evenals bij de mijngangen, timmerlieden: tot het maken van de kisten, het zagen van rondhouten en het maken van de leikokers; verder handlangers: om de lading, den grond, de zandzakken, enz. aan te brengen, benevens eenige mineurs tot het plaatsn van de geleiding; zoodat men het getal manschappen op ongeveer 25 kan stellen.

Aan materialen worden vereischt:

voor het graven: 4 schoppen, benevens eenige houweelen;

voor het uithalen van den grond: 4 aardmanden en touwen, ter gezamenlijke lengte van ongeveer 50^m ;

voor het plaatsn van de ramen: 4 handzagen en houten hamers, benevens eenige meelblatten;

voor de gangen: 2 lantaarns.

Aan bouwstoffen is het volgende benoodigd.

Voor de putten, per M^1 2 ramen rekenende (er blijft dan $0^m,2$ tusschenruimte), is dit voor den $3^m,5$ diepen put, 7 ramen. Voor elk raam stellende 4 zweeplatten, lang ongeveer 1^m , geeft dit 28^m zweeplaat per put.

In het geheel zijn dus noodig 28 ramen en 112^m zweeplatten.

(1) Zie *De Milit. Spect.* 1871, blz. 694.

(2) Zie de Tabellen V en VI, *De Mil. Spect.* 1871, blz. 692 en 693.

(3) Per vak van den gang gemiddeld $10'$ stellende (*De Milit. Spect.* 1871, blz. 733).

Voor de gangen zijn noodig: voor elken gang lang 4^m, de halve breedte van den put er afrekenende, 24 vakken. Zoo noodig nog schermplanken, stijltjes, enz.

Kon men voor elke mijnkamer een afzonderlijken put maken, dan zou alles in ongeveer 6 uur ter vernieling ingericht kunnen zijn.

Het aantal vereischte manschappen zou dan 4 à 5 meer bedragen.

Was deze tijd van 6 uur nog te lang, dan zou men kuilen of geulen maken, wat echter hier, wegens de geringe spanning en groote sterkte van de bogen, niet dan in de uiterste noodzakelijkheid zal moeten geschieden.

Na al hetgeen hieromtrent hiervoor vermeld is, rekenen wij het overbodig, deze vernielingswijze nog afzonderlijk met het oog op deze brug te behandelen.

Misschien zou men nog de vraag kunnen doen, hoe komen de mineurs aan het benodigd materieel, voor het inbreken van mijngangen en putten, benevens voor al het timmerwerk. Het antwoord zou daarop zijn, dat hiervoor de gereedschapskarren moeten dienen, waarvan elke compagnie er twee heeft. Een andere vraag is dan echter, of deze karren, ingeval zij meegenomen kunnen worden, voldoende zijn en voldoen zullen, en of zich niet hierbij dezelfde gebreken zullen voordoen, die de Oostenrijkers in 1859 en 1866 ondervonden.

Ons inziens is bovendien de inrichting van onze karren niet practisch genoeg. De inhoud heeft meer van een tentoonstelling, dan van een goede verzameling van de meest noodzakelijke en meest nuttige voorwerpen. Bovendien zijn zij niet stevig genoeg, zoodat bijna na elken keer, dat men er mee uit is gereden, herstellingen noodig zijn.

Wat eindelijk aangaat de uitrusting van den officier, die met de vernieling wordt belast, wij zouden het volgende noodig oordeelen. Een schrijf-nécessaire, veel papier, een passer en trekpen, een paar driehoeken, een duimstok, een opschrijf- en een aantekeningboekje, het laatste dienende als een soort *Aide-mémoire*, over springingen handelende, op de wijze als het Fransche van LAISNÉ, het Oostenrijksche van BRUNNER, het Pruisische van BUSCHBECK, enz. Verder een taschje, waarin gereedschappen zijn, noodig bij de electriche ontsteking, als een vijl tot het schoonmaken, een knijptang voor het afknippen van de draden, een buigtang voor het maken van lasschen, caoutchouc-moffen voor lasschen onder water, een mes, een hamer, dun koperdraad, spijkertjes of krammen, scheurpapier, enz. Een paar dezer tasschen zijn reeds in het Bataljon bij de mijnontsteking in gebruik en zouden dan ook met de karren of door de onderofficieren meegevoerd kunnen worden.

W. COOL.

(Wordt vervolgd.)

KUSTVERDEDIGING.

Eenige opmerkingen naar aanleiding van het artikel van den 1sten Luitenant VAN HOUTUM, in de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* van 15 Januari 1872.

De Heer VAN HOUTUM, 1ste Luitenant bij de torpedo-kompagnie, heeft het noodig geoordeeld, om met een artikel in de *N. R. Courant* van 15 Januari jl. tusschenbeide te treden in een pennestrijd van een officier der artillerie met een der marine, over torpedo-aangelegenheden.

Hoezeer het mij niet van allen schijn ontbloot voorkomt, dat de Heer v. H. en de art.-officier één persoon zijn, of dat laatstgenoemde door hem is geïnspireerd, daar hij geene redenen opgeeft, waarom hij dien officier niet langer aan het woord meent te moeten laten, om de »onjuistheden" van den marine-officier »op te helderen," zoo meen ik toch niet, dit te mogen aannemen, maar laat de polemieek der beide ongenoemde officieren, als ze het na de sluiting van het debat in de *N. R. Courant* nog noodig oordeelen, die te vervolgen, aan hen zelve over.

Het is dan ook enkel, naar aanleiding van het door den 1sten luitenant v. H. onderteekende opstel, dat ik de hier volgende opmerkingen geloof te moeten maken, vooraf verklarende: dat ik niet ben de zeeofficier schrijver der stukken over »Kustverdediging," opgenomen in de nummers van 13 December 1871 en 1 Januari 1872 van meergenoemd dagblad.

De Heer v. H. meent te mogen beweren, »dat de torpedodienst der land-»macht thans in het bezit is van een electro-schok-torpedo, die bij de proeven »in diep, snelstroomend en hol water, goed voldaan heeft, en dus op al onze »vaarwaters kan gebezigd worden; terwijl deze torpedo even solide als, maar »veel handelbaarder is dan de Carette." Hij kan, naar ik geloof, met dien torpedo, geen anderen bedoeld hebben, dan de door hem zelve uitgevondene, daar de andere, bij den artillerie-torpedo-dienst in beproeving geweest zijnde mijnen door hem in het najaar van 1870, na zijne onderzoekingen te Nieuwediep, allen afgekeurd zijn.

Ik betwijfel het geen oogenblik, dat hij getracht heeft zijne proeven met de meeste nauwkeurigheid en onpartijdigheid te nemen; maar ik meen toch te moeten vragen, of het groote publiek wel dadelijk en onvoorwaardelijk mag aannemen, dat eene uitvinding goed is, wanneer dit alleen door den uitvinder gezegd wordt. Zouden de resultaten niet eenigszins verschillend kunnen geweest zijn, als de andere officieren der landmacht, wier uitvindingen door hem minder doelmatig geoordeeld zijn, de zijne hadden onderzocht? Komen wij zelfs met den besten wil der wereld niet altijd veel minder spoedig tot de ontdekking van kleinere en grootere gebreken, zoodra ze ons zelve of ons maaksel aangaan?

Het blijft dan ook steeds te betreuren, dat het Departement van Oorlog zijne kogelbus, die eenvoudiger is dan de contactmaker der Nederlandsche marine, niet door andere deskundigen heeft doen beproeven.

Men had dan ook vermoedelijk geen beslissend oordeel geveld vóór men zijne electro-schokmijn niet bij den Briel, zooals nu gedaan is, maar in het Schulpengat had doen aanvaren, en vóór men door eene groote reeks van proeven nauwkeurig onderzocht had, of het meermalen gebeuren kan, dat bij aanvaring van een schip de electriche stroom *niet* gesloten wordt.

Zijn torpedo is, zegt hij, even solide als de Carette-mijn. Ik hoop, dat hij moge blijken sterker te zijn. De kapitein-luitenant ter zee VANDEVELDE heeft bij het ontwerpen van eene electro-schokmijn voor de positie bij Durgerdam, hoewel in beginsel het stelsel van Carette aannemende, diens mijn, hoofdzakelijk om hare mindere soliditeit moeten wijzigen, en haar de bekende groote sterkte gegeven, door den schokcilinder te doen zakken en geheel binnen de mijn met zijn bovenkant aan het deksel te bevestigen.

Wat de handelbaarheid aangaat, die de 1ste luitenant v. H. aan de Carette-mijn, in ruime mate ontzegt, zij het mij vergund hier op te merken, dat handelbaarheid van eenig voorwerp steeds eene zeer betrekkelijke hoedanigheid is: de toren van een monitor, staande op een vlakken grond, zal door vijf honderd man, nauwelijks in beweging kunnen gebracht worden, zoo ze dit zonder werktuigen trachten te doen; aan boord op de plaats zijner bestemming, kan hij met behulp eener machine, met snelheid worden rondgedraaid door de hand van één persoon.

Ben ik goed ingelicht, dan worden de mijnen bij de torpedo-kompagnie, om ze te vervoeren naar de plaatsen waar zij moeten liggen, of in de barkassen geplaatst, of laat men ze op het water drijven.

Bij den marine-torpedo-dienst hijscht men de aan een hanepoot hangende electro-schokmijn, aan een davit, die achter den spiegel der barkas uitsteekt, geheel uit het water en maakt men zulk eene mijn, hoezeer ook het gemis van een geschikt torpedo-werkvaartuig voelende, met twee barkassen en ééne stoomsloep geheel gereed, in ongeveer een uur tijds (gerekend van het oogenblik, waarop men de mijn begint af te geven uit het drijvende magazijn, tot dat, waarop ze kan ontstoken worden.) Ik geloof niet, dat het ons zou gelukken,

dit met eenige andere electro-schokmijn, van welken meer handigen vorm ook, met dezelfde hulpmiddelen, in beduidend korteren tijd te doen.

De Heer v. H. schrijft verder: »met zekerheid durf ik te zeggen, dat de »tot nu toe genomen proeven bij den landmacht-torpedo-dienst bewezen hebben, »dat de torpedo Carrette, en wel vooral ten gevolge van haar groot voelrad, »hoe geschikt zij ook voor 't Y en andere *niet* diepe vaarwaters mag wezen, »niet voldoet in *diepe* en *snel* stroomende rivieren." Door welke bewijzen de Heer v. H. ook de overtuiging moge gekregen hebben, dat genoemde mijn in zulke vaarwaters *niet* voldoet, hij geeft geene andere op, dan de onderstreamingsproeven in 1868 en 1869 bij Hellevoetsluis en bij Willemstad genomen. Men vond onder anderen in 1869 door proefnemingen in het vaarwater bij eerstgenoemde stad, dat eene kegelvormige electro-schokmijn van Carrette, met een drijfvermogen van 90^k, verankerd aan twee gewichten, wier afstand gelijk was aan driemaal de waterdiepte, door een stroom in de richting der ankers van 1^m,48 per seconde, 25 *decimeters* onderstroomde. Het vergrooten van den afstand tusschen de ankers was, volgens den waarnemer, van geen invloed op de onderstrooming der mijn.

Daar de as van de mijn, onder de gegeven omstandigheden, slechts eene kleine beweging om het onbewegelijke bevestigingspunt der kettingen kon maken, zoo heeft men genoemde uitkomst *onmogelijk* kunnen verkrijgen. Zelfs bij een oneindig grooten stroom, met de ankers op een oneindig grooten afstand van elkander verwijderd (als de as der mijn horizontaal kwam), zou de onderduiking van het voelrad nog geen meter kunnen bedragen.

Men kan dan ook gerust aannemen, dat eene schokmijn, van welken vorm ook, met een behoorlijk drijfvermogen en ongeveer van de afmetingen, zooals de tegenwoordig gebruikt wordende, wier grootste lengte een paar meters bedraagt, nimmer grootere onderstrooming dan een halven meter zal hebben, als zij bevestigd is aan twee ankers, die zoover uit elkander liggen, dat de hoek van elk der ankerkettingen met het horizontale vlak kleiner is dan de hoek, dien de ketting met dat vlak bij den grootsten stroom zou kunnen maken, als de mijn slechts voor één anker lag; hierbij vooronderstellende, dat de stroom in de richting der ankers loopt. Bij de electro-schokmijn van Carrette zal de onderstrooming in het vaarwater bij Hellevoetsluis, als de ankers goed geplaatst zijn, zoo ze op driemaal de waterdiepte van elkander liggen, bij den alsdan loopenden stroom een paar *decimeters* bedragen.

Deze mijn heeft met haar voelrad natuurlijk meer stroomvang, dan eene andere mijn van dergelijken vorm, zonder voelrad. Mindere of meerdere stroomvang is bij het gebruik van twee of meer ankers van onbeduidende beteekenis voor de onderstrooming, maar merkwaardig is het: dat het voelrad eene uitwerking heeft juist *omgekeerd* van die, welke men te Hellevoetsluis heeft gevonden. Het dient namelijk, als de stroom niet al te groot is, om de onderstrooming te *verminderen*.

Een eenvoudig teekeningetje zal het iedereen duidelijk maken, dat, zoo men

dergelijke mijn met hare as laat draaien om het onbewegelijke punt, waar de kettingen bevestigd worden, het uiteinde van het voelrad, dat naar boven gekeerd wordt, gedurende een gedeelte der beweging ook dicht bij den waterspiegel komt, en ongelooflijk is het oogenschijnlijk dat het »grootte voelrad» dat zoo'n afkeurenswaardige rol bij de proefnemingen der torpedo-kompagnie gespeeld heeft, de oorzaak kan zijn, dat in sommige omstandigheden, van twee Cayette-mijnen, die welke den *meesten* stroomvang heeft en dus den minst geschikten vorm, het *minste* onderstroomt. De luitenant ter zee 1ste klasse VAN EMDE heeft dit, op verzoek van den kapitein-luitenant ter zee VANDEVELDE, voor een paar jaar aangetoond door eene zeer eenvoudige wiskundige berekening. (Zie Mededeelingen betreffende het zeewezen, 13de deel; blz. 83 en 84). Eene cilindervormige electro-schokmijn van dat stelsel, wier ankers bijna tweemaal zoover uit elkander liggen als die van eene dergelijke kegelvormige mijn, heeft onder de daar verder aangegeven voorwaarden, eene mindere onderstroming van 0^m,02, en heeft dit alleen aan haar voelrad te danken. Behalve dat, staat het volgens den landmacht-torpedo-dienst »zoo nadeelig werkend voelrad» bij dien dienst der marine, nog om andere redenen, in hooge achting: het dient toch, bij aanvaring, ter bescherming van de geheele mijn, vooral van hare zwakste deelen: de randen en de werkbos, terwijl iedere schok tegen het voelrad op een sterk gedeelte van het deksel wordt overgebracht.

Eene cilindervormige electro-schokmijn geraakte in 1869 eens beknepen tusschen de kiel van een der in het Rijksdok liggende stoomschepen en den bodem van dat dok. De stang van het voelrad, die een omtrek heeft van 0^m,11, werd zoo sterk gebogen, dat haar boven het deksel der mijn uitstekend gedeelte, onder een hoek van 30° stond. Een torpedo zonder voelrad ware ongetwijfeld lek geworden.

Het bewijs van den Heer VAN EMDE (dat eigenlijk bijna de geheele onderstromings-quaestie oplost en aan het nut van daarop betrekking hebbende proeven, zelfs al zijn ze goed genomen, eene zeer bescheidene grootte geeft) wordt door den 1sten luitenant v. H. genoemd: »eene *theoretische* beschouwing, opgemaakt onafhankelijk van de waterdiepte, waarin de torpedo zich »bevindt.» Uit hetgeen verder te lezen staat in de alinea, waaruit ik deze woorden heb aangehaald, moet ik opmaken dat hij in één adem de bevestiging van schokmijnen aan twee ankers en die aan één anker dooreenmengt. De berekening van den luitenant te zee v. EMDE was toch gemaakt in de vooronderstelling dat de mijnen behoorlijk voor twee gewichten verankerd lagen (altijd aannemende dat de twee ankers geplaatst blijven in de richting van den stroom), waarbij natuurlijk de waterdiepte niets te maken heeft, hoezeer de Heer v. H. ook al spreekt over het niet voldoen der Cayette-mijn in *diepe* en snelstroomende rivieren; terwijl in het laatste gedeelte dierzelfde alinea door de woorden »de *practijk* heeft juist geleerd, dat bij gelijke stroom-snelheid met het toenemen van de waterdiepte de onderstroming niet in

»gelijke, maar in veel grootere mate aangroeit,» aan geene andere mijnen dan die voor één anker liggen, kan gedacht zijn.

Na op den voorgrond gesteld te hebben, dat de practijk niets anders is dan de theorie toegepast, en dat, daar waar ze in strijd zijn, of de theorie of de practijk niet deugt, voel ik mij tot mijn spijt gedwongen, ook deze bewering van den Heer v. H. tegen te spreken.

De ketting van eene mijn, die onder de oppervlakte van een stroomend water zweeft, strekt zich steeds in de richting van de resultante der kracht van het drijfvermogen en van de kracht van den stroom op die mijn (stroomvang). Er komt in geen geval eene andere minder bekende of geheinzinnige kracht bij, om daarop eenigen invloed uit te oefenen, wanneer de diepte van het vaarwater vermeerderd of vermindert. De hoek, dien de richting van den ketting met den vertikaal maakt, blijft dus steeds even groot, en, daar de onderstrooming door den sinus-versus van genoemden hoek wordt aangeduid, zoo zal zij met het toenemen der waterdiepte, in gelijke en niet in veel grootere mate aangroeien.

Noch het groote voelrad der mijn, noch de diepte en snelle stroom van het vaarwater, voor zooverre de onderstrooming er op betrekking heeft, kunnen dus oorzaak zijn, dat de torpedo van Carette niet voldoen zal in dergelijke vaarwaters.

Het blijft mij nog altijd gedeeltelijk een raadsel, op welke wijze men voor die onderstrooming eene waarde heeft gekregen, tienmaal grooter dan zij, bij eene goede plaatsing der ankers in de richting van den stroom, in de werkelijkheid heeft kunnen wezen.

De reden waarom de proeven bij Hellevoetsluis en bij Willemstad voor de *vergelijking* der onderstrooming van verschillende soorten van mijnen, geene goede resultaten konden geven, is gemakkelijk te vinden. Men heeft het hoofdvereischte voor zulk eene vergelijking: een nagenoeg even groot drijfvermogen voor al de te beproeven mijnen, over het hoofd gezien.

De beproefde mijn naar de denkbeelden van den 1sten luitenant VAN HOUTUM had een drijfvermogen van 157^k; die van den kolonel VON PREUSCHEN 149^k, die van den kapitein THESINGH 135^k; terwijl de mijn van Carette 90 en de schokmijnen 75, 55, 50 en 25^k drijfvermogen hadden. De eenige oorzaak, die ik kan vinden, waarom men voor de *volstrekte* onderstrooming zulke groote getallen verkregen heeft, is: dat men de mijnen niet enkel observeerde gedurende den korten tijd dat de stroom in de richting der ankers liep, wat eveneens een eerste vereischte is om bruikbare uitkomsten te verkrijgen, maar dat de waarnemer bleef observeeren tot dat de stroom *dwaars* liep. (Zie verslag der proeven, genomen in het vaarwater bij Hellevoetsluis in 1869 van den 1sten luitenant der artillerie STEENKAMP).

De Heer v. HOUTUM heeft persoonlijk ook dergelijke onderstroomingsproeven genomen, en in een verslag van den kolonel VON PREUSCHEN over de verrichtingen der torpedo-kompagnie in 1867 en 1868, kan men lezen op blz.

116, dat eerstgenoemde, de groote onderstrooming van een der door hem beproefde torpedo's heeft toegeschreven aan het doorbuigen der verankertouwen. Hij heeft dus uit het oog verloren, dat bij de proeven de ankers zoo ver uit elkander moesten worden geplaatst, dat dit doorbuigen onmogelijk was. (Zie blz. 46 en fig. 2 plaat 6 van het werk van den kapitein THÉSINGH »Over de rivierversperringen en torpedo's» en blz. 267 en 268 van het verslag der bijeenkomst van den 27sten Maart 1869 der vereeniging tot beoefening van de Krijgswetenschap). In het genoemde rapport zegt de toenmalige kolonel VON PREUSCHEN ook nog: »intusschen zal de onderstrooming toch ook gedeeltelijk moeten worden toegeschreven, aan de veranderlijke richting van den stroom; men zal daarom moeten beproeven eene schok-torpedo met drie gewichten te verankeren». De kolonel VON PREUSCHEN was derhalve van oordeel, dat ook de Heer v. HOUTUM verzuimd heeft, bij zijne waarnemingen te letten *op het verschil in de richting van den stroom en de richting, waarin de ankers waren geplaatst.*

Het is wel jammer, dat die langdurige onderstroomingsproeven, hoe nuttig ze ook geweest mogen zijn voor de oefening van het personeel in het omgaan met torpedo's op snelstroomende vaarwaters, geene andere praktische waarde gehad hebben, te meer daar zij de waarnemers op een dwaalspoor hebben gebracht, vooral ten opzichte der Carette-mijn. Men had anders vermoedelijk, daar al de andere mijnen door de proefnemingen lek geworden waren, de proeven met genoemde mijn kunnen vervolgen, en de Heer v. H. was mogelijk in Augustus 1870 niet in de noodzakelijkheid geweest om aan den Minister van Oorlog te rapporteeren: »dat een goed stelsel van stevige electro-schokmijnen nog niet aanwezig was». Het is misschien niet overbodig, hierbij te voegen, dat met deze door mij aangehaalde woorden alleen op den toestand van het torpedo-wezen te Brielle, tijdens het uitbreken van den oorlog tusschen Frankrijk en Duitschland, kan gedoeld zijn: de marine toch was toen reeds sedert geruimen tijd, voor de verdediging der positie bij Durgerdam, in het bezit, zoowel van goede slapende mijnen, als van goede electro-schok-torpedo's, die later geene verbeteringen meer ondergaan hebben.

Eindelijk beschuldigt de Heer v. H. den marine-officier, dat deze getracht heeft het »zeer gunstig resultaat» met zijnen slapenden torpedo te verkleinen. Ik zal het aan den ongenoemden zeeofficier overlaten, zich daarop te verantwoorden, als hij dat noodzakelijk vindt, maar ik meen het toch niet te mogen verzwijgen: het komt mij voor, dat de Heer v. H. de *volstrekte* waarde van zijne proefneming wel een weinig overschat heeft.

Hij zegt 1°. dat zijne proef, naar hij meent, voor het eerst heeft doen blijken: »dat eene betrekkelijk geringe lading buskruit, mits opgesloten in dikke plaatijzeren kisten op een aanmerkelijken afstand onder een schip springende, voldoende is, om dat schip te vernielen, terwijl men vóór die proef de gebruikte lading tot bereiking van het beoogde doel *veel* te gering *nachtte*».

De Heer v. H. heeft voor zijne proef tegen eene afgekeurde houten kanonneerboot, van wier kiel de mijn 7^m,5 verwijderd was, bij eene waterdiepte van 9^m, in Juni 1871 200^k buskruit gebruikt; het Engelsche fregat »*Terpsichore*» werd onbruikbaar gemaakt door het springen van een torpedo met 34^k buskruit geladen en die op ongeveer 6^m,5 van het verbrijzelde gedeelte op den bodem van het vaarwater lag. De kapitein-luitenant ter zee VANDEVELDE heeft in 1869 voor de slapende mijnen in de positie bij Durgerdam, om de daar te wachten gepantserde schepen te vernielen, aangenomen eene buskruitlading van 100^k voor eene waterdiepte, die tot 7^m beloopt kan.

De twijfelende »men» moet dus uit andere personen samengesteld geweest zijn, dan de officieren van den torpedo-dienst der marine, die met deze daadzaken bekend waren, en werkelijk vindt men in het werkje van den Heer v. H. »Over het torpedo-wezen te Brielle op het einde van 1869», blz. 30 en 31, dat men in 7^m,5 waterdiepte 300^k buskruit zal noodig hebben, terwijl in het verslag van den kolonel VON PREUSCHEN, nopens de verrichtingen der torpedo-kompagnie in de jaren 1867 en 1868, een tal van proeven worden aangehaald om de vooronderstelling van »men» te bevestigen (zie blz. 95 en 97—100).

Kapitein THESINGH, de kommandant der torpedo-kompagnie, zegt op bl. 42 van zijn werk »Over de rivierversperringen en torpedo's»: »Is het water zeer »diep, zoo zullen de ladingen ook zeer groot moeten zijn, hoewel het volgens onze meening beter is om dan geene slapende mijnen toe te passen. »Op grootere diepte dan 10 el zouden wij ze nooit willen leggen. Op deze »diepten zal de lading 500 pd. moeten bedragen, op plaatsen waar 6 à 8 »el water staat zullen 200 pd., voor mindere diepten van 4 tot 6 el, 100 »pd. voldoende zijn», terwijl men op blz. 57 van genoemd werk vinden kan: »Van alle torpedo's zullen de slapende wel het minst gebruikt worden».

Nog sterker drukt hij zich uit op bladz. 31, waar eveneens woordelijk te lezen staat: »bovendien is uit proeven gebleken, dat wanneer een schip zich »verder van de mijn af bevindt dan de waterdiepte, het schip bij het springen, zelfs met eene lading van 500 pond, weinig meer nadeel zal onder»vinden, dan alleen, dat er wat water over het dek zal slaan.» Eene mijn met 500^k buskruit, liggende bijv. in eene waterdiepte van een halven meter, zou dus, volgens hem, op een schip dat een meter van die mijn verwijderd was, niet veel grootere uitwerking hebben, dan het bezorgen van natte voeten aan de op dek zijnde personen.

Gedeeltelijk is men bij den torpedo-dienst der landmacht tot de overtuiging gekomen, dat de uitwerking van slapende mijnen niet heel groot is, door een licht vlotje van 8 kolders en 4 dwarsrichels, boven eene mijn met 25 en boven eene met 50^k buskruit, bij 5^m,8 waterdiepte te doen springen, hetgeen geschiedde »zonder dit vlotje in het minste te beschadigen.» Op een enkel, aan een paar dunne trosjes bevestigd balkje, dat nog minder tegenstand aan de opgedreven watermassa zal bieden, zou de uitwerking waarschijnlijk wel

niet meer verwoestend geweest zijn; maar ik geloof toch, dat een monitor, als hij juist boven de mijn van 50^k had gelegen, na het afsteken dier mijn, den weg van het Engelsche fregat zou gevolgd hebben.

2°. Dat de proef, naar hij meent, ook voor de eerste maal afdoende getoond heeft van welke afmetingen de telegraafkabels, die de torpedo's met de stations verbinden, moeten zijn, opdat zij de vereischte sterkte bezitten." Bij den marine-torpedo-dienst heeft men sedert 1867 met ijzerdraad bekleede telegraafkabels in gebruik, ongeveer van dezelfde afmetingen als men bij de springproef in 1871, naar het schijnt voor het eerst, bij de torpedo-kompagnie heeft gebezigt.

Men dacht te Amsterdam dat zulk een kabel in November 1870 in het Schulpengat gelegd was, naar aanleiding van het bij herhaling uitgesproken afkeurend oordeel over onbekteerde of met marlijn omwoelde geleiddraden, in de Mededeelingen betreffende het Zeewezen. (Zie o. a. het 11de deel, blz. 11). Daar evenwel te Brielle geen exemplaar van deze Mededeelingen aanwezig was," zoo moet dit vermoedelijk aan eene andere oorzaak worden toegeschreven.

En 3°. dat de proef, naar hij geloof, alweer voor de eerste maal wat den slangen duur van het verblijf onder water betreft, heeft getoond dat door geene der afsluitingen water was naar binnen gedrongen, nadat de torpedo bijna *zeven maanden* op den bodem van het Schulpengat had gelegen." In de Mededeelingen betreffende het Zeewezen kan men lezen, dat het torpedo-koppelstuk der marine, bij een verblijf van 6 à 7 maanden onder water, steeds goed is gebleven. De marine heeft wel geene mijnen zeven maanden te water laten liggen, maar in de slapende torpedo's, die weken achtereenvolgend op den bodem van het vaarwater bij Durgerdam en in het Rijksdok te Amsterdam, in eene waterdiepte van ongeveer 5^m hebben gelegen (eene mijn werd ontstoken na 67 dagen in het water gelegen te hebben, zonder haar alvorens te lichten of iets aan haren kabel te veranderen), is nimmer, na 1867, eenig water binnengekomen, en de waterdichte afsluiting dier mijnen is sedert jaren zoodanig, dat bij eene drukking van 25 en meer Eng. ponden op den □ Eng. dm., men het water soms wel door de naden en langs de klinknagels der mijnen van 5^m ijzerdikte kon persen, maar nog nimmer door den werkbos, waarin een kabel was gestoken, heeft geperst.

Ik heb mij tot mijn spijt met geene der conclusiën van den Heer v. H. kunnen vereenigen, maar ik wil toch gaarne aannemen, dat zijne proefnemingen zeer belangrijk zijn geweest voor den torpedo-dienst der landmacht. Hij toch is, naar ik geloof, de eerste geweest, die afstand heeft gedaan van verkitsels en kousjeslasschen, waardoor men vroeger bij dien dienst bijna altijd gewerkt heeft met lekke geleiddraden, die soms op den galvanometer van 25 tot 30° afwijking gaven, en bij gebrek aan betere werden goedgekeurd voor het ontsteken van eene enkele mijn, maar die, door hun te groot stroomverlies, de klossen van Ruhmkorff ongeschikt zouden gemaakt

hebben, om bij meerdere mijnen gebruikt te worden. *Hij* heeft de met ijzerdraad omwoelde telegraafkabels onmisbaar geoordeeld, nadat ook de luitenants STEENKAMP en SERET reeds gezegd hadden, dat men geene onbekleede kabels moet gebruiken. *Hij* heeft eindelijk zich zelf en zijne medeofficieren de krachtige uitwerking van in diep water liggende slapende mijnen bewezen.

De Heer v. H. vraagt ook nog: »of die gunstige uitkomsten niet veel be-
«loven voor het eventueel gebruik van slapende mijnen.» Tot mijn leedwezen moet ik zeggen, dat zij er naar mijne meening, niet veel toe zullen bijdragen. Waterdichte afsluitingen en goede kabels zijn levensvoorwaarden voor alle electriche mijnen. Het komt bij slapende mijnen aan op de nauwkeurige bepaling van het oogenblik, waarop zij moeten springen.

De proef met de slapende mijn in het Schulpengat moest oorspronkelijk dienen »om te onderzoeken, of het mogelijk was om zulke mijnen aldaar aan »te wenden, door na te gaan welken invloed het loopende zand aldaar op »eene, gedurende een langen tijd te water liggende slapende mijn heeft.» (Zie Verslagen, Rapporten en Memoriën, 5de deel, blz. 306.)

Door het ongelukkig breken van den kabel, vermoedelijk door het kruien van het strandijs, heeft de proef dienaangaande naar mijne meening niets geleerd. Men moest de mijn lichten en heeft haar vervolgens met drie kettingen zoo nauwkeurig mogelijk gehangen onder het gedeelte van het verdedigingsvaartuig dat men het geschiktste oordeelde om vernield te worden.

Ik heb mij gedrongen gevoeld den Heer v. H. te antwoorden, om zoo mogelijk bij de militaire lezers den minder goeden indruk weg te nemen, die na zijn schrijven, voornamelijk ten opzichte der bij den torpedo-dienst der marine in gebruik zijnde electro-schokmijn volgens het stelsel van Carette (gewijzigd), kon ontstaan zijn. Men heeft tot nu toe over de proefnemingen der marine dezerzijds niets naders in nieuwsbladen en andere periodieke geschriften medegedeeld, in de vooronderstelling, dat de verslagen over de verrichtingen van dien torpedo-dienst van den kapitein-luitenant ter zee VANDEVELDE, opgenomen in de Mededeelingen betreffende het Zeewezen, van algemeene bekendheid waren. Het schijnt nu, dat dit niet het geval is; daarom zijn verscheidene door mij aangehaalde feiten uit »de Mededeelingen» overgenomen. Men kan in een dier verslagen onder anderen nog lezen: dat eene buskruitlading van 200^k niet in »eene dikke plaatijzeren kist» moet besloten worden, zooals de Heer v. H. in zijn opstel aangeeft, maar in eene kist van 8^{mm}, en dat, zoo men die dikte veel overschrijdt, de uitwerking eener slapende mijn, onder gelijke omstandigheden, *minder* wordt. Men kan dan tevens te weten komen, hoe die *bepaalde* ijzerdikte gevonden is.

Over de wijze waarop men bruikbare onderstromingsproeven zou kunnen verkrijgen, over het maken van goede werkbossen en koppelstukken, de noodzakelijkheid van het bezit van zeer nauwkeurige torpedo-peelinstrumenten, over de onbruikbaarheid van torpedo's met uitwendige veeren, de voordeelen

van caoutchouc-stoppen en de nadeelen van verkitsels en kousjesglasschen, zijn in diezelfde Mededeelingen belangrijke wenken te vinden.

De Heer v. H. duide mij mijne opmerkingen niet ten kwade; ik geloof niet, dat de goede zaak gediend wordt door het onbekend blijven met elkanders uitvindingen en verbeteringen. Te Amsterdam (waar men steeds met veel lof heeft hooren gewagen, door uit het Nieuwediep komende zeeofficieren, over den ijver en de volharding van den Heer v. H. en zijne ondergeschikten, bij het nemen van proeven in een onzer moeilijkste zeegaten), te Amsterdam heeft men er steeds naar getracht, om op de hoogte te blijven van de werkzaamheden der torpedo-kompagnie; het is wel te betreuren, dat het omgekeerde niet het geval is geweest, daar die onbekendheid alle toenadering voorkomen heeft en men toch van beide kanten de beste krachten inspant, in het belang der verdediging van hetzelfde vaderland.

Amsterdam, 25 Januari 1872.

A. J. WILLEKENS,

*Luitenant ter zee 1ste klasse, werkzaam bij den
torpedo-dienst der marine.*

OPMERKING OMTRENT DE GELDEN, VOOR DE BOEKERIJEN EN HET ONDERWIJS BIJ DE KORPSEN TOEGESTAAN.

De in het *Recueil Militair* van 1871 op blz. 312, voorkomende »staat »van het bedrag dat tot het bestrijden der kosten voor het militair onder- »wijs, mitsgaders voor het onderhoud der boekerijen, gedurende het jaar »1872, bij de korpsen der landmacht zal worden te goed gedaan,» geeft mij aanleiding de aandacht te vestigen op de verhouding der gelden, aan de verschillende korpsen toegestaan.

De aard van het onderwerp brengt mede zoo kort mogelijk te wezen.

Wanneer men nagaat het aantal officieren, dat volgens het officiersboekje van 1871 bij de verschillende korpsen aanwezig is, en daaruit berekent hoeveel per hoofd voor de boekerijen wordt toegestaan — daarbij echter korpsen, waarbij een hoofdcursus is gevestigd, of die, wat de organisatie betreft, in speciaal toestand verkeereren, buiten beschouwing latende — dan komt men tot het navolgende besluit:

Een reg. infanterie	± 110 offic.,	wordt te goed gedaan	f 200, dus p. h. f 1,80
» » huzaren	48 » » »	» » » »	» » » 2,—
» » veld-artillerie	93 » » »	» » » »	» » » 1,07
» » vesting-artillerie	75 » » »	» » » »	» » » 1,33
» » rijdende artillerie	33 » » »	» » » »	» » » 3,—
korps pontonniers	43 » » »	» » » »	» » » 4,60
algem. depôt van discipline	43 » » »	» » » »	» » » 7,70
bataljon mineurs en sapp.	22 » » »	» » » »	» » » 4,—

De waarde dezer verhoudingcijfers kan met recht als twijfelachtig worden beschouwd; want een zelfde boek wordt door meer dan één persoon gelezen; dus behoeft de som, voor de boekerijen toegestaan, niet in verhouding te worden gebracht tot het aantal aanwezige officieren; vooral voor kleine korpsen is die verhouding moeilijk vast te stellen.

Maar de vraag rijst toch: waarom voor de boekerij van een regiment infanterie eene som van f 200, voor een regiment veld- en vesting-artillerie f 100, voor het bataljon mineurs en sappeurs f 90 wordt toegestaan. Van weten-

schappelijke wapens zal hier niet gesproken worden; maar het is toch vreemd, dat het algemeen depôt van discipline voor de boekerij evenveel ontvangt als een regiment artillerie, meer dan het bataljon mineurs en sappeurs.

Ten einde met eenige juistheid te kunnen nagaan, of de gelden, voor het militair onderwijs toegestaan, in verhouding staan tot de sterkte der korpsen, zoude deze zeer nauwkeurig bekend moeten zijn.

Tot het geven van een algemeen overzicht kan echter de hierna volgende globale sterkte wel als maatstaf worden aangenomen.

Een reg. infanterie	sterk \pm 900 man, toegest. f 1050, dus p. hoofd f 1,16
» » huzaren	» » 490 » » » 600, » » » 1,22
» » veld-artillerie	» » 1100 » » » 675, » » » 0,61
» » vest.-artillerie	» » 500 » » » 500, » » » 1,—
» » rijd. artillerie	» » 280 » » » 475, » » » 1,69
korps pontonniers	» » 92 » » » 270, » » » 2,93
bataljon mineurs en sapp.	» » 420 » » » 1075, » » » 2,55

Hier geldt weer de opmerking dat kleine korpsen uit dit oogpunt niet met groote kunnen worden vergeleken; de sterkte der vesting-artillerie is moeilijk te bepalen, daar zij 's zomers en 's winters betrekkelijk veel verschilt; terwijl door aanhoudende detacheringen niet juist kan worden nagegaan hoeveel manschappen aan de scholen en lichaamsoefeningen deelnemen.

Er schijnt echter wel uit dit overzicht te blijken, dat de som voor het regiment veld-artillerie toegestaan, buiten alle verhouding staat tot die der overige korpsen. Het gevolg is dan ook, dat voor aanmoedigingsprijzen aan leerlingen op 's Konings verjaardag, bij dit regiment in den regel niets wordt besteed. Twee gulden voor een geheel regiment kan toch wel als nihil worden beschouwd, en tot dit minimum is die som werkelijk in 1870 uitgerekte geworden.

De aard der bestemming dezer gelden brengt mede, dat het ook niet onverschillig is uit hoeveel detachementen een regiment bestaat, daar bij elk onderdeel eene detachementsschool wordt gehouden en onderwijs in de lichaams-oefeningen wordt gegeven.

De volgende cijfers geven daaromtrent een overzicht.

1ste regiment infanterie	7 detachem. toegest. f 1050, dus p. detach. f 150
3de, 4de, 7de en 8ste reg. inf.	4 » » » » » » » 262
6de regiment infanterie	3 » » » » » » » 350
1ste en 4de » huzaren	2 » » » » 600, » » » 300
2de » » »	4 » » » » 600, » » » 150
regiment veld-artillerie	5 » » » » 675, » » » 135
2de » vesting-artillerie	5 » » » » 500, » » » 100
3de » » »	4 » » » » 500, » » » 125
regiment rijd. artillerie	2 » » » » 475, » » » 237
korps pontonniers	1 » » » » 270, » » » 270
algemeen depôt van discipline	1 » » » » 150, » » » 150
bataljon mineurs en sappeurs	2 » » » » 1075, » » » 537

Ook de waarde dezer cijfers is betrekkelijk, al is de opgave niet geheel zonder beteekenis.

Was het doel eene reclame te schrijven, er zouden zeer juiste becijferingen moeten worden gegeven; doch dit ligt volstrekt niet in de bedoeling; ongaarne zoude men tot het bepaalde besluit komen, dat de gelden onbillijk zijn verdeeld. Mocht echter dit schrijven aanleiding geven, dat die sommen — sedert jaren onveranderd vastgesteld wordende — door hen, die over de officieele gegevens kunnen beschikken, aandachtig worden nagegaan en aan de billijkheid getoetst, dan is het daarmede beoogde doel volkomen bereikt.

X.

EEN VERRASSEND NASCHRIFT.

De militaire organisatie der Vereenigde Staten van Noord-Amerika, een voorbeeld voor Europa? Antwoord op het betoog van den Kapitein A. POMPE ten gunste van de staande legers (zie *Militaire Spectator* N^o. 8, 1871), door J. A. ODBREES. Delft. YKEMA en VAN GIJN. 1871.

Een lange titel voor een korte brochure van bijna vijftien bladzijden, waarvan de elf eerste — zegge elf — dienen moeten om het boven aangewezen betoog te bestrijden, niet meer dan ééne bladzijde gewijd is aan de te bespreken organisatie en aan de belofte om haar nader te beschrijven; terwijl de rest eene gansch niet opwekkende verrassing voor het publiek bevat. De heer O. had recht een vraagteeken op het titelblad van zijn geschrift te plaatsen. Hij moge het mij ten goede houden dat ik slechts kortelijk zijne regelen als een verrassend naschrift aankondig. Voor mij, en naar ik hoop voor den geachten lezer van mijn vroeger klein opstel, is het stellig eene surprise geweest, dat het geschreven zou zijn »ten gunste der staande legers;» — 't is mij althans niet mogen gelukken die ingenomenheid met deze lang verouderde, ja haast vergeten instelling daarin te ontdekken. Misschien staat het tusschen de regels in, en zal men het er zoo in moeten brengen, maar in de regels, die gedrukt zijn, vond ik het nergens. Nog menige andere verrassing is in dat eerste elftal bladzijden opgesloten. 't Geheel daarvan doet denken aan het bekende woord: »geef mij van iemand twee regelen schrift en ik laat hem hangen.» Door uit een betoog hier of daar een volzin, liefst een halven te nemen, ieder verband tot vroegere uitdrukkingen weg te knippen, op het dus verminkte deel eene redeneering te bouwen, en verder tusschen de regels in te doen lezen wat nergens staat, is het geen kunst om tot de onnatuurlijkste of dwaaste gevolgtrekkingen te komen. Het genot van zulk eene bestrijding blijft mijnentwege iedere tegenpartij ten volle gegund. Meent de heer O. mij te moeten rangschikken onder de voorstanders van »het militarisme», of onder hen, die de krijgsmacht bij voorkeur als »politie-agent» noodig oordeelen,

dan moet ik hem verzekeren dat hij in beide opzichten met open oogen dwaalt. Opmerkzamer beschouwing van mijn vorig opstel kan dit reeds doen uitkomen. Misschien zal dit ook voor hem de schijnbare tegenspraak doen verdwijnen, die hem daarin trof. Nog dunkt mij dat de *leiding* van den oorlog, de *krijgsvoering* zelve heel wat anders is dan een »merkwaardig aanvalsplan,» eene belangrijke operatie, »een schitterend gevecht,» enz., en blijf ik de meening toegedaan dat zelfs in een erbarmelijk geleiden oorlog nog menig grootsch wapenfeit, stoute operatiën en zeer merkwaardige technische détails kunnen voorkomen. Merkwaardigheid en weinig belangrijkheid kunnen in eene zelfde zaak wel vereenigd wezen. Zou men bijv. in tegenspraak met zich zelve vervallen als men beweerde: de brochure van den heer O. is een soort van strijdschrift, merkwaardig om de zonderlinge wijze waarop hij aan het aan te vallen betoog hier en daar brokstukken ontleende en toelichtte; maar, in hoe goed Nederlandsch ook geschreven, is zij in den tegenwoordigen tijd zelfs niet belangrijk genoeg om veler aandacht te trekken?

De grootste verrassing is tot het slotwoord van het geschrift bespaard. De heer O. zegt daar dat het eenige middel om tot ontwapening te geraken en het beste middel om de onafhankelijkheid te waarborgen bestaat in: *volkswapeningen*. Tot hiertoe gold het in Europa als een stoute eisch de militie, zelfs met plaatsvervanging, tot den oorlog te gebruiken; stouter, ja onvergeeflijk voor menig gemoed, was het de militie met afschaffing der plaatsvervanging te begeeren; — de heer O. eischt nog meer: »eene deugdelijke volkswapening op groote schaal.» Zou hij overeenkomstig de Amerikaansche constitutie *alle* burgers van 18 tot 45 jaren willen verplicht zien de wapens te dragen, »waartoe zij zich in vredetijd moeten voorbereiden?» Zulk een geschenk van acht en twintig jarigen dienstplicht met de noodige voorbereidende oefeningen om in tijd van gevaar te kunnen zijn »eene deugdelijke volkswapening», is denkelijk eene surprise, die geen staat van Europa vooreerst begeeren zal. Maar bovendien, komt de nood aan den man, dan zal de beste volkswapening door de talrijkheid der wapendragende manschappen toch nimmer kunnen vergoeden wat haar, in bruikbaarheid voor oorlogvoeren, uit den aard der zaak altijd moet ontbreken, namelijk de krijgstuicht in den besten zin des woords, de geest van orde en het vermogen tot besluitvaardig, snel en samenwerkend handelen. Een enkele blik in de rapporten van den Kolonel STOFFEL, waar hij over de Duitsche volkswapening en de hervorming van het Pruisische leger spreekt, en de nog zoo frissche herinnering aan de jammerlijke gevolgen van GAMBETTA's waanzin op het punt van Frankrijks volkswapening, zullen zeker nog jaren lang voldoende zijn, om iederen *Europeeschen* staat, die zijne onafhankelijkheid op prijs stelt, te doen afzien van het door den heer O. aangeprezen middel der deugdelijke volkswapening op groote schaal.

Den Haag, 3 Januari 1872.

A. POMPE.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Essais sur l'emploi de divers alliages et spécialement du bronze phosphoreux pour la coulée des bouches à feu, par G. MONTEFIORE—LÉVI, Ingénieur-Civil et C. KUNZEL, Docteur en Sciences. Bruxelles. C. MUQUARDT, 1871. Prix 8 francs.

Reeds voor dat bovenstaand werk ter beoordeeling aan de Redactie was gezonden, werd in dit tijdschrift (1) de aandacht op de vinding van de heeren MONTEFIORE—LÉVI en KUNZEL gevestigd en werden onze lezers in hoofdzaak met hunne proefnemingen bekend gemaakt. Met het oog op het toen reeds meegedeelde kan onze aankondiging dus kort zijn en het is dan ook alleen het groote gewicht der zaak, dat er ons toe leidt, het phosphorbrons nader met een enkel woord te bespreken.

Verbetering van het geschutmetaal was het doel, dat de proefnemers zich voorstelden; zij wilden daarbij echter tevens vermijden groote kostbaarheid en het staal bleef daarom reeds dadelijk buiten beschouwing; terwijl ook het gietijzer, dat door zijn eigenschappen geen ideaal geschutmetaal kan zijn, buiten het kader der proefnemingen bleef.

Een reeks van proeven werd echter genomen met legeringen, waarin koper de hoofdrol speelde, en de nauwgezetheid, de regelmatigheid en de consequentie bij de bewerkingen, leverden een waarborg op voor het trekken van juiste gevolgen.

Het komt overbodig voor hier te herhalen wat daaromtrent reeds op blz. 506 en 507 van den vorigen jaargang van dit tijdschrift werd gezegd; alleen stippen wij daaruit aan, dat het phosphorbrons, bestaande uit koper, tin en phosphor, bleek eigenschappen te bezitten die alleszins gewenscht zijn in geschutmetaal en dat het daarom verre te verkiezen was boven alle andere der beproefde mengsels. De rol, die het phosphor in het phosphorbrons vervult, wordt door de proefnemers als volgt geschetst: De zuurstof, die in het gewone brons aanwezig is, moet daarin als oxyde voorkomen; want als ze er in den vrijen toestand als gecondenseerd gas in bevat was, zou ze ontweken

(1) Zie blz. 506 en 507 van den vorigen jaargang.

zijn bij het afkoelen van het mengsel en tot gallen aanleiding hebben gegeven. Hoogstwaarschijnlijk is de zuurstof met het tin verbonden, en dit tinoxyde werkt ongunstig op de homogeniteit van het metaal.

Het phosphor nu reduceert het tinoxyde en geeft daardoor een gelijke samenstelling aan de legering. Tevens wordt voorkomen, dat, zooals bij gewoon brons het geval is, bij omsmelting het tingehalte vermindert. Dit verschijnsel wordt daaraan toegeschreven, dat een gedeelte van het phosphor met het tin een verbinding aangaat in de verhouding van 1 aequivalent phosphor op 9 aequivalenten tin, welke verbinding bij omsmelting onveranderd blijft

Zoodra het phosphorgehalte in het brons meer dan $\frac{1}{2}$ ten honderd bedraagt, krijgt het laatste de kleur van goud, dat sterk met koper gemengd is. De breuk gelijk dan op die van staal, de elasticiteit is sterk vermeerderd, het weerstandsvermogen en de hardheid van het metaal zijn aanmerkelijk verhoogd, terwijl het bij smelting zeer vloeibaar wordt en, even als gewoon brons, voor herhaaldelijke omsmelting vatbaar is.

Door de verhouding der bestanddeelen te wijzigen, heeft men het voorts in de macht, aan het metaal verschillende eigenschappen te geven, waardoor het tot een aantal doeleinden geschikt wordt. Zoo o. a. heeft het Belgische Gouvernement de sluitmechanismen van 6000 geweren, stelsel COMBLAIN, uit phosphorbrons doen vervaardigen. Het gieten dezer voorwerpen maakte een snelle en goedkoope fabricatie mogelijk, terwijl het onderhoud der geweren aanmerkelijk vereenvoudigd werd, doordien het phosphorbrons niet oxydeert. Ook voor patroonhulzen schijnt het zeer geschikt; het groote weerstandsvermogen en de groote elasticiteit maken een gering gewicht der hulzen mogelijk en waarborgen het gemakkelijk terugtrekken der huls; bovendien zijn zij voor herhaald gebruik geschikt. Te Luik althans heeft men een groot aantal hulzen 50-maal gebruikt.

De proeven met geschut, uit phosphorbrons vervaardigd, beloven aanvankelijk reeds belangrijke voordeelen op het gewone brons; de uitvoerige mededeelingen hieromtrent in het werk der HH. MONTEFIORE—LÉVI en KUNZEL gegeven, toonen dit duidelijk aan.

Het phosphorbrons verdient dan ook, ons inziens, de volle aandacht der technici, en met genoegen ontwaarden we uit de *Comptes rendus*, dat de Fransche Academie van wetenschappen, na de mededeelingen omtrent het phosphorbrons door een harer leden, den heer DUMAS, gedaan, eene Commissie uit haar midden heeft benoemd, bestaande uit de HH. DUMAS, MORIN, FREMY, JURIÈN DE LA GRAVIÈRE, CAHOURS en PHILIPS, om de vraagstukken, die zich naar aanleiding van den arbeid der meergenoemde proefnemers opdoen, te bestudeeren.

Het komt ons voor, dat ook hier te lande het vraagstuk van het phosphorbrons niet met onverschilligheid zal worden voorbijgegaan. Aan ons geschut is nog veel te verbeteren. Bij ons te lande hecht men aan het brons, en met reden; maar toch moet worden erkend, dat bij voorlaadgeschut uit dat metaal vervaardigd, zich vrij spoedig gebreken voordoen, die schade doen aan de snelheid van het laden of aan de ballistische werking. Wij zien het eerste bij ons veldgeschut, waar de opruimer een onmisbaar werktuig is; het tweede ontwaren we bij onze kanonnen van 16^{cm}, die, vooral bij het gebruik van zware ladingen, spoedig in snelheid afnemen.

Mocht men het voorlaadstelsel verlaten om tot geschut met kulaslading over te

gaan, dan zouden de genoemde gebreken zeker aanzienlijk verminderen, vooral als de ligplaats der lading van een stalen voering werd voorzien. In elk geval zou men echter het geschut moeten omgieten, zoodat het gebruik van phosphorbrons voor het nieuwe geschut, uit het oogpunt der kosten, geen bezwaar kan opleveren. Indien verder tegen het tijdstip, waarop eindelijk eens met krachtige hand onze defensie-zaken en dus ook de geschutquaestie werden aangevat, onvoorwaardelijk gebleken was, dat phosphorbrons de goede eigenschappen van het gewone brons bezat en haar gebreken als geschutmetaal miste, dan zou het zeker de voorkeur verdienen, indien althans geen bezwaren van anderen aard zich daartegen opdoen.

v. P.

Artilleristische Notizen über die Belagerung von Strassburg im Jahre 1870, gesammelt von einem Schweizerischen Artillerie-Offiziere. (Besonderer Abdruck aus der Zeitschrift für die Schweiz. Artillerie N^o. 2—5, Jahrgang 1871.) Mit einem Plane. Frauenfeld. Druck und Verlag von J. HUBER. 1871. Prijs f 0,70.

Er is zeker in den laatsten tijd geen oorlog gevoerd, die zulk een rijke verscheidenheid van militaire feiten oplevert als de Fransch-Duitsche krijg van 1870—71. De literatuur over dien geduchten worstelstrijd belooft dan ook een buitengewonen omvang te zullen nemen.

Het ligt in den aard der zaak, dat de eigenlijke beslissing in den afgelopen oorlog in het open veld is aangebracht; toch heeft ook de vesting-artillerie een werkzaam aandeel in den strijd genomen. Het beleg van Straatsburg treedt daarbij sterk op den voorgrond, omdat het een der weinige voorbeelden oplevert van een geregelde belegering; bijna alle overige vestingen en sterkten werden of door bombardement of door uithongering bedwongen.

Het kan dan ook geen verwondering baren dat het beleg van Straatsburg meer bijzonder het onderwerp van besprekingen in verschillende geschriften uitmaakt. Bereids werd daarvan een critische beschrijving gegeven door een Pruisisch artillerie-officier (1), die een werkzaam aandeel aan het beleg genomen heeft, alsmede in het Oostenrijksch militair tijdschrift (2) en in de *Mitth. ü. Gegenstände des Art.- u. Gen.-Wesens* (3); terwijl ook in dit Tijdschrift (4) daaraan een artikel werd gewijd.

Het boekje, waarvan aan het hoofd dezes sprake is, houdt zich meer bepaaldelijk bezig met het artilleristisch gedeelte van het beleg, en deelt ons daaromtrent een aantal bijzonderheden mee, die uit den aard der zaak in de hiervoren genoemde geschriften niet of ten minste niet zoo uitvoerig worden vermeld.

Bij de behandeling der Fransche artillerie wordt o. a. gewezen op de slechte buizen en op de te lage affuiten, waardoor diepe schietgaten noodig waren; terwijl daaren-

(1) *Die Belagerung Strassburg's von MEIER, premier-lieut. im Magdeburgischen Feld-Artillere-Regiment, Commandirt beim Stabe der Belagerungs-Artillerie vor Strassburg. (Mit einer Tafel.) Berlin 1871. Preis 12 Sgr.*

(2) 1871. 3tes Heft.

(3) 1871. 5tes, 7tes en 8tes Heft.

(4) Blz. 154—176 en 213—237 van den vorigen jaargang.

tegen de affuiten op raam zoo hoog en omslachtig waren, dat de bediening zeer aan het vijandelijk vuur was blootgesteld. De Fransche mortieren waren zeer goed, zegt de Schr., maar de kanonniers waren te weinig geoefend, om ze behoorlijk te bedienen. Hier wordt tevens gelegenheid gevonden om te doen uitkomen, hoe weinig nog voor het in staat van verdediging brengen gedaan was, toen het Badensche berenningskorps voor de vesting verscheen.

Over het Pruisische geschut, waarvan de Schr. een beknopte beschrijving geeft, wordt een zeer gunstig oordeel uitgesproken, en niet minder over de degelijke oefening van het personeel. Behalve hetgeen over de korte kanons van 24 C (15^{cm}) en de getrokken mortieren wordt gezegd, verdienen in dit gedeelte de belegeringaffuiten de aandacht, waarop de vuurmonden op 1^m,8 hoogte liggen; hierdoor wordt niet alleen de batterijbouw vereenvoudigd, maar kan men tevens volstaan met schietgaten van zeer weinig diepte, waardoor de standplaats van het geschut moeilijk met nauwkeurigheid door den vijand is waar te nemen.

Er volgt nu een geregeld verhaal van den aanvang en de voortzetting der aanvalswerken, opgehelderd door een duidelijk plan op de schaal van 1:10000 van de vesting- en aanvalswerken. Daar het hier hoofdzakelijk om den werkkring der artillerie te doen is, zoo mag dit plan alleszins voldoende worden geacht; overigens geeft een plan, zooals o. a. in het bovengenoemde Oostenr. Mil. tijdschrift voorkomt en waarop het omliggend terrein met de inundatiën enz. aangegeven zijn, een beter overzicht van het geheel.

De beschrijving van de inrichting der verschillende batterijen, hare bekleding enz. worden ook niet achterwege gelaten, evenmin als een beschouwing over de gebruikte projectielen. De eerste wordt aangevuld door een voorstelling op de schaal van 1:100, van de profielen der bres- en mortierbatterijen met daarin geplaatste kanons van 15^{cm} K. op belegering- en getrokken mortieren van 21^{cm} op vervoerbare affuiten; alsmede van de profielen der approches, parallellen, bekrooning van den bedekten weg en wijkplaatsen in de traversen der batterijen.

Wat de gebruikte munitie betreft, wordt de aandacht gevestigd op het groot aantal granaatkartetsen, dat door de Duitschers tijdens het beleg is verschoten en hetwelk krachtig heeft bijgedragen om de verdediging te verlammen, te meer doordat de walgangen slecht getraverseerd waren en de granaatkartetsen der Duitschers uitmuntend op het gewenschte punt aangebracht werden en op het juiste oogenblik sprongen.

De Schrijver zwaait onverdeelde lof toe aan den artillerie-aanval der Duitschers, in tegenstelling van de houding der Fransche artillerie, van welke laatste gezegd wordt, dat zij op verre na niet gedaan heeft, wat, zelfs onder de opvallend ongunstige omstandigheden waarin zij verkeerde, van haar kon worden gevorderd en ook door haar kon zijn volbracht, indien de verdediging met meer energie en ondernemingsgeest ware geleid en een omzichtiger en beter gebruik gemaakt van den toch altijd rijken voorraad artillerie-behoefden, met name den voorraad aan geschut.

Ook wij waren na de lezing der aanvankelijk uitgekomen geschriften omtrent het beleg van Straatsburg, de meening toegedaan, dat de verdediger in de vervulling van zijn taak verre te kort geschoten was. De kennismaking echter met een artikel in het *Archiv für die Art. u. Ing. Off. des d. Reichsheeres*, 35^{er} Jahrgang, 67^{er} Band, 1^{tes} Heft, heeft ons tot nadenken gebracht. Met kennis van zaken worden daarin

onderscheiden tegen de Fransche bezetting en haar kommandant gemaakte beschuldigingen wederlegd en door voorbeelden aangetoond, hoe ondoenlijk het voor de Fransche artilleristen was, om op de wallen stand te houden.

Wij gelooven daarom dat het beter is nadere bijzonderheden ook van Fransche zijde af te wachten, alvorens op zulk een beslissende wijze een zoo onzacht oordeel over de verdediging te vellen.

Overigens kan het besproken boekje voor hen, die een studie wenschen te maken van de rol, welke de vesting-artillerie in den jongsten oorlog heeft gespeeld, goede bouwstof opleveren en als zoodanig durven wij het dan ook gerust aanbevelen.

v. P.

Kurzer Abrisz des deutsch-französischen Krieges 1870/71, politisch-militärisch dargestellt von F. R. Frauenfeld. Druck und Verlag von J. HUBER 1871.

In een 80-tal bladzijden biedt de Schrijver ons de aanteekeningen aan, die hij in den loop van den jongsten oorlog daaromtrent gemaakt heeft en waarbij hij door raadpleging van tijdschriften en door het inwinnen van berichten, getracht heeft de waarheid zooveel mogelijk nabij te komen. Het boekje geeft in korte trekken een vrij geregeld verhaal van de oorzaken die sedert 1866 tot den oorlog geleid hebben, waarbij wij echter enkele beschouwingen geheel voor rekening van den Schrijver laten; voorts van den politieken toestand van Frankrijk, van de indeeling van het Fransche en Duitsche leger, van den loop der krijgsgebeurtenissen en onderhandelingen en het sluiten van den vrede. De operatiën van het Loire-, Noorder- en Ooster-leger worden echter niet behandeld; de tijd heeft mij ontbroken, zegt de Schrijver, om mij daaromtrent behoorlijk op de hoogte te stellen.

Het behoeft wel geen betoog, dat in zulk een klein bestek slechts sprake kan zijn van de voornaamste gebeurtenissen en dat deze zelfs slechts in zeer groote trekken zijn beschreven. Wel worden het verloop der veldslagen, de troepenkorpsen die er aan deelnamen en hier en daar de geleden verliezen vermeld, maar de details ontbreken geheel; terwijl ook de kleinere gevechten en de verovering van kleine vestingen niet worden behandeld. Plans en schetsen ontbreken eveneens. De Schrijver stelt zich dan ook slechts het nederig doel voor, den lezers eenigszins tot de studie van den oorlog voor te bereiden.

In zooverre kan het werkje eenig nut hebben; het geeft een beknopt overzicht; te bejammern is het echter dat het niet meer compleet is; al waren de operatiën van het Loire-, Noorder- en Ooster-leger en het beleg van Belfort slechts datumsgewijze vermeld, dan zou het geheel er door gewonnen hebben.

v. P.

VERSCHIEDENHEDEN.

De tijdbuis van Evoy. Een der nadelen van de tijdbuis is de groote moeilijkheid om zich de zekerheid te verschaffen, dat bij dezelfde buizensoort in dezelfde tijddeelen steeds gelijke gedeelten van de saslaag of saskolom verbranden. Niet alleen toch moet daartoe de menging der bestanddeelen zeer innig, het vochtgehalte steeds hetzelfde en de persing volkomen gelijkmatig zijn bij al de buizen, maar bovendien verschilt de brandtijd vaak van buizen die kort na de confectie gebruikt worden, met die, welke eenige jaren in de magazijnen zijn opgelegd geweest. Deze omstandigheid bracht den Engelschen Kapitein Mac Evoy op het denkbeeld een tijdbuis samen te stellen onafhankelijk van buizensas. Op de volgende wijze heeft hij getracht dit denkbeeld te verwezenlijken:

Het holle ligchaam *a* (Fig. 1) eener buis wordt in het projectiel geschroefd. De kop der buis bestaat uit 4 vleugels *b*, en is verbonden met een hals *c*, die vrij in een inzinking van het ligchaam der buis rust. Draait nu het ligchaam der buis met het projectiel om hun gemeenschappelijke lengte-as, dan stelt de ontwerper zich voor, dat de luchttegenstand, op de vier vleugels werkende, zal trachten den kop onafhankelijk van de buis te doen draaien en dit doel ook zal bereiken, omdat de hals *c* zonder veel wrijving in de buis rust. Aannemende dat de stand der vleugels bijv. zoodanig genomen is, dat de kop in tegengestelde richting van het projectiel draait, zoo volgt ook de aan den hals bevestigde en over drie vierden der lengte van schroefdraad voorziene stang *d* dezelfde beweging, zoodat de moer *e*, die met een nok in een verticale sleuf van het ligchaam *a* loopt, gedurende de beweging van het projectiel nederwaarts geschroefd wordt, zijnde de schroefdraden der stang in tegengestelde richting van de rotatie aangebracht. Heeft nu de moer het einde der schroefdraden bereikt, dan zal zij, in haar nederwaartsche beweging volhardende, langs het dunner ondergedeelte der stang verder naar beneden glijden, met hare punten de sas *f* ontsteken, en de daardoor ontstane vlam op de springlading overgebracht worden.

Om te tempeeren wordt de stang uitgenomen en de moer op zoodanige plaats gesteld, als voor den te bereiken afstand noodig is. Tot dit einde is de stand verdeeld.

Wij zullen wel niet tot de ongeloovigen gerekend worden, wanneer we den uitslag van proeven wenschen af te wachten, alvorens ons van de goede werking dier buis overtuigd te verklaren.

Het denkbeeld is zeker vernuftig te noemen; maar zal de gevoeligheid der buis zoo groot zijn, dat zij het springpunt der projectielen tot in zeer kleine tijddeelen nauwkeurig bepaalt? Volmaaktheid in een fabricatie is niet te bereiken; bij de eene buis zal dus wel iets meer wrijving van de deelen onderling zijn dan bij de andere; de eene moer zal gemakkelijker loopen dan de andere; het gewicht van de koppen zal niet bij alle buizen volkomen gelijk zijn; zullen die kleine verschillen geen merkbaaren invloed op de rotatie uitoefenen? Ziedaar nog slechts enkele vragen, die, naar onze meening, oplossing behoeven alvorens een oordeel over het voorstel van Evoy te kunnen vellen.

Een andere toepassing van hetzelfde beginsel is door Evoy op de volgende wijze gemaakt. De kop *a* der buis (Fig. 2) is voorzien van een kogel *b*; de zwaarte van dezen moet de wrijving van den hals *c* in de buis en van de stang *d* in de moer *e* overwinnen en den kop tijdens de beweging van het projectiel in rust houden. De moer weder met de buis meegevoerd wordende, zal verder, op dezelfde wijze als boven, naar beneden glijden en hare werking op de sas verrichten. Bij deze inrichting zou men den spoed van den vuurmond slechts op den afstand behoeven te deelen om dadelijk de verdeling op de stang te kunnen aubringen.

Eindbeproeving van het kanon van 35-ton. Dit monsterkanon, bijgenaamd Woolwich-infant en waaromtrent reeds meermalen in dit tijdschrift mededeelingen werden gegeven (1), werd onlangs voor het laatst beproefd, alvorens naar Shoeburiness overgebracht te worden. Ditmaal — zoo meldt het *Mec. Mag.* van 2 Dec. jl. — had de proef voornamelijk ten doel de beproeving van een ijzeren affuit voor het kanon. De vuurmond werd met zijne affuit op een hellende bedding geplaatst en het eerste schot gedaan met een projectiel van 317^k,5 en eene lading van 52^k,16 pebble-buskruit. De aanvankelijke snelheid bedroeg 391^m,3 en de terugloop 2^m,28. Het tweede schot werd gedaan met 54^k,43 pebble-buskruit, de aanvankelijke snelheid werd bevonden te zijn 403^m,9 en de terugloop 2^m,13. De mindere terugloop, niettegenstaande de zwaardere lading, bij het tweede schot moet worden toegeschreven aan de omstandigheid, dat vóór het eerste schot de bedding met olie was ingesmeerd geworden.

Voor zoover men kon nagaan, had de affuit de ondergane schokken zeer goed doorstaan, terwijl de geringe terugloop het bewijs leverde, dat zij geschikt was om in een torenschip te worden gebruikt.

Het dynamo-electrisch licht van SIEMENS voor oorlogsgebruik. In den avond van den 18den Dec. jl. werden te Sheerness een reeks van proeven genomen, met het doel om na te gaan of het electricch licht van SIEMENS van nut zou kunnen zijn bij den torpedo-dienst. Het bleek dat op een afstand van ongeveer 2 mijlen (3218^m) van de kust, het water zoodanig verlicht werd, dat voorwerpen van eenigszins beteekenende afmetingen, zooals een boot van een schip, duidelijk konden waargenomen worden, zoodat kanon- of geweervuur daarop kon gericht worden.

(1) Zie *Milit. Spect.*, blz. 61 en 187 van den vorigen jaargang.

Voorzeker zou dit electrisch licht een krachtig hulpmiddel kunnen zijn, om het opvisschen van torpedo's door den vijand, des nachts te beletten.

Het grondbeginsel, waarop de toestel van SIEMENS berust, is het volgende: Aan een klos, die tusschen de polen van een electro-magneet geplaatst is, wordt een rond-draaiende beweging meegedeeld. Bij het vervaardigen van den klos heeft zijne kern een zwak blijvend magnetismus verkregen, hetwelk nu bij het draaien een stroom voortbrengt in de omwinding van die kern. Deze stroom wordt overgebracht op de omwinding van den electro-magneet, waardoor de hoeveelheid in beweging gebrachte electriciteit vermeerderd wordt. De sterkte van den stroom zal evenredig zijn met de kracht, die den klos in beweging brengt.

Deze stroom wordt verder geleid in de kern van den electro-magneet van een tweeden toestel van dezelfde constructie, doch van grootere afmetingen dan de eerste; de klos van dezen tweeden toestel wordt rondbewogen met een snelheid van ongeveer 800 omwentelingen in de minuut, door middel van hetzelfde werktuig, dat den klos van den eersten toestel in beweging brengt.

De electriciteit van den tweeden toestel nu, brengt op de gewone wijze tusschen koolsplitsen het electrisch licht voort.

Het licht, dat bij de proeven te voorschijn werd gebracht, was buitengewoon schitterend als het door een parabolischen spiegel werd teruggekaatst.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 46^{ième} Année. 78^{ième} Livr.,
15 Decembre 1871.

DE VOOR DEN OORLOG VAN 1870 VERANTWOORDELIJEN. De Schrijver gaat achtereenvolgens na, wie in Frankrijk voor dezen oorlog verantwoordelijk waren. De Keizer, alhoewel niet wettelijk schuld er aan dragende, was toch zedelijk schuldig, omdat hij onvoldoende zorg gedragen had voor de militaire organisatie van Frankrijk. Zijn verantwoordelijke ministers kunnen in geen enkel opzicht hun schuld ontkennen; de minister van oorlog LE BOEUF was de hoofdschuldige, omdat hij Frankrijk bedroeg door zijn bekende verklaring „*nous sommes prêts.*” Het Wetgevend Lichaam heeft den oorlog gewild, terwijl het had kunnen oordeelen over den toestand van de Fransche krijgsmacht; eveneens verklaarde de Senaat zich voor den oorlog, zonder alles behoorlijk onderzocht te hebben. De generaals dragen schuld aan den ongelukkigen afloop, door hun onvoldoende bekwaamheid; de soldaat ook in zekere mate door het gebrek aan krijgstuicht. De pers, op een enkele uitzondering na, heeft de oorlogsverklaring toegejuicht. Ook de publieke opinie was vóór den oorlog, al zijn ook naderhand geschriften van prefecten gevonden, die het tegendeel getuigden. Maar het publiek kon tot zijn verontschuldiging bijbrengen, dat b. v. nog in 1867, door den tot de oppositie behoorenden generaal CHANGARNIER gezegd was, dat het leger niet voor het Pruisische behoefde onder te doen: woorden van een kun-

dig generaal, en die dus met vertrouwen begroet werden. Niet minder schuldig was echter THIERS, als afgevaardigde in het Wetgevend Lichaam in 1870. Hij heeft door zijn redevoering, op 30 Juni 1870 gehouden, krachtig er toe bijgedragen, om Frankrijk in den waan te doen verkeeren, dat het sterk was; 15 Juli daaropvolgende, alhoewel tijd wenschende om zich te beraden, gaf hij echter geen enkele juiste bewijsreden op, om den oorlog niet te verklaren; 11 Augustus verklaart hij evenwel dat hij 15 Juli wist dat Frankrijk niet gereed was; hoewel de Kamer zijn doorzicht toen bewonderde houdt de Schrijver van dit artikel vol, dat THIERS 15 Juli het niet wist, want dat hij in dat geval ter wille van zijn Vaderland dan anders zou hebben gesproken. Ten slotte wordt de houding van THIERS nagegaan tegenover de quaestie van verplichten militairen dienst. Steeds heeft hij zich daartegen verklaard en de invoering er van doen mislukken; ook nu als President van de republiek blijft hij er zich tegen kanten.

HET OORLOGSRECHT BIJ DE HEDENDAAGSCHE VOLKEREN. (*Vervolg.*) Deserteurs. Overloopers. Spionnen. Verraders. Gidsen. Roovers. Stroopers. Opstandelingen. Over de rechten, die de oorlogstoestand schenkt over de goederen en de fortuin van de personen in het vijandelijk land. Onderhandelingen tusschen de oorlogsvoerende partijen. Wapenstilstand. Capitulatiën. Het einde van den oorlog. Het sluiten van den vrede. Het postliminium.

DE REORGANISATIE VAN DE FRANSCH E INFANTERIE. (*Vervolg.*) De oefeningen in het schieten. De opleiding van de officieren. De opleiding van den soldaat.

OVERZICHT VAN DE VOORNAAMSTE BESCHIKKINGEN OMTRENT DEN GENEESKUNDIGEN DIENST IN ALLE VREEMDE LEGERS EN GRONDBEGINSELEN VOOR EEN REORGANISATIE VAN DEN MILITAIRES GENEESKUNDIGEN DIENST IN FRANKRIJK. (*Vervolg.*) Engeland. België. Holland. Zweden. Rusland. Turkije. Egipte. Mexico.

DE CASTROMANIE. Veroordeeling van het thans in Frankrijk ingevoerde stelsel om de troepen permanent afgezonderd in kampementen te houden.

BIBLIOGRAPHIE.

Le Spectateur Militaire, 46^{ème} Année. 79^{ème} Livr., 15 Janvier 1872.

OVER EENIGE PUNTEN VAN DE MILITAIRE ORGANISATIE. Over de verschillende tactische eenheden. Moet de compagnie voortaan in de plaats van het bataljon treden? Het Fransche en het Pruisische bataljon infanterie. De meerdere zelfstandigheid van den compagnies-kommandant bij de Pruisische infanterie. De Fransche en Pruisische eskadrons. De artillerie. De Duitsche legerkorpsen.

EENIGE WOORDEN OVER DE QUAESTIE VAN DE VERDEDIGING VAN DE WESTELIJKE GRENZEN VAN DUISCHLAND EN IN HET BIJZONDER VAN DEN ELZAS-LOTHARINGEN. (*Overgenomen uit de Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. Band I. Heft 2. November 1871.*) Metz. Thionville. Het afsluiten van de door de Vogezen loopende wegen. De schrijver bespreekt de gewenschte wijzigingen en verbeteringen van de bestaande versterkingen. (*Wordt vervolgd.*)

HET OORLOGS-RECHT BIJ DE HEDENDAAGSCHE VOLKEN. (*Uit het Duitsch.*) (*Slot.*) Het recht der onzijdigen.

OVERZICHT VAN DE VOORNAAMSTE BESCHIKKINGEN BETREFFENDE DE ORGANISATIE VAN DEN GENEESKUNDIGEN DIENST IN ALLE VREEMDE LANDEN EN GRONDBEGINSELEN DER REORGANISATIE VAN DEN GENEESKUNDIGEN DIENST IN FRANKRIJK. (*Slot.*) Frankrijk. De geneeskundige dienst bij de zeemacht, bij de landmacht. Grondbeginselen eener reorganisatie.

OVER DE REMONTE VAN DE CAVALERIE EN OVER HET ONDERWIJS IN DE RIJKUNST BIJ DE REGIMENTEN.

BOEKAANKONDIGINGEN.

AANKONDIGING VAN KAARTEN.

Journal des Sciences Militaires, 48^{ème} Année. 8^{ème} Serie.
Tome 1^{er}, 1^{re} Livr. Janvier 1872 (1).

OORLOGSSTUDIËN. I. *Over de noodzakelijkheid van het onderwijs bij het leger.* Onze jongste nederlagen zijn niet door een toeval veroorzaakt; zij zijn het gevolg van een verval, dat sinds lang ons leger ondermijnde. Een eerste plaats onder de oorzaken van dit verval neemt het gebrek aan onderwijs in. De tijd der oude soldaten is voorbij; men voert den oorlog tegenwoordig met jonge soldaten; daarom moet een goed onderwijs voorzien in het gebrek, steeds eigen aan een leger, dat uit jonge soldaten bestaat. De redenen, waarom bij het Fransche leger het onderwijs zoo ten achter was.

DE GEEST VAN DEN MAARSCHALK GOUVION SAINT-CYR. Het voorbericht van deze uittreksels uit de gedenkschriften van genoemden maarschalk.

DE ROMEINSCHE LEGERS EN HUN OPSTELLING. Voorlezing, gehouden 29 Dec. 1871 in de jaarlijksche openbare zitting der *Académie des inscriptions et belles-lettres*, door den intendant-generaal CHARLES ROBERT, lid van het Instituut.

GESCHIEDENIS VAN DE VORDERINGEN DER ARTILLERIE. Het voorbericht en het laatste hoofdstuk worden meegedeeld van het onlangs verschenen werk *l'Histoire des progrès de l'Artillerie*. DUMAINE. Paris.

STELSEL VAN VELDGESCHUT. De schrijver tracht het vraagstuk op te lossen, om het Fransche veld- en reserve-geschut ten minste een even juist schot en even groote schootsverheid te verzekeren als het Pruisische veldgeschut bezit, zonder de beweegbaarheid te verminderen.

STUDIE BETREFFENDE DE VELDTOCHTEN VAN GUSTAAF ADOLF IN DUITSCHLAND. 1631—1632. (Met Schetsen.) Achtereenvolgens zullen beschouwingen gegeven worden over de voornaamste veldtochten van den nieuweren tijd. In de eerste plaats worden bovengenoemde veldtochten behandeld.

DE MILITAIRE VOORBEELDEN VAN PRUISEN. Verschillende handelingen der Pruisen in den jongsten oorlog worden vergeleken met hetgeen bij het oorlogvoeren in de oudheid plaats greep en daaruit de gevolgtrekking gemaakt, dat zij niets nieuws deden, maar de kunst van den oorlog verlaagden, met het oog op de tegenwoordige meerdere beschaving.

DE ZEEMACHT VAN DUITSCHLAND. De nabij Nederland gelegen haven van de Jahde. Het materieel van de vloot. Beschrijving van de kusten van de Noordzee en Oostzee, van de versterkingen en verdere marine-établissemens. Het personeel. In dit nummer wordt het ongepantserde materieel opgesomd. (Wordt vervolgd.)

Journal de l'armée belge, 20^{ème} année, 41^{ème} vol. .

5^{ème} livr. N^o 245.

DE WAARHEID OMTRENT DEN MILITAIREN TOESTAND VAN BELGIË IN 1871. Aankondiging van de onlangs verschenen brochure *«La vérité sur la situation militaire de la Belgique en 1871»* en wederlegging van enkele daarin voorkomende beschuldigingen gericht tot het *Journal de l'armée belge*.

(1) Dit tijdschrift wordt voortaan uitgegeven in plaats van de vroeger afzonderlijk verschenen tijdschriften, het *Journal des Sciences militaires* en het *Journal des Armes spéciales*.

BOEKAANKONDIGINGEN.

BUITENLANDSCHE MILITAIRE KRONIJK.

Journal de l'armée belge, 20^{ième} année, 41^{ième} vol.,
6^{ième} livr. N^o. 246.

RECRUTEERING, ORGANISATIE. Beschouwingen over deze punten, naar aanleiding van een discussie in de Volksvertegenwoordiging, bij gelegenheid van het budget van oorlog. (*Wordt vervolgd.*)

Colburn's United Service Magazine, N^o. 517. Dec. 1871.

HET KONINKLIJK BESLUIT BETREFFENDE HET LEGER EN DE MEMORIE VAN TOELICHTING. Beschouwingen naar aanleiding van genoemd besluit, waarbij de toekomstige organisatie van het leger geregeld werd, in verband met het niet meer koopbaar stellen van officiersrangen. De schrijver wijst er op, hoe of de intendance aan de noodzakelijke hervormingen ontsnapt is; hoe het verkeerd is aan het hoofd van de militaire zaken ambtenaren geplaatst te zien, die geen soldaat zijn geweest, enz.

NIEUW ONTWERP VAN EEN LEGERORGANISATIE. De jongste oorlog heeft geleerd, van hoe uiterst veel gewicht een goede legerorganisatie is; de schrijver deelt daarom in het kort een ontwerp van reorganisatie van het Fransche leger mee, overgenomen uit den *Spectateur militaire*, 15 *Septembre* 1871.

HET DEPARTEMENT VAN DEN GENEESKUNDIGEN DIENST. Over de organisatie van den geneeskundigen dienst bij het Engelsche leger.

DE LUCHTVAART TIJDENS HET BELEG VAN PARIJS. De opstijging van Dr. JANSEN op 2 December 1870, overgenomen uit de *Comptes Rendus* van 28 Aug. jl. De ballon bereikte een hoogte van 6600 voet. Verdere bescheiden omtrent de vervaardiging van lucht-ballons te Parijs, overgenomen uit de *Portefeuille économique des Machines*, enz.

ZES WEKEN IN BHOTAN. Verhaal van een expeditie in dit gedeelte van Engelsch-Indië.

DE AANSTAANDE WAPENINGEN EN VERDEDIGINGSMIDDELEN VAN ITALIË. Beknopt overzicht van de publiek gemaakte denkbeelden der commissie, ingesteld om een rapport over deze quaestien uit te brengen.

EUROPA EN DE MILITAIRE MACHT IN 1871. De tegenwoordige toestand van Europa.

OFFICIEEL RAPPORT VAN DEN CHER VAN DEN STAF BETREFFENDE DE MOBILISATIE VAN DE TROEPEN VAN DEN ZWITSERSCHEN BOND IN 1870—1871. 1^o. Het verslag van de mobilisatie van 14 Juli tot 26 Augustus 1871. (*Wordt vervolgd.*)

VERHAAL VAN DE DIENSTVERRICHTINGEN VAN DE „RIFLE” BRIGADE. (*Vervolg.*)

ONZE LEGERORGANISATIE VAN 1871. EEN BEKNOPT OVERZICHT VAN WAT ZIJ IS EN VAN HAAR RESULTATEN.

ONS CAVALERIE-STELSEL. Hoe de cavalerie in den Krim-oorlog en bij de jongste herfst-manoeuvres zich heeft gehouden. De Engelsche cavalerie-officier en de weinige gelegenheid, die hij heeft om zich te bekwamen. Het cavalerie-paard. Vergelijkingen met de Pruisische cavalerie.

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

Allgemeine Militär Zeitung, 46^{ster} Jahrgang. N^o. 49—50.

DE 25STE DIVISIE IN DEN SLAG BIJ GRAVELOTTÉ OP 18 AUGUSTUS 1870. Uit-

treksel uit het onlangs verschenen werk: *Aus meinem Tagebuche 1870—71 von L. v. Wittich, kön. Preusz. General-Lieutenant. Cassel. Th. Kay.*"

OVER ALGEMEENEN DIENSTPLICHT. De schrijver voorspelt, dat Frankrijk, zoowel als Duitschland, er toe zullen overgaan, om met verkorting van den diensttijd, een werkelijk algemeene dienstplichtigheid zonder loting, in te voeren. Hij bespreekt de voordeelen hiervan.

DE FRANSCHE KRIJGSGEVANGENEN IN DUITSCHLAND. (Slot.)

WILHELM VON PLÖNNIES. Zija biographie. (Wordt vervolgd.)

MILITAIRE TAFEREELN UIT DEN VELDTOCHT VAN 1870—71. V. Wat de Koninklijk-Pruisische 19de infanterie-brigade in den slag bij Sedan heeft gedaan.

VERSCHEIDENHEID. *Het krijgsplan van den generaal CHANZY voor 1871.* Beoordeeling van dit plan, overgenomen uit *La deuxième armée de la Loire par le général CHANZY, etc.*, en door dezen generaal aan den Franschen minister van oorlog voorgelgd, na het sluiten van den wapenstilstand, voor het geval de vredesvoorwaarden te hard waren.

Allgemeine Militär Zeitung, 46^{ster} Jahrgang. N°. 51—52.

WILHELM VON PLÖNNIES. (Slot.)

DE JONGSTE WIJZIGINGEN IN DE KLEEDING VAN DE PRUISISCHE INFANTERIE. Veroordeeling van de tegenwoordige kleeding en van de voorgeschreven wijzigingen.

MOLTKE IN TURKYË VAN 1836—1839. (Uittreksels uit de *Augsb. Allg. Zeitg.*) Hem was in die jaren de instructie en organisatie van de Turksche troepen opgedragen.

OP DEN JAARDAG VAN DE EERSTE BESCHIETING VAN PARIJS. Naar aanleiding van den jaardag van het openen van het vuur tegen den Mont-Avon.

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang. N°. 1—2.

AAN HET NIEUWE JAAR 1872. Terugblik op het afgelopen jaar. Het 1^e jaar van het Duitsche Keizerrijk. Voorloopig is het niet te vermoeden, dat Rusland het Duitsche Keizerrijk hinderpalen in den weg zal leggen. Oostenrijk vertrouwt ook op den vrede. Op de andere Europeesche Staten, die echter gedeeltelijk — namelijk Scandinavië en Nederland — de uitbreiding van Duitschland met nijd en argwaan beschouwen, behoeft men thans minder acht te slaan en wel het minst op Oud-Engeland. Frankrijk betert zich.

VOORDRACHTEN OVER DE KRIJGSGESCHIEDENIS VAN DEN ELZAS-LOTHARINGEN. Deze voordrachten werden te Straatsburg gehouden door den kolonel VON MAUCH voor de officieren van het Wurtembergsche 8ste regiment infanterie. De verschillende voordrachten vormen tevens in chronologische orde een korte schets van de infanterietactiek. I. *De slag bij Argentoratum in het jaar 357*, tusschen Keizer JULIANUS en de Alemannen onder Koning CHNODOMAR.

REISTAFEREELN UIT HET WESTEN. In 1846 naar Vera-Cruz. (Wordt vervolgd.)

VERSCHEIDENHEID. *Een stem uit Engeland over den jongsten veldtocht in Frankrijk.* Aankondiging van: *The war of 1870: a lecture delivered at the Bridgnorth literary and scientific institution on the 25th of April 1871 by Lord ACTON.* London, Longmans, Green and C^o. 1871. Price one Shilling. (8^{vo}, 61 S.)

VRIJHEER LUDWIG V. GABLENTZ. Een biographie. (Wordt vervolgd.)

Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. Jahrgang 1871. 12^{tes} Heft.

OVER HET BELEG VAN PARIJS. (*Mel platen. Vervolg.*) Het in staat van verdediging brengen der stad; verbetering der borstweringen; insnijden van schietgaten; leggen van beddingen; opwerpen van traversen; stellen van palissadeeringen in den bedekten weg; maken van bomvrije wijkplaatsen; stellen van telegraafleidingen; versterking der omliggende punten; aanleggen van voorwerken enz. — De insluitingslinie. Keuze van het aanvalfront. Het versterken der insluitingslinie. *a.* Tusschen de Bièvre-beek en den spoorweg naar Versailles. *b.* Tusschen Sèvres en Bougival. *c.* Tusschen de Bièvre-beek en de Seine. *d.* Tusschen de Seine en de Marne bij Ormesson. *e.* Tusschen Ormesson en Noisy-le-Grand. *f.* Tusschen de Marne en het Ourcq-kanaal. *g.* Tusschen het Ourcq-kanaal en de Croult-beek. *h.* Tusschen de Croult- en Enghien-beken. *i.* Tusschen Epinay en Bougival. — Algemeene grondbeginselen, waarop de versterking der insluitingslinie beruist. Versterking der dorpen. Aanleg van contre-approches, contra-werken tijdens de verdediging. Beoordeeling van Parijs als centraal-stelling. (*Wordt vervolgd.*)

DE VELD-AFSTANDMETER VAN DEN RUSSISCHEN KOLONEL STUBENDORF. (*Mel eene teekening.*) Het Russische wetenschappelijk militair-comité droeg in hare zitting van 31 Oct. 1869 aan de mil. topographische afdeling van den generalen staf op, een veld-afstandmeter te ontwerpen, die aan de volgende voorwaarden voldoet: 1° het gebruik van een vaste basis van 21^m,34 en 10^m,67 (d. i. een zoodanige basis, die twee waarnemers vordert, ieder met een instrument aan een der uiteinden opgesteld); 2° dat het werktuig het formaat van een zakinstrument heeft; 3° dat het aflezen der gemeten afstanden zonder berekening kan geschieden. — De kol. van den gen. staf STUBENDORF loste dit vraagstuk op. Beschrijving van het door hem ontworpen instrument. Het berust op het vormen van een rechthoekigen driehoek, waarvan de onder 1° bedoelde basis de loodlijn is, die uit het hoekpunt van den rechten hoek op de hypothenusa wordt neergelaten, terwijl het kleinste deel, waarin de laatste verdeeld wordt, door het viseeren naar het doel op een aan een der instrumenten verbonden liniaal wordt bepaald. Het andere deel der hypothenusa — de ware afstand — wordt zodoende bekend en onmiddellijk op het instrument afgelezen. — Wijze waarop de afstandmeter gebezigd wordt. Gebreken, die er aan worden toegeschreven. Men geloof, dat bij het meten der afstanden, waarop het gevecht ingeleid wordt, de miswijzing, en voor de korte afstanden, dus op beslissende oogenblikken, de tijd, die tot het meten gevorderd wordt, te groot zal zijn.

VERSCHEIDENHEDEN. 1. *Uittreksel uit de „Professional Papers.“ Deel XVIII, 1870.* *a.* Over Moncriff-affuiten. Discussiën over de voor- en nadelen hiervan. *b.* Vernieling van het ijzeren raderstoomschip Toyle. Dit schip was in 1866 in de Theems gezonken; het wrak werd naderhand door springmiddelen opgeruimd. *c.* Over vluchtige versterkingen. Zij zijn vooral sedert de invoering der juistheidswapenen van het hoogste nut. Het eenvoudigste middel om zich spoedig te dekken, is het maken van een loopgraaf. Soms is het wenschelijk deze niet ingezonken, maar de gracht voor de borstwering te maken. (*Wordt vervolgd.*) 2. *Torpedo-korps der Deutsche Marine.* Samenstelling hiervan. 3. *Oprichting van een Veldsignaal-afdeeling in Zweden.* 4. *Het springen van een Krupp-kanon.* Een zoodanige vuurmond van 11 duim (0^m,288 kaliber) sprong den 11 Oct. jl. te Cronstadt. 5. *Een groote torpedo-boot.* Op de rijkswarf te Washington wordt een zoodanige boot gebouwd, die 226^m lang, 11^m breed en een diepgang heeft van 3^m,63.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Archiv für die Artillerie- und Ingenieur-Officiere des
Deutschen Reichsheeres, 35^{ster} Jahrgang.
70^{ster} Band, 2^{tes} Heft.

BESCHOUWINGEN OVER DE WAARDE VAN ZWAAR VELDGESCHUT BIJ HET GEBRUIK VAN HET GRANAATKARTETSSCHOT. Het grootte overwicht, dat de Duitsche artillerie tegenover de Fransche in den jongsten oorlog getoond heeft te bezitten, zal er de overige rijken toe nopen, hunne veld-artillerie te verbeteren en wellicht, even als zulks na 1866 met de geweren het geval is geweest, de Duitsche artillerie op zijde te streven. Deutschland moet dus niet stilzitten. Tegenwoordig trachten de troepen zich zooveel mogelijk te dekken: de veldverschansing treedt sterk op den voorgrond; de hoofdbestemming der veld-artillerie zal dus voortaan zijn het beschieten van sterke tirailleurgroepen of van boschranden, tuinen, dorpen, gebouwen enz., of van troepen gedekt achter loopgraven en andere verschansingen. Ook het bestrijden der vijandelijke artillerie blijft een gewichtige taak. Voor de meeste dezer doeleinden zijn zware kalibers, vooral bij aanwending van het granaatkartetsschot, het meest geschikt. De 4 F er levert weinig voordeelen boven den 6 F er op en dient daarom alleen voor de rijdende art. behouden te worden. Er wordt aangetoond, dat de uitwerking van het granaatkartetsschot van een enkel kanon van 12 F , nagenoeg gelijk staat met die van een geheele batterij 4 F ers. De vuuruitwerking pleit dus voor zware kalibers, maar ook de technische quaestie is niet onoplosbaar. Daarom wordt voorgesteld een afdeeling veld-artillerie voortaan samen te stellen uit 3 6- F er en 1 12- F er batterij; het granaatkartetsschot der laatste zou dan tevens het bezit van schrootkanonnen overbodig maken.

BEPROEVING VAN VERSCHILLENDE LEGERINGEN EN MEER BIJZONDER VAN HET PHOSPHORBRONS ALS GESCHUTMETAAL, DOOR G. MONTEFIORE—LÉVI, CIVIEL-INGENIEUR EN D^r. KUNZEL. Vertaling van het werk van dien titel (1).

KAN DE KARTETS WORDEN GEMIST? (Een artilleristische studie.) I. Algemeene opmerkingen. II. Ondervinding in den oorlog 1870/71. a. Statistieke opgaven betreffende de uitrusting aan kartetsen en het verbruik daarvan bij de Beiersche veld-art. in den genoemden veldtocht. b. Omstandigheden waarin de kartetsen gebruikt werden. III. Het kartetsschot. Beschouwingen hierover. IV. De granaatkartets met tijdbuis. V. Hoedanig de kartetsen voortaan bij de artillerie te velde behooren te worden meegevoerd. VI. Hoeveelheid kartetsen, die in de uitrusting zullen moeten worden begrepen. VII. Vergelijking van de tegenwoordige en van de voorgestelde uitrusting aan kartetsen bij het Duitsche leger, met die van eenige andere mogendheden. VIII. Slotbeschouwing. De kartetsen moeten voorloopig nog bijgehouden worden. Zij moeten aan de affuit in afzonderlijke kistjes en in de munitie-kolonnen in afzonderlijke voertuigen komen. Een getal van 3 per vuurmond bij de batterij, van 2 per vuurmond bij de munitie-kolonnen der inf. div. en art. res. afdeelingen en van 1 per vuurmond bij iedere hoofdmunitie-kolonne is voldoende. De ruimte, die in de voorwagens vrijkomt, moet met granaten of granaatkartetsen aangevuld worden.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XII^{er} Jahrgang,
XII^{tes} Heft (December.)

DE STERKTE-VERHOUDINGEN EN DE VERLIEZEN IN DEN OORLOG VAN 1870—71. (Slot.)

REGLEMENT-STUDIE. VII. (Slot.) Het exercitie-reglement voor de infanterie van

(1) Zie omtrent dit werk ook *Mil. Spect.* biz. 506 en 507 van den vorigen en biz. 118 van den loopenden jaargang.

het Pruisische leger van den 25sten Februari 1847, met de wijzigingen daarin gebracht tot den 3den Augustus 1870.

HET GEVECHT VAN COULMIERS OP DEN 9den Nov. 1870.

TACTISCHE AANTEEKENINGEN OVER HET RUSSISCHE LEGER. III. De artillerie.

KORTE AANTEEKENING omtrent een artikel, getiteld „Onze vuurtactiek”, uit het *Militär-Wochenblatt*, n^o. 136, van den 20sten Dec. 1871.

DE SCHROOTKANONNEN EN HARE UITWERKING IN DEN VELDTOCHT VAN 1870—71. Bekroond antwoord op de prijsvraag, door de Redactie over dit onderwerp uitgeschreven. Het ontstaan der schrootkanonnen; voornaamste eigenschappen en tactische waarde. Voor gebruik te velde beloonen de kosten de aanschaffing niet; zij zijn zeer nuttig in vestingen tot grachtsverdediging.

STATISTIEKE MEDEDEELINGEN UIT RUSLAND NAAR DE NIEUWSTE OFFICIËELE OP-
GAVEN. Sterkte-staat van het leger.

STERKTE-STAAT VAN DE ZIEKEN EN STERFTE-CIJFER VAN HET RUSSISCHE LEGER
OVER 1867. Tabellarisch overzicht.

HET GENOTEN ONDERWIJS EN DE EERETEKENEN VAN DE ONDEROFFICIEREN EN
SOLDATEN VAN HET RUSSISCHE LEGER OVER 1867. Tabellarisch overzicht.

DE GENOTEN MILITAIRE OPLEIDING EN DE EERETEKENEN VAN DE STAF- EN
HOOFDOFFICIEREN VAN HET RUSSISCHE LEGER. Tabellarisch overzicht.

STATISTIEKE AANWIJZING VAN DE IN HET RUSSISCHE LEGER BESTAANDE GODS-
DIENSTIGE GEZINDTEN, DE VERHOUDING DAARVAN IN STERKTE EN DE VOORNAAMSTE
NATIONALITEITEN. Tabellarisch overzicht.

DE OORLOG VAN 1870—1871. Overzicht van de krijgsoperatiën van den slag bij
Gravelotte tot aan den slag van Sédan. (*Vervolg.*)

TECHNISCHE AANTEEKENING. Berichten omtrent boorputten.

BIJLAGE II.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ZEVENTIENDE DEEL, No. 2.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.

(Maand Februari 1872.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

*
Benoemd.

Tot gouverneur bij de K. M. A.: de gener.-maj. A. Engelvaart, van den grooten staf. Bij den grooten staf, tot gener.-maj., bevelhebber in de 1ste milit. afd.: de kolonel A. C. A. Schönstedt, adj. van Z. M. in buitengewone dienst, kommandant van het 7de reg. inf. Bij den plaatsel. staf, tot plaatsel. kommand. der 1ste kl. te 's Gravenhage: de kolonel F. C. H. baron van Tuijl van Serooskerken, kommandant van het reg. rijdende art., en in verband daarmede tevens belast met de functiën van waarnemend gouverneur der Residentie; tot luit.-kolonel plaatsel. kommand. der 2de kl. te Nijmegen: de majoor jhr. W. F. G. L. van der Dussen, van het 2de reg. inf. Bij het wapen der inf. Bij den staf van het wapen, tot inspect. van het wapen: de gener. majoor N. Mac-Leod, van den grooten staf, adj. van Z. M. in buitengewone dienst, bevelhebber in de 1ste milit. afd., en die tevens eervol wordt ontheven van de functiën van waarnemend gouverneur der Residentie, onder dankbetuiging voor de diensten in die functiën door hem bewezen; tot majoor, toegevoegd aan den inspect. van het wapen: de kap. A. M. Sierevelt, van genoemden staf, adj. van den inspect. van het wapen. Bij het 1ste reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. H. F. Alings, adj. bij het korps. Bij het 2de reg. inf., tot luit.-kolonel: de maj. C. Butgault, van het korps; tot majoor: de kaps. F. J. van den Bergh, van het 5de reg. inf., en A. J. W. van der Schrieck, van den generalen staf. Bij het 5de reg. inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. G. Visker, van het 2de reg. inf.; tot 1sten luit.: de 2de luit. D. W. Nijenhuis, van het korps. Bij het 7de reg. inf., tot kolonel en kommandant van het korps: de luit.-kolonel J. N. Schmidt, van het 2de reg. inf. — Bij het wapen der art. Bij den staf van het wapen, tot directeur voor het materieel der artillerie: de kolonel jhr. J. G. J. Oldenbarneveld genaamd Witte Tullingh, kommand. van het 3de reg. vest.-art. Bij het reg. veldart., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. A. J. F. Egter, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. E. J. J. C. van Baerle, van het korps. Bij het 1ste reg. vesting-art., tot majoor: de kap. van de 1ste kl. J. J. Collard, van het 2de reg. vesting-art., kommand. van de art.-instr.-komp.; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de

2de kl. L. G. Berends, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. H. W. van Hasselt, instruct. bij het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. J. F. Diemer, van het reg. veldart.; tot 1sten luit.: de 2de luits. W. J. G. van der Veur en G. A. Wirix, beiden van het korps. Bij het 2de reg. vest.-art., tot luit.-kolonel: de majoor K. H. van Diepenbrugge, van het reg. veldart.; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luits. jhr. W. C. Godin de Pesters, van het reg. rijdende art. en M. A. Luijken Glashorst, van het reg. veldart. Bij het 3de reg. vesting-art., tot kommand. van het korps: de luit.-kolonel A. F. Knoop, van het 2de reg. vest.-art.; tot majoor: de kap. G. N. Ninaber, van het korps pontonn.; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. C. M. B. W. Redemagni, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luits. H. W. van Rhijn en K. Bomberg, beiden van het korps. Bij het reg. rijdende art., tot luit.-kolonel en kommand. van het korps: de majoor W. de Villeneuve, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. B. Dutry van Haeften, van het korps, en tevens benoemd tot adj. — Bij het korps pontonn., tot 1sten luit.: de 2de luit. J. R. Naeff, van het korps. — Bij het korps ing., min. en sapp., tot 1sten luit. de 2de luit. R. de Jongh, van het korps. — Bij het personeel van de geneesk. dienst der landmagt, tot officier van gezondh. der 2de kl.: de officier van gezondh. der 3de kl. H. F. A. Giesbers, van het personeel.

Oeergeplaatst.

Bij het 4de reg. inf.: de 2de luit. H. Smeding, van het 7de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek. Bij het reg. veldart.: de majoors jhr. W. H. C. ridder van Rappard, van het 1ste, en C. J. van Orsoy Veeren, van het 3de reg. vesting-art. Bij het reg. rijdende art.: de majoor F. F. Steenberghe, van het reg. veldart. Bij het korps pontonniers: de kap. W. H. B. Wilkens, van het 2de reg. vest.-art. Bij het leger hier te lande: de 2de luit. der art. H. F. L. Janssen, van het leger in Oost-Indië. Bij het leger in Nederlandsch-Indië: de apoth. der 2de kl. A. Machielse, gedetacheerd bij het leger in Nederlandsch-Indië.

Ingedeeld.

Bij het 1ste reg. vesting-art., de 2de luit. der art. van het leger in Oost-Indië H. F. L. Janssen.

Belast met het kommando over de artillerie-instructie-kompagnie.

De kap. R. van Mansvelt, van het 2de reg. vest.-art.

In actieve dienst hersteld.

Bij het 7de reg. inf., de 1ste luit. der inf. op non-activiteit J. E. van Gorkum.

Gedetacheerd bij het Ministerie van Oorlog.

De kap. F. A. V. W. H. van Tuerenhout, werkzaam bij de K. M. A. Bij het reg. rijdende art., de kap. jhr. W. C. Godin de Pesters, van het 2de reg. vest.-art.

Op de meest eervolle wijze ontheven

nit zijne functiën van waarnemend gouverneur en van kommandant der K. M. A., de majoor J. M. van der Star, van den generalen staf, directeur der stafschool, en zulks onder dankbetuiging voor de goede diensten gedurende de waarneming dier functiën door hem bewezen. Uit zijne functiën van waarnemend adjudant van den Minister van Oorlog, de kap. C. D. H. Schneider, van den generalen staf, waarnemend adjudant van den Minister van Oorlog, en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek, onder dankbetuiging voor de diensten door hem in die betrekking bewezen.

Eervol ontslagen.

De officier van gezondheid der 2de kl. C. van Wicheren, van het personeel van de geneesk. dienst der landmagt, en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Op non-activiteit gesteld.

De kap. H. A. de Haan, van het 1ste reg. vesting-art.

Gepensionneerd.

De luit.-generaal J. H. Engelbregt, inspecteur van het wapen der inf., onder dankbetuiging voor de vele en goede diensten door hem gedurende zijne langdurige militaire loopbaan aan het leger bewezen; de kolonels N. C. Vinkhuizen, plaatselijke kommandant der 1ste kl. te 's Hage, en J. van den Hummel, plaatselijke kommandant der 2de kl. te Nijmegen; de majoor J. D. Luchtman, van den staf der inf., toegevoegd aan den inspecteur, en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag, onder toekening van den rang van luit.-kolonel; de kap. der genie op non-activiteit J. F. Beijen.

BENOEMD.

Tot Grootofficier der Luxemburgsche orde van de Eikenkroon, de generaal-majoor A. Engelvaart, gouverneur der K. M. A.

Tot Ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw, de majoor van der Star, directeur van de stafschool.

Vergunning verleend

tot het aannemen en dragen der versierselen van Grootofficier der orde van St. Mauritius en Lazarus, hem door Z. M. den Koning van Italië geschonken, aan den generaal-majoor J. A. Besier, chef van het topographische inrigting.

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIË.

Benoemd.

Bij de geneesk. dienst, tot milit. apoth. 3de kl. W. de Lange; tot adj. van den gouverneur-generaal, de majoor der art. J. J. de Rochemont, van verlof uit Nederland terug. — Bij het leger in Nederlandsch-Indië, tot 2den luit.-kwartierm., de op verzoek eervol ontslagen officier van administ. der 3de kl. J. F. de Vries.

Bevorderd.

Bij het wapen der inf., tot kolonel, de luit.-kol. G. B. T. Wiggers van Kerchem; bij de geneesk. dienst, tot offic. van gez. der 2de kl. die der 3de kl. J. A. Coster, F. L. Philipsen, A. W. J. Deije, J. M. W. van der Hoeven en J. C. W. Fischer.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij het wapen der inf., bij het 3de bat., de 2de luit. H. A. de Wit; bij het 4de bat., de 2de luit. W. Boissevain; bij het 7de bat., de 2de luit. W. H. Smits, allen uit Nederland aangekomen; bij het 16de bat., als adj., de 1ste luit. J. G. Jansen, van het korps; bij het garn.-bat. van Celebes en o., de kap. jhr. H. Bowier, van verlof uit Ned. terug; bij het 8ste bat., de 1ste luit. J. W. Croes; bij het 12de bat., de 1ste luit. M. A. de Croo; bij het 15de bat., de 1ste luit. P. J. Miltenburg, allen uit Ned. teruggekeerd; — bij de geneesk. dienst, bij het gr. milit. hosp. te Weltevreden, de offic. v. gez. 3de kl. M. L. Ritsma, en de milit. apotheker 3de kl. W. de Lange, de eerste van verlof uit Ned. terug, de laatste ter beschikking te Batavia; bij het gr. milit. hosp. te Samarang, de offic. v. gez. 1ste kl. A. G. van Freijburg van verlof uit Ned. terug; bij het gr. milit. hosp. te Soerabaja, de offic. v. gez. 2de kl. C. H. A. Westhoff, uit Ned. aangekomen; bij het garn. te Soerabaja, de offic. van gez. 1ste kl. E. P. Tombrink; ter Sumatra's westk., de offic. v. gez. 1ste kl. J. A. James, beiden van verlof uit Ned. terug; — bij het wapen der inf.,

bij het 15de bat., de 1ste luit. J. A. Schultz, van verlof uit Ned. terug; bij het garn.-bat. der Mol. eil., de luit.-kol. H. Termijtelen, ter beschikking te Batavia. — *Overgeplaatst*: Bij het wapen der inf., bij het 5de bat., de 2de luit. P. A. d'Artillact Brill, van de garn.-komp. te Bantam; bij het 7de bat., de 1ste luit. A. Bosch, van het subsist.-kader te Samarang; bij het 10de bat., de 2de luit. H. W. de Nijs, van het 9de bat.; bij het 11de bat., de kap. H. M. Terstege, de 1ste luit. F. H. de Vogel en de 2de luit. K. H. Röpke; bij het 12de bat., de 1ste luit. K. H. A. Haack van der Goes, en de 2de luit. J. H. Derks, allen van het 10de bat.; bij het subsist.-kader te Batavia, de 1ste luit. R. H. Clarkson, van het 11de bat.; — bij het wapen der art., bij het materieel, de 1ste luit. J. J. K. de Moulin, instr. bij de school te Meester Cornelis; bij het personeel, de kap. J. H. Wagener, van het materieel; als instr. bij de school te Meester Cornelis, de 1ste luit. W. F. Schenek; als 2de luit.-kwartierm., de 2de luit. der inf. C. H. Immink; — bij het wapen der inf., bij het 2de bat., de 1ste luit. C. J. Stolp, van het garn.-bat. der Mol. eil.; bij het 12de bat., de 1ste luit. F. W. H. J. M. Hustinx, van het garn.-bat. der W.-Afd. v. Borneo; bij het 16de bat., de 1ste luit. jhr. J. P. Bloys van Treslong, van het garn.-bat. van Palembang; bij dit bat., de 2de luit. J. B. H. A. van den Bossche, van het 11de bat.; bij de garn.-komp. van Bantam, de 2de luit. R. L. Kellerman, van het 11de bat.; bij het 5de bat., de bij het wapen der genie tijdelijk gedetacheerde 1ste luit. J. H. Nuysink; bij het 8ste bat., de 1ste luit. H. Benjamins, van de garn.-komp. der Lamp. distr.; bij het garn.-bat. der W.-Afd. v. Borneo, als adj., de 1ste luit. F. Anten, van het 10de bat.; bij het suppl.-depôt te Meester Cornelis, de kap. A. G. C. E. W. van den Busche Ippenburg en de 1ste luit. R. H. Clarkson, beiden van het subs.-kader te Batavia; — als komt. der 3de milit. afd. op Java, de kolonel G. B. T. Wiggers van Kerchem, van het 2de bat.; als pl. komt. te Batavia, de luit.-kol. H. L. Veenhuijzen, van het 10de bat.; — bij het gr. milit. hosp. te Soerabaja, de offic. v. gez. 1ste kl. C. Mioulet; van het garniz. aldaar; — bij het 10de bat. inf., de luit.-kolonel P. F. L. von Hombracht, van het garn.-bat. der Mol. eil.; bij het 17de bat., de 1ste luit. H. C. Smallembach, van het garn.-bat. van Sumatra's westk. en o.; bij dit bat.; de 1ste luit. J. W. D. Filet, van het 17de bat.; bij het garn.-bat. van Palembang, de luit.-kolonel J. V. Kriesveld, pl. komt. te Batavia.

Eervol ontslagen.

De geschorste klerk bij de milit. administr. P. E. Simons; de kolonel der inf. J. C. Rappard, adj. van den gouverneur-generaal; de 1ste luit. der inf. A. F. E. van Dedem van Driesberg; de majoor der inf. J. de Bode.

Op non-activiteit gesteld.

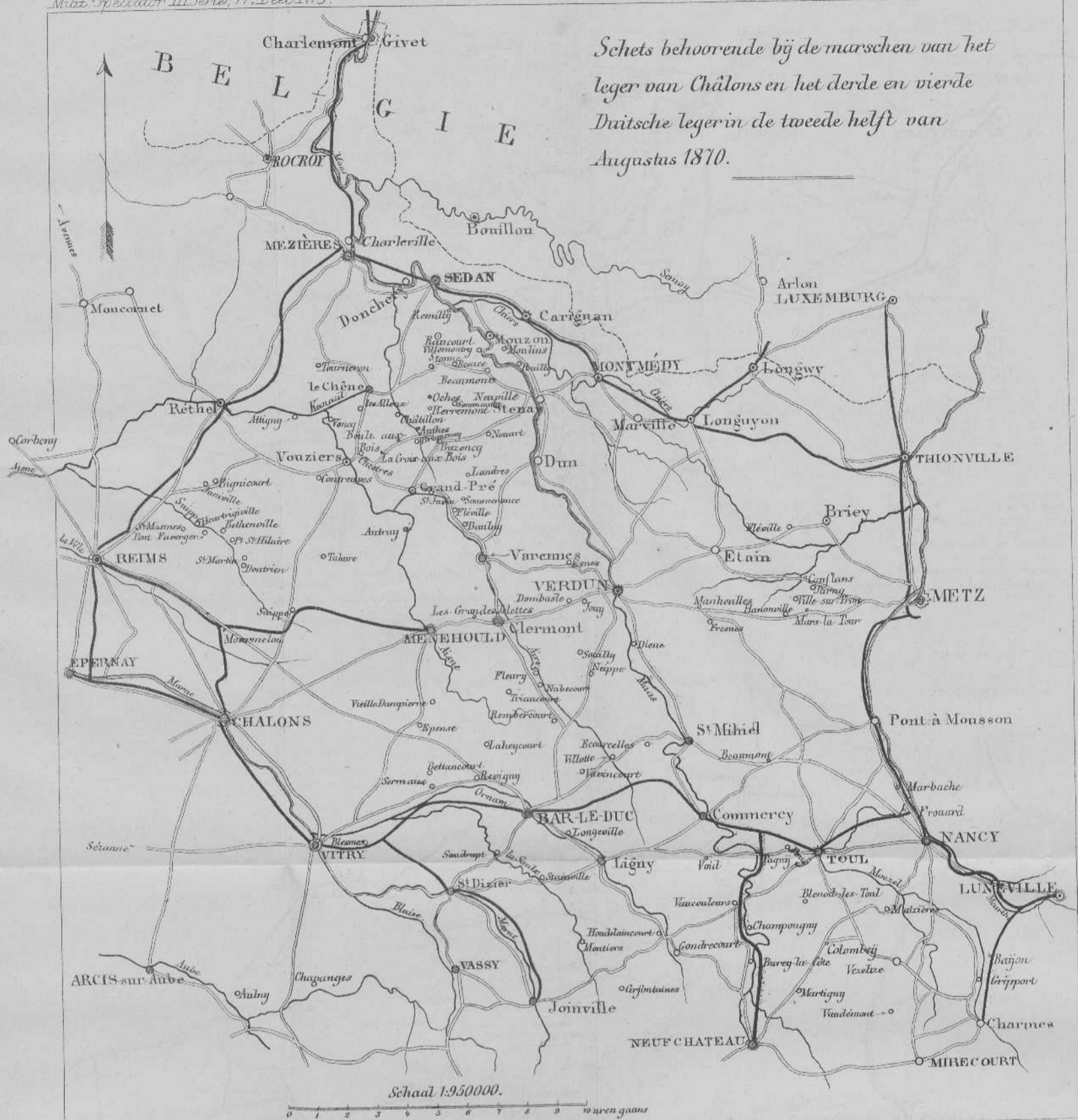
Bij het wapen der inf., de majoors H. Termijtelen en A. J. Diepenbroek; bij het wapen der genie, de majoor A. J. H. van Kappen, allen van verlof uit Ned. terug; de 1ste luit. der genie H. Broese van Groenau.

Tweejarig verlof verleend

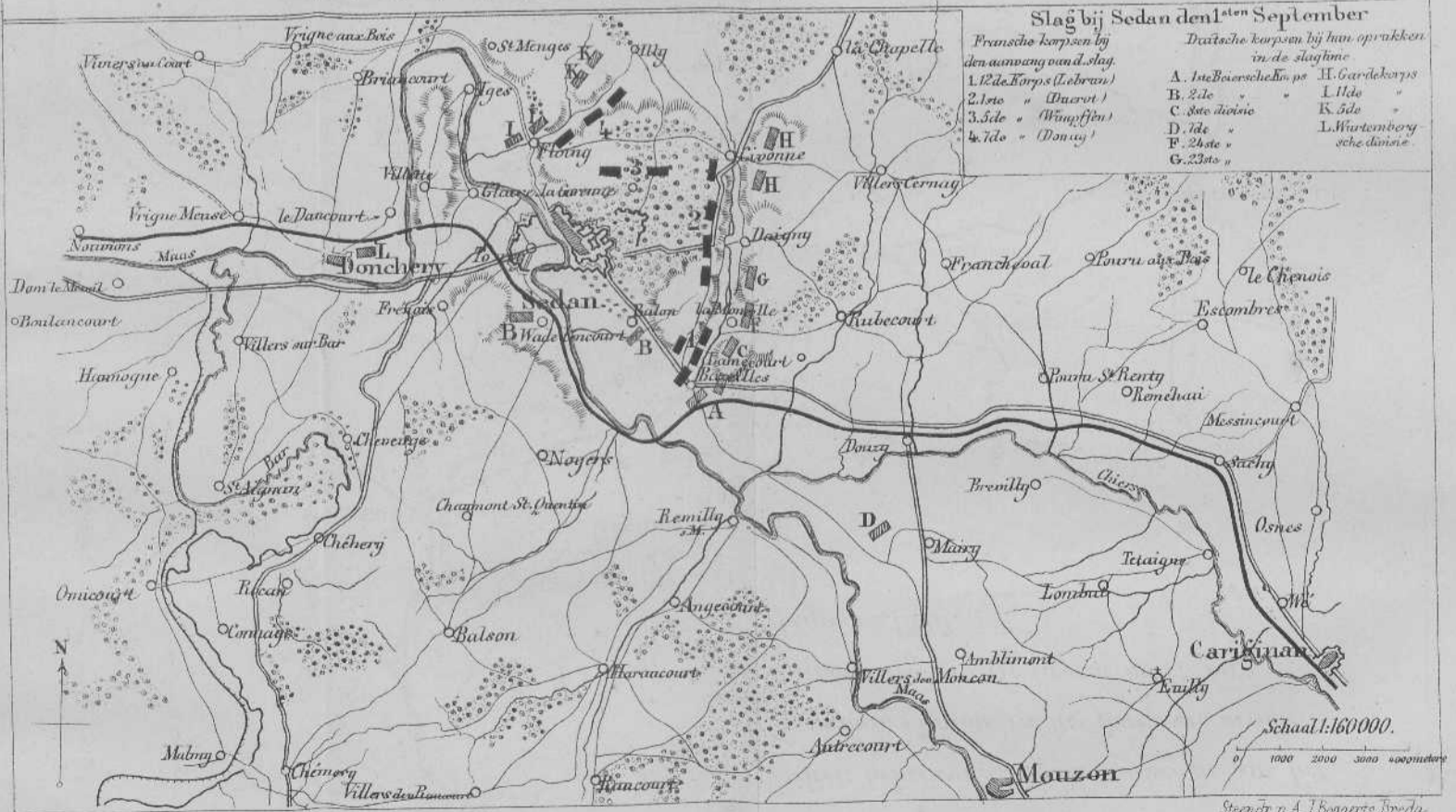
aan den 2den luit. der inf. J. E. J. den Berger; aan den kap. der inf. D. A. C. F. W. Verstege; aan den 1sten luit. der inf. C. W. Klute; aan den milit. apoth. 2de kl. D. Eekma; aan den offic. v. gez. der 2de kl. R. Numans; aan den 2den luit. der inf. J. H. B. Jager; aan den apotheker der 1ste kl. F. W. Neubaus; aan den 1sten luit. der kav. jhr. J. L. N. Calkoen.

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.



Schets behoorende bij de marschen van het leger van Châlons en het derde en vierde Duitse leger in de tweede helft van Augustus 1870.



Slag bij Sedan den 1^{sten} September

Fransche korpsen bij den aanvang vau de slag

- 1. 12^{de} Korps (Lebrun)
- 2. 1^{ste} " (Ducrot)
- 3. 5^{de} " (Wimpffen)
- 4. 7^{de} " (Donay)

Duitse korpsen bij hun oprakken in de slaglinie

- A. 1^{ste} Boerscheleke
- B. 2^{de} " " "
- C. 3^{de} " " "
- D. 4^{de} " " "
- E. 5^{de} " " "
- F. 6^{de} " " "
- G. 7^{de} " " "
- H. Gardekorp
- I. 1^{ste} " "
- K. 5^{de} " "
- L. Württembergse divisie

Streekt o. A. J. Boger's, Breda

OVERZICHT VAN DEN FRANSCH-DUITSCHEN KRIJG VAN 1870 EN 1871.

(*Vervolg van N^o. 2, bladz. 82.*)

(*Met twee schetskaarten.*)

Opmarsch van het derde en vierde Duitse leger naar de Marne en Aisne (19 tot 26 Augustus.)

Den 19den Augustus vervolgde het leger van den KROONPRINS VAN PRUISEN den marsch uit de nabijheid van de Maas naar de Marne.

Het 2de Beiersche korps kwam dezen dag te Foug, aan den grooten weg van Toul naar Ligny gelegen; het 1ste Beiersche korps rukte van Maizières tot noordwaarts van Colombey; het 5de korps van Blenod-les-Toul naar Vaucouleurs, zeer nabij door de Wurtembergsche divisie gevolgd; het 11de korps trok van Colombey naar Champougny; het 6de korps van Bayon naar Vezelize; de 4de cavalerie-divisie van Houdelaincourt in de richting van Ligny, terwijl de voorhoede in de nabijheid dezer plaats kwam. Op de linker flank van het leger marcheerde de 2de cavalerie-divisie van de omstreken van Gripport naar Vaudémont.

Den volgenden dag werd de marsch voortgezet. Het 2de Beiersche korps kwam ten zuiden van Commercy; het 1ste Beiersche korps te Vaucouleurs; het 5de korps en de Wurtembergsche divisie te Houdelaincourt; het 11de korps te Gondrecourt; het 6de korps te Burey-la-Côte; de 4de cavalerie-divisie te Ligny, terwijl detachementen dezer divisie tot Bar-le-Duc en Joinville voorgeschoven werden; de 2de cavalerie-divisie kwam tot nabij Martigny.

Het grootste gedeelte van het derde leger bevond zich dus den 20sten op den linker Maasoever.

Zooals we reeds medegedeeld hebben (zie Blz. 75) was den 19den een nieuw leger, het Maasleger, samengesteld. De bevelhebber

daarvan, de KROONPRINS VAN SAKSEN, die als korpskommandant door PRINS GEORGE VAN SAKSEN vervangen was geworden, ontving de opdracht, ongeveer terzelfder hoogte als het derde leger, voorwaarts te rukken in de richting van Châlons-sur-Marne, tegen het nieuw samengestelde leger van MAC-MAHON, waarvan de sterkte, indeeling en samenstelling niet bekend waren; voorts, indien dit leger op Parijs terugtrok, den marsch naar de hoofdstad voort te zetten. Hiertoe moest het Maasleger over Verdun, Châlons, Epernay voorwaarts gaan, terwijl het leger van den KROONPRINS VAN PRUISEN den weg over Toul, Bar-le-Duc, Vitry en Sézanne zou volgen.

Reeds den 19den werden de troepenafdeelingen van het vierde leger (officieel Maasleger genoemd) naar het westen in beweging gebracht. Op den 20sten bevond zich de 5de cavalerie-divisie te Briey en rukte dezen dag tot Fléville; de 6de cavalerie-divisie te Ville-sur-Yron en marcheerde tot Fresnes op, het 12de korps was te Jarny; het garde-korps te Hanonville, terwijl het 4de korps inmiddels te Commercy gekomen was.

Laatstgenoemd korps was den 16den Augustus van Marbache opgerukt in de richting van Toul. De 14de divisie had des namiddags deze vesting bereikt en poogde onmiddellijk zich er meester van te maken. Vier bataljons rukten ten aanval op tegen de infanterie der bezetting, welke grootendeels buiten de stad had stelling genomen. Het granaatvuur der Duitsche batterijen werd van de wallen levendig beantwoord, en na betrekkelijk aanzienlijke verliezen geleden te hebben, waren de aanvallende bataljons verplicht terug te gaan. Den 18den werd Toul door eenige bataljons van het 2de Beiersche korps ingesloten, welke den 22sten door een infanterie-regiment van de 11de divisie versterkt werden. De korps-artillerie van het 6de korps, welke aan de belegeraars was toegevoegd, opende haar vuur den 23sten.

Den 20sten begaf zich de KROONPRINS VAN PRUISEN van Nancy naar het groote hoofdkwartier te Pont-à-Mousson, om met de opperste krijgsleiding in overleg te treden. De beide daaropvolgende dagen bleven de korpsen van het derde en vierde leger in hunne cantonnementen. De voorhoeden van de 5de en 6de cavalerie-divisiën rukten evenwel voorwaarts tot aan de Maas.

Na door een paar rustdagen weder geheel marschvaardig te zijn geworden, zetten beide legers den 23sten hun marsch naar de Aisne en Marne voort.

Van het derde leger kwam het 2de Beiersche korps dezen dag te Longeville; het 1ste Beiersche korps in de nabijheid van Ligny:

het 5de korps bij Bar-le-Duc; de Wurtembergsche divisie drie uren ten zuiden van deze plaats; het 11de korps te Montiers; het 6de korps te Gondrecourt; de 4de cavalerie-divisie te St. Dizier; de 2de cavalerie-divisie te Cirfontaines. Het hoofdkwartier van den KROONPRINS kwam van Vaucouleurs naar Ligny.

Van het vierde leger bereikte de 5de cavalerie-divisie de Maas en schoof hare voorhoede op den linker oever dezer rivier, even als de 6de cavalerie-divisie, welke tot Dieue rukte; het 12de korps marcheerde tot Etain, het garde-korps tot Fresnes en het 4de korps tot Villotte. Het hoofdkwartier kwam te Fresnes; terwijl dat van KONING WILHELM van Pont-à-Mousson naar Commercy overgebracht werd.

Den 24sten Augustus kwamen de beide Beiersche korpsen in de nabijheid van Bar-le-Duc; het 5de korps bereikte Revigny; de Wurtembergsche divisie Saudrupt; het 11de korps Stainville; het 6de korps Joinville; de 4de cavalerie-divisie Vitry; terwijl 2 eskadrons dezer divisie, zonder den minsten wederstand te ondervinden, Châlons binnenreden; de 2de cavalerie-divisie kwam te Vassy.

Het vierde leger bevond zich des avonds van dezen dag op den linker Maasoever. De 5de cavalerie-divisie was over Esnes tot Jouy voortgerukt; de 6de cavalerie-divisie kwam te Neippe en Nubecourt; het 4de korps te Vavincourt; het garde-korps te Souilly. Vóór dat het 12de korps de Maas overschreed, deed het eene poging Verdun door overvalling te nemen. De 23ste divisie rukte hiertoe langs den weg Etain—Verdun, en de 24ste divisie met de korpsartillerie langs den weg Fresnes—Verdun voorwaarts. Nadat de artillerie een hevig vuur op de vesting geopend had, maakte de voorhoede der 23ste divisie—het 108ste regiment—zich stormenderhand meester van de voorstad le Pavé, en hield zich daar staande, ondanks het artillerievuur dat van de wallen der stad op haar gericht werd. De hoop der Duitschers om door den moreelen indruk van den aanval de bezetting tot de overgave te bewegen, werd evenwel te leur gesteld, en de opeisching der stad door den vestingkommandant zóó bepaald afgewezen, dat voor het oogenblik van verdere pogingen werd afgezien om van Verdun meester te worden. Nog den 24sten ging het Saksische korps ten noorden en zuiden van de stad over de Maas, na de 47ste brigade tot observatie der rivier achtergelaten te hebben, welke brigade, bij Lempire opgesteld, den volgenden dag bij den verderen opmarsch van het korps diens rechter flank dekte.

Het hoofdkwartier des KONINGS was den 24sten te Bar-le-Duc; dat van den KROONPRINS VAN SAKSEN te Monthairon.

Den 25sten was het vierde leger ter hoogte van Clermont gekomen. De 5de cavalerie-divisie kwam te Ménéhould en zond een regiment huzaren in de richting van Montmédy om den spoorweg ten westen dezer plaats onbruikbaar te maken; de 6de cavalerie-divisie bereikte Epense; het 12de korps Dombasle; het gardekorps Triaucourt; het 4de korps Laheycourt. Het hoofdkwartier werd naar Fleury verlegd.

Een gedeelte van het derde leger zette den 25sten den marsch voort. De 2de cavalerie-divisie kwam te Chavanges; het 5de korps bleef bij Revigny staan, evenzoo de beide Beiersche korpsen bij Bar-le-Duc; de Wurtembergsche divisie rukte tot Sermaize voorwaarts; het 11de korps tot St. Dizier; het 6de tot Vassy.

De 4de cavalerie-divisie rukte dezen dag uit de omstreken van Vitry naar Châlons. Eenige escadrons werden evenwel naar Vitry gezonden en deze vesting opgeëischt; de overgave daarvan had reeds ten 11 ure des voormiddags plaats.

Het gros der bezetting had de stad reeds den nacht te voren verlaten en zich noordoostwaarts gewend, waarschijnlijk om zich bij het leger van MAC-MAHON aan te sluiten. Deze aftocht kwam evenwel duur te staan. Bij Epense, ruim 5 uren oostwaarts van Châlons gelegen, ontmoetten deze troepen, uit ongeveer 1000 mobiele garden bestaande, een gedeelte der 6de cavalerie-divisie, 't welk na eenige schoten op hen gedaan te hebben chargeerde, vele mobiele neersabelde en de overigen gevangen nam. Waarschijnlijk is de charge geheel overbodig geweest om deze weinig geoefende soldaten, door geen geschut ondersteund, tot gevangenen te maken.

Het derde en het Maasleger waren thans zóóver gevorderd, dat indien MAC-MAHON in het kamp van Châlons gebleven ware, diens leger door de gezamenlijke strijdkrachten der beide Duitsche legers op den 27sten had kunnen aangevallen worden. En daar deze strijdkrachten die van den Franschen maarschalk ver overtroffen, zou een slag in het open terrein, nabij Châlons, waarschijnlijk reeds toen den ondergang van dit Fransche leger ten gevolge hebben gehad. Het is derhalve duidelijk, dat de afmarch van MAC-MAHON's leger voor de Duitschers eene groote teleurstelling was.

Reeds den 23sten werd in het hoofdkwartier van het derde leger de verrassende tijding ontvangen dat het Fransche leger het kamp van Châlons verlaten had. Dit bericht werd den volgenden dag overtuigend bevestigd, en bovendien werd melding gemaakt, dat de afmarch in de richting van Reims had plaats gehad. Nu was het voor de opperste Duitsche krijgsleiding een vraag van veel gewicht, in welke richting het Fransche leger zich verder zou bewegen; doch

daar het hoogstwaarschijnlijk werd geacht dat de HERTOG VAN MAGENTA naar Parijs terugtrok, zonder een slag in het open veld te willen afwachten, werd besloten de beide legers langs de reeds aangewezen hoofdlijnen te laten blijven voortrukken.

Op den 25sten, evenwel, kwam generaal v. MOLTKE, door de rapporten van vooruitgeschoven cavalerie-patrouilles, wier geloofwaardigheid wellicht versterkt werd door een onvoorzichtig bericht van een Parijsch dagblad, tot de overtuiging, dat MAC-MAHON niet naar de hoofdstad terugtrok, maar in noordoostelijke richting was opgemarcheerd, met het doel BAZAINE te hulp te komen. Om dit doel te kunnen bereiken moest het Fransche leger, of in een boog tusschen de enge ruimte van de Belgische grenzen en den rechter vleugel van het vierde leger doormarcheeren, of de zich op dien vleugel bevindende troepen terugwerpen. In beide gevallen konden de beide legers, door ze noordwaarts te laten wenden en vervolgens groote dagmarschen te verrichten, waarschijnlijk beletten dat het leger van Châlons Metz bereikte, — en dan kon dit leger tot een slag worden genoodzaakt, waarbij een noodlottige afloop voor de Franschen, waartoe veel kans bestond, tevens den terugtocht naar Parijs onmogelijk zou maken.

Om dit doel te bereiken werd spoed vereischt; te meer daar het Argonnerwoud, hetwelk enkele korpsen zouden moeten doortrekken, vele bezwaren tot het doen van groote dagmarschen opleverde.

Reeds in den nacht van den 25sten op den 26sten werd nu uit het Koninklijk hoofdkwartier te Bar-le-Duc, aan de bevelhebbers der beide legers bevolen, onmiddellijk rechts te zwenken, in noordelijke richting te marcheeren en den vijand bij diens opmarsch naar Metz in den weg te staan. Beide bevelhebbers gaven onverwijld de noodige bevelen daartoe aan hunne korpsen; zoodat in den loop van den 26sten de wending reeds ten uitvoer gebracht was.

Het zal wel overbodig zijn hulde te doen aan de inrichting van het treinwezen en de intendance der Duitsche legers, wier maatregelen tot geen oogenblik vertraging aanleiding gaven, toen onverwacht geheel nieuwe operatielijnen genomen werden; terwijl daarentegen de marschen der Fransche korpsen voortdurend belemmerd werden door den hen vergezellenden trein, of door onvoldoende verpleging, zelfs dan wanneer die marschen geruimen tijd te voren waren bepaald.

Den 26sten Augustus bereikte, van het derde leger, de 4de cavalerie-divisie Suippe; het 2de Beiersche korps Rembercourt, het 1ste Beiersche korps Courcelles, het 5de korps Vieil Dampierre; de Wurtembergsche divisie bleef te Sermaize; het 6de korps kwam

te Blesmes; het 11de korps te Bettancourt; de 2de cavalerie-divisie te Aulny. Het hoofdkwartier van het leger werd te Revingny overgebracht.

Van het vierde leger rukte de 5de cavalerie-divisie tot Autruy voorwaarts; de 6de cavalerie-divisie tot Tahure; het 12de korps van Dombasle naar Varennes; terwijl de cavalerie van dit korps tot Buzancy en Dun voorgeschoven werd; het garde-korps bereikte Dombasle; het 4de korps Fleury. Het hoofdkwartier van den KROONPRINS VAN SAKSEN kwam te Dombasle; dat des KONINGS te Clermont.

X. BEWEGINGEN VAN HET LEGER VAN CHÂLONS EN VAN HET
DERDE EN VIERDE DUITSCHE LEGER IN DE LAATSTE
DAGEN VAN AUGUSTUS. — SLAG BIJ SEDAN,
DEN 1STEN SEPTEMBER.

Zooals we reeds medegedeeld hebben (Blz. 80), had het leger van Châlons den 27sten Augustus de Maas nog niet overschreden en was nog eenige uren van deze rivier verwijderd. Met weifelende heen- en terugmarschen was deze dag en ook de vorige nagenoeg verloren gegaan.

Den 26sten was het 7de korps oostwaarts van Vouziers geplaatst bij het punt waar de wegen van Grand-Pré en la Croix-aux-Bois samenkomen. Op de tijding dat Duitse cavaleriemassa's tegen het défilé van Grand-Pré oprukten, werd de brigade BORDAS der 3de divisie naar dezen pas gezonden. Tijdens zijn opmarsch werd generaal BORDAS gerapporteerd dat aanzienlijke vijandelijke strijdkrachten reeds nabij waren, waarop de generaal naar Buzancy retireerde, ten einde zich daar met een regiment zijner brigade te vereenigen, hetwelk hij op dit dorp had gericht; tevens deed hij den generaal DOUAY weten, dat hij het noodzakelijk had geoordeeld voor de in aantocht zijnde vijandelijke troepen te wijken. Andere en even onjuiste berichten brachten den kommandant van het 7de korps tot de meening, dat sterke kolonnes, die de voorhoede van het leger van den KROONPRINS VAN PRUISEN uitmaakten, op het punt waren door den pas van Grand-Pré te défileeren, waarop hij zijn korps tusschen Chestres en Falaise in slagorde deed opstellen.

Ook maarschalk MAC-MAHON werd van de vermeende nadering des vijands bericht gezonden. Dit had ten gevolge, dat aan het 5de korps bevel gegeven werd den 27sten van le Chêne naar Buzancy te marcheeren en den vijand van daar te verdrijven, indien hij er reeds verschenen was; het 12de korps moest deze beweging

ondersteunen, door van Tourneron naar le Chêne en Châtillon op te rukken; het 1ste korps moest naar Vouziers marcheeren.

In den namiddag van den 26sten vernam BORDAS, dat hij misleid was geworden, waarop hij met zijne brigade naar Grand-Pré terugkeerde.

Op bevel van DOUAY rukte het gros der 3de divisie ter opname van de brigade BORDAS voorwaarts, en de geheele divisie had ten 3 ure des morgens van den 27sten weder bivouacs nabij Vouziers betrokken, het punt waaromstreeks zij den vorigen dag had gestaan!

Een bericht van BORDAS omtrent het valsch alarm, door hem den vorigen namiddag ten 5 ure afgezonden, werd door DOUAY niet ontvangen, zoodat het 7de korps een gedeelte van den 26sten en den daaropvolgenden nacht met de wapenen in de hand, onder een ijskouden regen, was opgesteld gebleven.

Den 27sten, 's ochtends ten 8 ure, ontving MAC-MAHON in het hoofdkwartier te Tourneron, de tijding dat de vijand niet te Grand-Pré was. Reeds was het 12de korps tot Châtillon opgerukt, toen het bevel kreeg naar le Chêne terug te keeren; een gedeelte van het 5de korps moest tot Châtillon teruggaan, terwijl het 1ste korps, dat in de nabijheid van Vouziers was gekomen, bevel kreeg naar Voncq en les Alleux op te rukken (1).

Het 12de Duitsche korps marcheerde den 27sten van Varennes naar Dun, om de rivierovergangen bij laatstgenoemde plaats en bij Stenay op den rechter Maasoever te bezetten, met de opdracht 's vijands pogingen om bij deze punten de Maas te overschrijden, ten krachtigste te beletten.

Eene cavalerie-brigade van het korps was ter verkenning tot Buzancy voorwaarts gerukt, en ontmoette in de nabijheid dier plaats het 12de jagerregiment van het korps FAILLY. Een rijdende batterij opende haar vuur tegen de Fransche cavalerie, terwijl het 3de cavalerie-regiment eene charge verrichtte. De Fransche ruiters werden teruggeworpen en de gewonde kommandant gevangen genomen. Door gevangenen vernam men dat het leger van Châlons niet verder dan bij Vouziers en le Chêne gekomen was.

Het 12de Duitsche korps bleef den 28sten de positiën bij Dun en Stenay bezet houden.

Den 28sten rukte het korps FAILLY van Châtillon naar het gehucht Bois-des-Dames. Den volgenden dag werd de marsch tot

(1) De bijzonderheden van dit tijdroovend en afmattend heen- en wedertrekken op den 26sten en 27sten Augustus zijn ontleend aan: *Histoire de l'armée de Châlons par un volontaire de l'armée du Rhin.*

Nouart voortgezet, waar het 5de korps stuitte op het Saksische korps, dat van Dun en Stenay westwaarts opgerukt was. De 46ste brigade der Saksers rukte tegen de door de Franschen bezette hoogten achter dit dorp op. Na een langdurigen strijd, waarbij van weerszijden ongeveer 10 bataljons in gevecht kwamen, werden de hoogten genomen, waarop het Fransche korps eene achterwaartsche stelling nam, zonder verder verontrust te worden. Des nachts rukte het naar Beaumont, waar het in den morgen van den 30sten aankwam, na over den afstand van 10 kilometers 8 uren besteed te hebben.

Het 12de Fransche korps trok den 28sten van le Chêne in de richting van Mouzon; deze stad werd den 29sten bereikt; het korps overschreed aldaar des avonds de Maas, en nam bij Moulins stelling.

Het korps DOUAY marcheerde den 28sten naar Boulton-aux-Bois, den 29sten naar Oches, terwijl het 1ste korps gedurende deze beide dagen over Stonne naar Raucourt rukte.

Den 30sten marcheerde laatstgenoemd korps naar de Maas bij Remilly, en ging aldaar de rivier over door middel eener geslagen brug. Het 7de korps rukte dezen dag van Oches op naar Stonne langs een smallen weg. De tallooze voertuigen, die dit défilé moesten doorrijden, veroorzaakten dat het korps eerst ten 11 ure des voormiddags te Stonne aankwam. Bij het deboucheeren uit dit dorp werd het korps door vijandelijke cavalerie en artillerie bestookt, waardoor de beweging bovendien nog geruimen tijd vertraagd werd.

De Duitsche korpsen van het derde en vierde of Maasleger hadden intusschen met den meestmogelijken spoed gemarcheerd.

Het 1ste Beiersche korps had den 28sten Varennes bereikt en de voorhoede tot Baulny voorgeschoven. Den volgenden dag rukte de 1ste divisie tot St. Juvin aan den grooten weg van Varennes naar Grand-Pré; terwijl de 2de divisie op het plateau bij Sommerance bivouacqs betrok.

Het 2de Beiersche korps had nagenoeg de marschrichting van het 1ste Beiersche korps gevolgd, en was den 29sten te Fléville, dus achter en zeer nabij de 1ste divisie van laatstgenoemd korps opgerukt; het 5de korps was dezen dag tot Briquenay en Authes gekomen; de Wurtembergsche divisie tot Boulton-aux-Bois, het 11de korps tot Vouziers.

Van het vierde leger bevond zich den 29sten: het 12de korps bij Nouart, het 4de korps bij Landres, halfweg Dun en Grand-Pré, het garde-korps bij Dun.

De hoofdmassa van de 2de, 4de, 5de en 6de cavalerie-divisiën was in de omstreken en ten zuiden van Vouziers opgesteld.

Voor den 30sten werden de volgende bevelen gegeven: »Het 1ste Beiersche korps rukt over Buzancy en Sommauthe tegen Beaumont op en valt de aldaar geplaatste vijandelijke troepen aan; het 2de Beiersche korps volgt dit korps tot Sommauthe; het 5de korps rukt links van de Beiersche troepen naar Pierremont en Oches; de Wurtembergsche divisie naar le Chêne; het 11de korps over Vouziers en Quatre Champs naar le Chêne; het 6de korps naar Vouziers; de 2de cavalerie-divisie naar Buzancy; de 4de naar Quatre Champs. — Van het vierde leger moet het 12de korps over la Neuville en Létanne naar Villemonty marcheeren; het 4de korps door het bosch van Dieulet naar Beaumont, het garde-korps langs de Maas in reserve oprukken; de 5de cavalerie-divisie tot Tourneron gaan; de 6de cavalerie-divisie tot Vouziers.»

Terwijl de beide Beiersche korpsen, het 4de korps en het Saksische tegen het bij Beaumont geplaatste 5de Fransche korps oprukten, had de generaal DE FAILLY niet de minste gedachte van het gevaar dat hem boven het hoofd hing.

De afdeelingen van zijn korps waren onregelmatig door elkaar gemengd, uitrustende van de vermoeyenis van den nachtelijken marsch. Er was verzuimd op eene eenigszins voldoende wijze veldwachten te plaatsen of patrouilles uit te zenden; de artillerie had geene stellingen bezet; cavalerie noch infanterie van de divisieën was slagvaardig, en de troepen waren in afwachting van het ration, dat ten één ure zou uitgedeeld worden.

Bij zoodanige achteloosheid van het Fransche legerkorps zou men gemeend hebben dat de vijand nog op dagmarschen verwijderd moest zijn, en toch had deze den vorigen dag, op slechts 2 uren afstand van Beaumont, na een vrij hevigen strijd, het veld behouden.

Juist op het oogenblik dat de generaal DE FAILLY zijn ontbijt gebruikt had, viel de eerste granaat in de legerplaats der Franschen; het was omstreeks den middag. Er ontstond een algemeene schrik, en het geheele korps begreep dat het overvallen werd.

De regimenten ter wederzijde van Beaumont gelegerd, weken terug en stelden zich op de hoogten achter dit dorp op. De infanterie, die ten zuiden daarvan stond, ontwikkelde zich zoo spoedig mogelijk in linie; doch dit geschiedde in verwarring, te meer daar zij inmiddels door artillerievuur uit de bosschen vóór hare stelling

gelegen, overstelpt werd, en hare eigene artillerie bevond zich niet tijdig in staat eene positie te nemen, om dit vuur te beantwoorden.

Weldra ontwikkelden zich uit gezegde bosschen ook sterke infanteriekolonnes van het 4de Duitsche korps. Eenige Fransche bataljons deden op haar een bajonetaanval, maar werden met zware verliezen teruggeworpen. De linker vleugel van de voorste linie der Franschen begon daarop te wijken naar Beaumont, dat door een krachtigen aanval van het 4de korps genomen werd. Het geheele korps van DE FAILLY week nu terug, en daar het ook links door de Beieren bedreigd werd, sloegen verscheidene afdeelingen op de vlucht naar Mouzon, en vermeerderden in hooge mate de reeds heerschende verwarring.

Generaal v. D. TANN had de aan het hoofd van het 1ste Beiersche korps marcheerende 4de brigade tegen den rechter vleugel van den vijand doen oprukken, terwijl de 3de brigade links van de evengenoemde voorwaarts ging. De richting werd op Besace genomen, waar nog eenige vijandelijke troepen stand hielden, die evenwel, door de beide brigades op de vleugels bedreigd, spoedig naar Raucourt weken.

De 45ste brigade van het Saksische korps kwam in gevecht bij het terugwerpen der Franschen op Mouzon, en bereikte 's avonds met hare voorste troepen Villemonty.

Terwijl een groot gedeelte van het 5de Fransche korps vluchtende de brug bij Mouzon overschreed, hadden minder uit haar verband gerukte afdeelingen van dit korps stelling genomen op de hoogte van Pournon — 2 kilometers westwaarts van deze stad — en was de 1ste divisie (GRANDCHAMP) van het korps LEBRUN op den linker Maasoever overgegaan, ten einde zich bij Villemonty te ontwikkelen.

Slechts weinig artillerie van het 5de korps slaagde er in over de brug te komen, om haar vuur van den rechter rivieroever te openen. De passage werd verstopt door de vluchtelingen, wier aantal steeds toenam, daar ook de divisie GRANDCHAMP medegesleept werd en geheel uit haar verband geraakte.

Door het 5de en 6de kurassierregiment van het korps LEBRUN werd thans eene charge gedaan op de meer en meer aandringende Pruisische infanterie; hoewel deze ruiters na veel geleden te hebben moesten omkeeren, hadden ze toch eenige verademing verschaft.

De artilleriestrijd bij Mouzon duurde tot de invallende duisternis voort.

Van het 5de Duitsche korps, dat dezen dag tot Oches rukte,

kwam slechts eenige artillerie in gevecht met batterijen van het korps DOUAY.

Dit korps had van Stonne den marsch naar de Maas voortgezet; de 3de divisie werd met de dekking van de aanzienlijke treinkolonnnes belast, die achter het korps voorwaarts rukten. Toen deze uit Raucourt waren gedeboucheerd, werden zij door Duitsche artillerie levendig beschoten. De 1ste en 2de divisie, tegen den avond bij Angecourt gekomen, hielden aldaar halt en eenige batterijen namen stelling op de hoogte rechts van den weg. De duisternis was reeds ingevallen toen de artillerie van de 3de divisie te Remilly aankwam om daar de Maas over te gaan, nadat de infanterie dezer divisie, waarschijnlijk in verwarring, hare stellingen verlaten had, zonder op hare batterijen acht te slaan. Het geheele 7de korps stelde zich daarop weder in beweging. De brug bij Remilly was voor geschut onbruikbaar geworden, zoodat de artillerie, in plaats van op den rechter Maasoever te kunnen deboucheeren, verplicht was den weg te volgen, die links van de rivier naar Sedan voert. Daar deze weg ook door een gedeelte van de overige troepen gevolgd werd, ontstond er in den duisteren nacht eene schromelijke verwarring, waarbij de troependeelen geheel uit hun verband werden gerukt.

Het verlies der Duitschers in de gevechten bij Beaumont bedroeg ongeveer 3000 man aan dooden en gekwetsten; dat der Franschen zal aanzienlijker geweest zijn. Bovendien maakte het 4de Duitsche korps 2000 gevangenen, en groot was het aantal Fransche vluchtelingen, die niet naar hunne korpsen terugkeerden.

Het gevecht bij Beaumont had geen eindbeslissing te weeg gebracht, maar had toch voor het leger van Châlons zeer noodlottige gevolgen: het 7de korps had grootendeels zijn verband verloren; het 5de korps was totaal geslagen, en het moreel van het geheele leger sterk geschokt geworden.

De 31ste Augustus.

Den nacht na den strijd van den 30sten, bivouacqueerden de hoofdmassa's der beide Duitsche legers tusschen Létanne en Raucourt.

KONING WILHELM gaf voor den 31sten de volgende bevelen:

»Het Maasleger moet het uitwijken van den vijandelijken linker vleugel, in oostelijke richting tusschen de Maas en de Belgische grenzen, beletten.

»Het derde leger moet den marsch naar het noorden voortzetten,

den vijand aanvallen indien hij op eenig punt van den linker Maas-oever stand houdt; te gelijktijd moet het tegen 's vijands front en rechter vleugel op zoodanige wijze opereeren, dat het Fransche leger in de enge ruimte tusschen de Maas en de Belgische grenzen opeengedrongen wordt."

Ten gevolge der gegeven bevelen ging het 12de korps op den rechter Maas-oever over, om, in verband met het gardekorps, tegen de lijn Mouzon—Carignan voorwaarts te rukken; eerstgenoemd korps bevond zich 's avonds bij Maisy en Douzy; het gardekorps bij Carignan. Het 4de korps rukte den 31sten van Mouzon langs den linker rivieroever noordwaarts.

Van het derde leger moest het 1ste Beiersche korps tot Remilly marcheeren; het 2de Beiersche korps tot Raucourt; het 5de korps tot Chéhery; het 11de korps tot Donchery; de Wurtembergische divisie tot Boulancourt, doch rukte zelfs nog tot Dom-le-Mesnil voort. Het 6de korps bereikte in den avond Attigny en Semuy, van waar het gemakkelijk noordwestwaarts kon gericht worden, indien MAC-MAHON een poging mocht ondernemen om naar die zijde door te breken.

Van het Maasleger kwam dezen dag slechts de Saksische cavalerie-divisie in actie. Deze divisie ging bij Pouilly de Maas over en rukte tot nabij Carignan op. De haar vergezellende rijdende batterij opende hier haar vuur op de van dit dorp terugtrekkende troepen en op de tot vertrek gereed staande treinen. Daarna wendde zij zich naar Brevilly, waar een regiment over de Chiers ging, doch door infanterievuur verplicht werd terug te gaan.

Het 1ste Beiersche korps was van het derde leger het eenige dat in gevecht kwam.

De artillerie van dit korps had zich bij Remilly opgesteld en richtte hare schoten op vijandelijke kolonnes, die van Douzy naar Bazeilles marcheerden. Dit vuur werd door Fransche batterijen levendig beantwoord. Twee jagerbataljons rukten over de spoorwegbrug bij Bazeilles, doch waren door het hevig vuur van het terugtrekkende 12de korps verplicht weder op den linker rivieroever over te gaan.

Generaal v. D. TANN besloot nu met den aanval op Bazeilles te wachten tot het Saksische korps in die richting zou vooruitgerukt zijn, en liet inmiddels bij Remilly twee pontonbruggen slaan. Toen het bericht ontvangen werd, dat het 12de korps niet verder dan Douzy zou gaan, zag v. D. TANN van zijn voornemen af. De spoorwegbrug, die de Franschen hadden willen doen springen,

welke poging echter door het levendig vuur der Duitschers mislukt was, werd door de Beieren versperd.

In den nacht van den 30sten op den 31sten gaf maarschalk MACMAHON het bevel dat het geheele leger op Sedan moest terugtrekken.

Reeds in den vroegen morgen van den 31sten waren de straten der stad opgevuld met voertuigen van allerlei aard, en met soldaten, die van hunne korpsen waren afgeraakt.

In den loop van den dag namen de Fransche korpsen de volgende stellingen: het 12de korps bij Bazeilles van de Maas tot la Moncelle; het 1ste korps van hier tot Givonne; het 7de korps ten noorden van Sedan tot Illy. Tusschen het 1ste korps en 7de korps en dicht bij de wallen der vesting waren de overblijfselen van het 5de korps opgesteld. De generaal DE FAILLY was als korpskommandant ontslagen en werd den 31sten vervangen door den generaal DE WIMPFEN, die rechtstreeks uit Afrika was gekomen, en den 30sten Sedan bereikte.

De opmarsch van de troepenafdeelingen naar evengenoemde stellingen geschiedde met weinig orde. Om een voorbeeld te geven hoeveel van de eenheid der korpsen was verloren gegaan, halen wij uit het werk van den generaal DE WIMPFEN, over Sedan, diens mededeeling aan, dat het hem in den avond van den 30sten, in de nabijheid van Mairy, gelukt was onder zijne bevelen te vereenigen: een regiment infanterie van elk der korpsen 5, 7 en 12, voorts het grootste gedeelte der cavalerie van het 7de korps, en eenige honderde manschappen van het 1ste korps. *Al deze troepen waren van hunne korpsen afgeraakt.*

NAPOLEON begaf zich den 30sten 's avonds over Carignan naar Sedan, waar hij den volgenden morgen aankwam.

Slag bij Sedan, den 1sten September.

Sedan ligt, op een uur afstands van de Belgische grenzen, aan den rechter Maasoever in het rivierdal, dat te dezer hoogte niet veel breeder dan de stad is. Deze telt 16000 inwoners en is van alle zijden door hoogten omgeven, waarvan de plateau's 100 tot 130 meters boven den dalgrond gelegen zijn. Op den linker rivieroever ligt de voorstad Torcy, welke ook door aaneengesloten werken omgeven is. Sedan is bevestigd naar VAUBAN's stelsel, doch de vesting heeft thans uit het oogpunt van verdedigbaarheid, zoo uithoofde van haar aanleg als door het omliggend hoogere terrein, weinig waarde. Oostwaarts van de plaats is op een uitgestrekt

plateau het bosch van la Garenne, in noordelijke richting ongeveer 2000 meters lang; de breedte bedraagt 700 meters. Dit plateau heeft flauwe hellingen naar de zijde van Floing en Illy; daarentegen zijn de hellingen naar het ravijn, waarin de Givonnebeek loopt, steil, zoodat het korps DUCROT op den plateaurand aldaar geplaatst, een uitnemende stelling had, waarvan de waarde verhoogd werd door de ligging der dorpen la Moncelle, Daigny en Givonne.

De stelling der Franschen van Bazeilles tot Illy, had hemelsbreed eene lengte van 6000 meters; terwijl de lengte der frontlijn Bazeilles—Givonne—Caxal ruim 10000 meters bedroeg.

Door de strijdkrachten der Duitschers van uit het zuiden opgedrongen, stonden aan MAC-MAHON twee wegen open, om eene poging tot ontkomen te doen: de weg naar Mézières en die over Carignan naar Montmédy. Een derde weg leidde naar Bouillon, welke weg den maarschalk in de gelegenheid stelde de wapenen op neutraal grondgebied neder te leggen.

Reeds den 31sten Augustus was het Fransche leger door het terugtrekken op Sedan zoodanig ingesloten dat het verloren kon geacht worden. Van de Duitsche zijde werd dit helder ingezien, en de 1ste September bestemd om met alle strijdkrachten tegen het leger van Châlons te opereeren.

Op hoog bevel rukte het 11de korps, in den nacht van den 31sten, over twee bij Donchery geslagen bruggen, op den rechter Maasoever, en was aldaar reeds den volgenden morgen opgesteld.

De KROONPRINS VAN SAKSEN bepaalde dat zijn leger tegen 5 ure des morgens zou opmarcheeren. Het garde- en het 12de korps moesten in eerste linie oprukken; het Saksische korps werd gericht van Douzy over Lamecourt en Rubecourt; het garde-korps op Villers Cernay. Hierdoor kon de Fransche slaglinie van la Moncelle tot Givonne in front aangevallen worden. Van het 4de korps moest de 7de divisie in reserve bij Mairy blijven; de 8ste divisie en de korpsartillerie den aanval van het 1ste korps op Bazeilles ondersteunen.

De KROONPRINS VAN PRUISEN gaf de volgende bevelen:

»Het 1ste Beiersche korps gaat bij Remilly over de Maas en tracht zich van Bazeilles meester te maken; het 2de Beiersche korps rukt tot Wadelincourt en Frénois; het 11de korps richt zich over Vrigne-aux-Bois op St. Menges; het 5de korps en de 4de cavalerie-divisie volgen deze beweging; de Wurtembergsche divisie

blijft staan te Donchery, zoowel tot reserve als om het Fransche leger bij eene offensieve beweging naar Mézières den weg af te snijden."

In den vroegen morgen rukte het 1ste Beiersche korps tegen Bazeilles op, dat door de 3de divisie van het 12de Fransche korps bezet was; deze divisie bestond uit 4 regimenten marinetroepen, te samen ongeveer 12000 man sterk.

Er hing een dikke mist toen de strijd begon; eerst omstreeks 7 ure was hij geheel weggetrokken.

De Beiersche artillerie had op eene hoogte noordoostwaarts van Bazeilles stelling genomen en die van het Fransche korps **LEBRUN** bij la Moncelle.

Herhaalde malen werden de Beiersche troepen teruggeslagen, maar telkens hernieuwden zij den aanval op de bezetting, die met bewonderenswaardige hardnekkigheid den strijd volhield; zelfs toen de enceinte van het dorp reeds genomen was, bleef het gevecht om het bezit der huizen, waaronder vele ruime en hechte gebouwen waren, nog geruimen tijd voortduren. De laatste worsteling had plaats in een uitgestrekt park, waar de mitrailleuses den Beieren vele verliezen deden ondergaan. Ook de bewoners mengden zich in den strijd, door uit de huizen op de vijandelijke troepen te schieten, en zoowel van Fransche als van Duitsche zijde wordt gewag gemaakt van gruwelen, die in Bazeilles zouden voorgevallen zijn. Zoo beweren de Beieren dat gewonde soldaten door vrouwen in brandende huizen zijn gesleept geworden, terwijl de tegenpartij zegt, dat ieder bewoner gedood werd, die verdacht werd aan den strijd te hebben deelgenomen. Dit is zeker, dat tegen het einde van het gevecht, elk huis, waaruit een schot viel, in brand gestoken werd. 's Avonds was dan ook het geheele dorp, dat om 11 ure in den voormiddag veroverd was, niet meer dan een puinhoop.

Maarschalk **MAC-MAHON** werd omstreeks 7 ure bij Bazeilles zwaar gewond, en eerst vervangen door **DUCROT**, doch een paar uren later door **DE WIMPFEN**, die zijne ancienniteit deed gelden.

Om 8½ ure was het 1ste Beiersche korps in verband gekomen met het Saksische korps, dat rechts daarvan in gevecht gewikkeld was.

Tegen 11 ure was de 3de Beiersche divisie over de spoorwegbrug gegaan en tot Balan voortgerukt; ook om het bezit van dit dorp en de nabijliggende hoogte werd hevig gestreden.

De voorhoede van de 24ste divisie (Saksische korps) kwam omstreeks 6½ ure in gevecht. Het 107de regiment drong in la Moncelle, maar kon zich slechts in een gedeelte van het dorp staande

houden. De helft der korpsartillerie nam stelling op de hoogte oostwaarts van het dorp, doch had zeer veel te lijden van het vijandelijk geschut- en geweervuur.

Het 105de regiment met een jagerbataljon waren inmiddels rechts van het 107de regiment bij Daigny in gevecht gekomen. Ten 9¹/₂ ure was de 23ste divisie in de gevechtslijn opgerukt.

Aangezien op dit uur de strijd om Bazeilles nog niet beslist en de linker vleugel der Saksers daardoor niet verzekerd was, werd de 46ste brigade naar la Moncelle gericht, waar zij, door den generaal DE MONTBÉ in persoon aangevoerd, het gedeelte van het dorp nam, waar de Franschen zich tot nog toe hadden staande gehouden.

Inmiddels waren alle batterijen van het Saksische korps in actie gekomen.

Omstreeks 12 ure kreeg de geheele 23ste divisie bevel naar Daigny op te rukken. De marsch daarheen door het ravijn bracht zware verliezen te weeg, daar de goed bedekt opgestelde Fransche tirailleurs een moorddadig vuur konden onderhouden.

Terwijl de 23ste divisie naar Daigny oprukte, was ook de 8ste divisie (4de korps) in de gevechtslijn gekomen en wel tusschen de 24ste divisie en de Beiersche troepen. Daigny werd nu door de Saksers spoedig genomen. Tegen 3 ure 's namiddags begon de voorhoede der 23ste divisie op de hoogte westwaarts van het dorp te deboucheeren, en kwam daarbij in gevecht met vijandelijke infanterie, die zich aanvankelijk krachtig staande hield, doch wijken moest toen de Saksers meer en meer troepen deden oprukken.

De voorhoede van het garde-korps was omstreeks 8 ure bij Villers-Cernay aangekomen en tegen 9 ure waren eenige batterijen nabij genoemd dorp in stelling gekomen. Van hooger hand werd toen bevel gegeven dat dit korps het voor de Fransche positie liggende enge dal moest volgen en zich tegen Fleigneux wenden, zoodra het gedeelte der slaglinie Givonne—Daigny zou vermeesterd zijn. Het 12de (Saksische) korps moest deze beweging links ondersteunen. Na de vermeestering van Daigny rukte het garde-korps in het dal over Givonne naar Illy, waar het omstreeks 3 ure met het 5de korps in verband kwam. De hoofdmassa der garde-artillerie had deze beweging ondersteund, in positie staande ten noorden van Daigny.

De voorste troepen van het 11de korps hadden ten 7 ure des ochtends Vrigne-aux-Bois bereikt en er geen vijand aangetroffen; het bleek daaruit dat het niet in MAC-MAHON's plan lag een poging te doen om naar Mézières te ontkomen. Naar de vroeger gegeven bevelen van den KROONPRINS VAN PRUISEN kon thans het tot

Briancourt gekomen 11de korps voorwaarts gaan en rechts zwenken naar St. Menges, terwijl het 5de korps en de 4de cavalerie-divisie deze beweging konden volgen.

De voorste troepen van het 11de korps kwamen omstreeks 9 ure in gevecht met Fransche bataljons van het korps DOUAY, die achter de beek welke langs St. Menges vliet, stelling hadden genomen; zij werden van daar verdreven, en vervolgens ook uit het dorp, waar kort doch zeer hevig gestreden werd. De Fransche troepen trokken in hunne stelling tusschen Illy en Floing terug.

Generaal DOUAY had van een sterk westwaarts uitspringende heuvelrij gebruik gemaakt, om tegen een aanval van uit het noorden komende verzekerd te zijn, en haar sterk doen bezetten; doch deze positie werd door de Beiersche batterijen bij Frénois, zoowel in de flank als in den rug beschoten.

Aanvankelijk had de strijd bij de stelling Floing—Illy van weerszijden slechts met artillerie plaats. Het kanonvuur nam om 11 ure een aanvang en duurde uren lang voort. De artillerie van het 11de Duitsche korps was noordwaarts van Floing in batterij gekomen, terwijl de vooruitgesnelde korpsartillerie van het 5de korps, bij Fleigneux de beek overschreden en ten zuiden van dit dorp stelling genomen had.

Omstreeks één uur, rukte het 11de korps en links daarvan de 19de brigade van het 5de korps, in de richting van Floing voorwaarts. Door artillerievuur krachtig ondersteund, gelukte het aan de Duitsche troepen, ondanks een zeer hardnekkigen wederstand der Franschen, het terrein vóór het dorp te nemen. De 4de cavalerie-divisie, die zich zuidwaarts van het 11de korps opgesteld had, ondersteunde met hare rijdende batterijen den aanval op Floing.

Om het verloren terrein van de stelling Illy—Floing te herwinnen, deed de generaal DE WIMPFEN herhaalde charges op de Pruisische infanterie verrichten, die zich gedeeltelijk in linie, gedeeltelijk in quarré's schaarde, en alle aanvallen, hoe onstuimig ook, afsloeg. De Fransche cavalerie leed ook hier weder zeer zware verliezen. Na de mislukte pogingen dezer cavalerie-regimenten begon ook de Fransche infanterie op dit gedeelte van het slagveld te wijken, en langs het bosch van la Garenne naar Sedan terug te gaan.

Intusschen had het 5de Duitsche legerkorps zich links van het 11de korps ontwikkeld, om den uitweg naar de Belgische grenzen — de laatste welke het Fransche leger nog overgebleven was — af te snijden. De korpsartillerie bereidde den aanval op Illy en op de nabijliggende hoogten voor. Nog gedurende eenigen tijd weer-

stonden de Fransche bataljons op de hoogten ten zuiden van Illy, den daaropvolgenden schok, en verdedigden zich hardnekkig in de nabijgelegen boschpartijen. Tegen 3 ure evenwel was ook hier het terrein geheel in handen der Duitschers gekomen, en weken de Fransche troepen door en langs het bosch van la Garenne naar de wallen der vesting.

De Wurtembergsche divisie was des morgens, omstreeks 6 ure, over eene pontonbrug de Maas overgegaan, en het hoofd bevond zich ten 9 ure bij Viviers-au-Court, waar het bevel ontvangen werd, dat de divisie naar Vrigne-aux-Bois, en vervolgens oostwaarts langs den straatweg naar Sedan moest marcheeren, om zich ter weerszijde van dien weg slagvaardig te ontwikkelen. Tegen 10 $\frac{1}{2}$ ure kreeg zij last eene stelling bij Donchery te nemen. Hier bleef zij in haar geheel staan tot des namiddags 3 ure, toen het bericht kwam dat troepen der bezetting van Mézières in aantocht waren naar de pontonbrug bij Nouvion, om aldaar de Maas over te gaan. Alsnu werd 1 regiment infanterie, 1 regiment cavalerie en 1 batterij naar de brug gezonden, aan welke troepen, met behulp der aldaar achtergelaten dekking, het niet moeielijk viel het Fransche detachement naar Mézières te doen terugkeeren.

Ten ruim 3 ure was het Fransche leger geheel ingesloten, terwijl nog alleen het grootste gedeelte van het 12de korps stand hield; de overige troepen zochten bescherming onder de wallen der stad, die meer en meer opgevuld werd met troepen van alle wapenen en korpsen, welke door de open poorten waren binnengekomen. Bij het terugtrekken naar de vesting werden vele troepen afgesneden en gevangen genomen; hun getal bedroeg ruim 20000 man.

Omstreeks 4 ure was er een stilstand in den strijd gekomen, die het naderend einde voorspelde. Alleen te Balan werd nog gestreden. Hier had de 3de Beiersche divisie in den loop van den slag zich niet dan met veel inspanning kunnen staande houden, daar zij aanzienlijke strijdkrachten tegenover zich had en ook uit Sedan hevig beschoten werd.

Generaal v. D. TANN, een tegenaanval op Bazeilles duchtende, had de 1ste brigade en een gedeelte der 4de brigade van het 1ste Beiersche korps, oostwaarts van Balan doen oprukken en ook daar een aanzienlijke artilleriemassa doen stelling nemen.

Omstreeks 4 $\frac{1}{2}$ ure deden afdeelingen van het 12de Fransche korps nog een krachtigen aanval op het dorp, dat wel genomen werd doch slechts kort in handen der Franschen bleef; want toen de 1ste Beiersche brigade zich daarop tegen het dorp wendde en de

artillerie haar vuur levendig kon openen op de zich oostwaarts van Balan ontwikkelende Fransche troepen, werd het dorp spoedig hernomen; en hiermede was het lot van het leger van Châlons beslist.

Toen generaal DUCROT het legerbevel van maarschalk MAC-MAHON overgenomen had, besloot hij het 12de korps, aanvangende met den rechter vleugel, door het bosch van la Garenne te doen terugtrekken. De troepen moesten hun terugtocht op het 7de korps nemen. Het 1ste en 5de korps moesten deze beweging échelonswijze volgen. Des generaals bedoeling was, met deze vier vereenigde korpsen naar de stelling Illy—Floing op te rukken, de vijandelijke troepen, die in de richting van Mézières hem in den weg mochten staan, terug te werpen, om op deze wijze den terugtocht naar die vesting te opereeren.

Zoodra echter DE WIMPFEN het opperbevel op zich genomen had, deed hij de reeds door enkele afdeelingen aangevangen beweging naar de lijn Illy—Floing staken, daar hij den terugtocht naar Mézières reeds geheel onuitvoerbaar achtte, en zond de brigade SAURIN van het 5de korps, ter ondersteuning van den linker vleugel van het 1ste korps.

Toen het den nieuwen opperbevelhebber duidelijk werd, dat het 7de en 5de korps zich niet meer zouden kunnen staande houden, deed hij den KEIZER het voorstel, diens persoon een doortocht naar Carignan te verschaffen, waartoe hij al de beschikbare troepen van genoemde korpsen tot ondersteuning van het 12de korps wilde doen oprukken, om in verband daarmede, het gedeelte der vijandelijke strijdkrachten die tegenover dit korps stonden, over de Maas te werpen, om vervolgens zich een doortocht naar Carignan te banen. De KEIZER wees dit voorstel af. Desniettegenstaande had er een offensieve beweging naar Balan plaats, waardoor, zooals we weten, dit dorp nog weder kortstondig in het bezit der Franschen geraakte.

Volgens den generaal LEBRUN deed de opperbevelhebber dien korpsbevelhebber, omstreeks 5 ure, in het dorp Balan het voorstel, om met de 2000 à 3000 man, welke zij aldaar om zich verzamelen konden, nog een uiterste poging te doen om zich door den vijand heen te slaan. Beide deze opperofficieren gingen daarop voorwaarts, maar werden weldra niet meer door hunne troepen gevolgd.

Tegen 5 ure rukten de Duitsche troepen van alle zijden tegen Sedan op; de artillerie opende bij Frénois haar vuur tegen de stad, die weldra op verscheidene punten in brand geraakte.

De KONING VAN PRUISEN gaf daarop bevel dit vuur te staken

en besloot den KEIZER eene capitulatie aan te bieden; doch dit was reeds overbodig, want nagenoeg op hetzelfde tijdstip werd van de wallen van Sedan de witte vlag opgestoken.

NAPOLEON wilde zich alleen persoonlijk overgeven, en droeg aan DE WIMPFEN de onderhandelingen omtrent het lot van het leger en der vesting op. De legerkommandant had inmiddels zijn ontslag aangeboden, hetwelk door den KEIZER geweigerd werd, waarop DE WIMPFEN zijn verzoek weder introk.

Nog des avonds had er tusschen v. MOLTKE en den Franschen opperbevelhebber een onderhoud te Donchery plaats, hetwelk den volgenden dag de sluiting der voorwaarden betreffende de capitulatie van het leger en der stad ten gevolge had. De Fransche KEIZER en het geheele leger werden krachtens deze overeenkomst krijgsgevangen; de officieren konden de gevangenschap ontgaan, door schriftelijk hun woord van eer te geven, in dezen oorlog de wapenen niet meer tegen de Duitsche troepen op te vatten. Alle wapenen en oorlogsmaterieel moesten door eene Fransche commissie aan de overwinnaars worden uitgeleverd; de stad moest in den toestand waarin zij zich bevond worden overgegeven. — Zoodanig was de uitslag van den slag van Sedan en het lot van het nieuwe leger, waarop Frankrijk nog kort geleden al zijne hoop gebouwd had!

Slechts eenige duizenden Franschen waren er in geslaagd over de Belgische grenzen te ontkomen. Ongeveer 16000 hunner werden den 1sten September gedood of gekwetst, en behalve de gekwetsten geraakten ruim 80000 man krijgsgevangen, met inbegrip van de troepen die zich in den loop en tegen het einde van den slag hadden overgegeven.

Bovendien vielen den overwinnaar ruim 400 veldstukken in handen, waaronder 70 mitrailleuses en 150 stukken vestinggeschut.

De verliezen der Duitschers waren naar verhouding geringer dan bij de vroegere gevechten en veldslagen in dezen oorlog. De Beieren verloren aan dooden en gewonden ongeveer 3500 man, de Saksers ruim 2000 man, zoodat het totaal verlies der beide Duitsche legers naar men aanneemt niet boven de 10000 man zal bedragen hebben.

(Wordt vervolgd.)

TACTISCHE BESCHOUWINGEN OVER DEN VELDDIENST (VOORPOSTEN- DIENST EN VEILIGHEIDSDIENST OP MARSCH).

De krijgsgeschiedenis bevat een tallooze menigte van voorbeelden als even zoo vele bewijzen van de tegenspoeden en rampen, welke eene troepenafdeeling kunnen treffen, indien de velddienst (waaronder hier alleen de *voorpostendienst* en de *veiligheidsdienst op marsch* worden bedoeld) bij haar op onvoldoende wijze werd verricht. De noodzakelijkheid om den troep in den velddienst te oefenen, behoeft daarom wel geen nader betoog.

Het eigenaardige van dien dienst vereischt echter, dat die oefeningen grondig worden gehouden.

Er is namelijk geen dienst, waarbij de enkele man meer op zijn eigen oordeel, op zijne eigene intelligentie moet steunen dan bij de verrichtingen in den velddienst. In de gelederen of in de tirailleurlinie wordt hij door zijne meerderen geleid; als schildwacht, als patrouille aan zich-zelfen overgelaten, moet hij zelfstandig optreden en handelen. In de gelederen, steeds onder het oog zijner meerderen, kan de soldaat bij eenige oefening reeds, onder beleidvolle aanvoering, aan de verplichtingen, die men van hem vergt, nog naar eisch voldoen; in den velddienst dikwerf op zich-zelfen staande, is het schier ondenkbaar, dat hij, zonder grondige voorbereiding tot het vervullen van de hem daarbij op te leggen taak, bij tal van voorvallen van verschillenden aard, den juisten weg zal weten in te slaan.

Wanneer men daarbij bedenkt, dat geene andere oefening dan juist die in den velddienst meer geschikt is, om bij den man handigheid, vlugheid, besluitvaardigheid, omzichtigheid, zelfvertrouwen, initiatief, in één woord de eigenschappen van een goed veldsoldaat te ontwikkelen, dan moeten argumenten als die van »weinig tijd», »gemis aan terrein» of »gebrek aan manschap» op zijde worden geschoven, om althans zoo veel goede resultaten te verkrijgen als met eenige mogelijkheid verkregen kunnen worden.

Het is niet te ontkennen, dat bedoelde argumenten soms gegrond zijn, en dat vooral de oefeningstijd voor den milicien te kort is, om hem tot een flink veldsoldaat te vormen; maar niettemin kan men door een goed gebruik van

den beschikbaren tijd en door eene doeltreffende regeling van het onderricht daarin veel te gemoet komen.

Om evenwel een goed gebruik van den tijd te kunnen maken, moet de wijze van onderricht in de eerste plaats goed zijn. Deze beide zaken staan met elkander in innig verband, zoo als hieronder nader zal worden toegelicht.

Hoe zal nu het onderwijs in den velddienst het best gegeven kunnen worden? Daartoe worden vereischt: 1°. een goed voorschrift of reglement; 2°. eene goede methode; 3°. een geoefend kader; 4°. kennis, lust, ijver en ernst bij het onderwijzend personeel.

1°. *Een goed reglement.*

De kompanieschool schrijft in § 116 o. a. voor, dat bij elke oefening ieder, die er aan deel neemt, zich de werkelijkheid moet voorstellen, en in verband daarmede, de regels toepassen, die in de bijzondere voorschriften of handleidingen betrekkelijk den velddienst zijn aangewezen, zonder die slaafs te volgen.

Het staat dus een ieder vrij om voorschriften en handleidingen onverschillig welke, des noods die van eigen vinding, te volgen. Het volgen van het officiële reglement wordt derhalve geenszins verplichtend gesteld. Daaruit vloeit natuurlijk voort, dat de velddienst bij het leger op verschillende wijzen wordt uitgevoerd. Het lijdt geen twijfel, dat zoodanige ongelijkvormigheid bij het samentrekken van verschillende korpsen eene noodzakelijke samenwerking niet in de hand werkt.

In het belang van die samenwerking is het intusschen een vereischte, dat bij de verschillende korpsen hetzelfde voorschrift worde gebruikt en daarvan hoegenaamd niet worde afgeweken. Dat voorschrift moet bondig en duidelijk zijn, zonder veel redeneeringen in bepaalde termen het wezen der zaak vermelden en ieders verplichtingen bevatten.

Wat toch baten in zulk een voorschrift redeneeringen over de voor- en nadeelen van enkele, dubbele en kozakkenposten; het uitpluizen tot in de kleinste bijzonderheden van het gedrag eener patrouille, eener spits, van voor- of zijtroepen, welke bij eenige intelligentie van zelf door het gezond verstand worden aangegeven. Waartoe de konvooien, alarmeeringen en overvallen in zoodanig voorschrift opgenomen, welke handelingen immers geenszins tot den velddienst, in engeren zin bedoeld, behooren, maar veeleer tot de »stoegepaste tactiek». Alle diergelijke redeneeringen kunnen in eene handleiding, in tijdschriften, in tactische verhandelingen voorkomen, maar moeten in een officieel voorschrift of reglement worden vermeden. Het reglement moet niets anders bevatten dan het résumé van al die redeneeringen, en kort en zakelijk voorschrijven, hoe men verlangt dat de dienst geschiedt.

Orde is bij alle dienstverrichtingen een hoofdvereischte om verwarring en mislagen te voorkomen. Die orde wordt zeer bevorderd, wanneer een ieder de hem opgedragen taak naar bepaalde voorschriften, en niet naar eigen goedvinden en ingeving verricht. Men spreekt gemeenlijk te veel over de zelfstan-

digheid van de ondergeschikte rangen; maar ziet daarbij de oorzaak, welke die zelfstandigheid als van zelf moet doen geboren worden, geheel voorbij. Zelfstandigheid moet voortspruiten uit zelfvertrouwen, en deze eigenschap kan alleen bij hen bestaan, die op de hoogte zijn van hunne taak. Er behoeft dus volstrekt niet van zelfstandigheid gesproken te worden, wanneer men maar zorgt, dat ieder naar bepaalde voorschriften geoefend en daardoor voorgelicht, met zelfvertrouwen wete te handelen, en niet te veel aan terrein en omstandigheden worde overgelaten.

Men leide hieruit niet af, dat men in een reglement voor den velddienst alles moet voorschrijven, en daardoor officieren en manschappen tot blinde werktuigen moet maken. Integendeel. In de reglementen wordt in het algemeen te veel voorgeschreven, ten gevolge waarvan zij het brein met beschouwingen en gedrageregels overvullen, die van zelve zullen worden nagekomen, indien men den man slechts heeft gewend zijn gezond verstand te laten werken door aanhoudende en doeltreffende oefeningen, waarbij hij in alle denkbare toestanden moet worden geplaatst, in welke hij in den werkelijken oorlog zou kunnen geraken.

Bij het bestaan van verschil van opvatting in de onderscheidene handleidingen over den velddienst omtrent velerlei punten, moet men, alvorens een voorschrift of reglement zooals hiervoren bedoeld wordt, samen te stellen, door critische overwegingen aangaande die punten eene gevestigde overtuiging trachten te verkrijgen.

Eenige van die punten zullen hier ter loops worden besproken.

Wat den veiligheidsdienst (op marsch) betreft, is het wenschelijk, dat er geen verschil van opinie bestaat omtrent het gebruik van infanterie en cavalerie op verschillende soorten van terrein. Veelal laat men de veiligheidsstroepen op doorsneden en bedekte terreinen uit infanterie, op open en effen terreinen uit cavalerie en op gemengde terreinen uit beide wapens bestaan; bij den overgang van de eene terreinsoort in de andere moeten die wapens met elkander afwisselen. Niets is onpractischer en tijdroovender; niets geeft meer aanleiding tot verwarring. Er bestaat volstrekt geen bezwaar, om van het begin van den marsch af de veiligheidstroepen uit infanterie samen te stellen, en de cavalerie te gebruiken om in grootere of kleinere patrouilles de beschermende keten der infanterie vooruit te doen snellen en reeds op meer verwijderde afstanden het te doorloopen terrein te doen verkennen. Dit geeft onderscheidene voordeelen: de aanwezigheid van den vijand zal spoediger ontdekt worden; de cavalerie zal, indien zij mocht teruggedrongen worden, slechts tot achter de beschermende infanterieketen behoeven te wijken; de afwisseling der wapens bij verandering van terreinsoort wordt onnoodig; de dienstverrichtingen van de cavalerie op deze wijze strooken meer met den aard van dat wapen, en eindelijk zal men met meer zekerheid kunnen verwachten, dat de veiligheidstroepen gedurende den geheelen marsch met orde en samenhang hunne taak zullen vervullen.

De verschillende deelen, waarin de veiligheidstroepen worden ingedeeld, moeten voor infanterie en cavalerie dezelfde benamingen dragen. Nu treft men aan: voorhoede, voorwacht, voortroepen, zijtroepen, officierstroep, onder-officierstroep, enz. Bovendien worden sommige van de gebruikelijke benamingen zeer onbepaald, wanneer men de indeeling der voorhoede te samengesteld maakt. Waarom eerst een korporaal met 2 ruiters als *spits*; dan 1 onderofficier met 8 à 10 ruiters; een paar honderd pas daarachter de *zijtroepen* met eene tirailleurlinie vooruit, en eindelijk hierachter de rest van den voortroep? En dit is dan nog enkel de *voortroep*. Op dezen volgt nu het gros van de voorhoede, bestaande uit: *soutien*, *hoofdtroep* en *reserve*.

Van deze deelen vallen nu wel, naarmate de te beveiligen macht kleiner is, enkele weg, maar niemand zal toch die indeeling eenvoudig kunnen noemen.

Beschouwt men de geheele zaak uit een ruimer gezichtspunt, dan ziet men, dat de geheele voorhoede, bij groote of kleine afdeelingen, eigenlijk bestaat uit 2 hoofddeelen: het beveiligende en doorzoekende gedeelte, dat door den *voortroep* of de *voortroepen* gevormd wordt, en het ondersteunend gedeelte, dat onverschillig het *gros*, de *hoofdtroep* of de *reserve* genoemd kan worden.

De *voortroepen* of *voortroep* behoeven niet sterk te zijn, want zij moeten enkel den vijand opsporen en des noods in staat zijn om vijandelijke patrouilles af te weren en terug te drijven. Om het terrein, vooral wanneer het bedekt is, behoorlijk te kunnen doorzoeken, moet iedere voortroep zich natuurlijk door een of meer doorzoekingspatrouilles doen voorafgaan. De rest van den voortroep blijft bijeen, en dient tot oogenblikkelijke ondersteuning en aflossing der patrouilles.

Zoodra nu een ernstig gevecht ophanden is, treedt het *gros* der voorhoede in werking, hetzij om den vijand uit eene stelling te verdrijven, hetzij om hem zoo lang tegen te houden, totdat de hoofdmacht zich tot het gevecht heeft ontwikkeld. Het spreekt van zelf, dat het *gros* der voorhoede daarbij in *gevechtskolonne* marcheert. Het is ook duidelijk, dat nu van de kolonne een gedeelte als *soutien* de in gevecht zijnde voortroepen kan gaan ondersteunen; dat een ander gedeelte als hoofdtroep zich tot offensieve of defensieve dispositiën kan ontwikkelen en eindelijk een derde gedeelte als reserve kan worden afgezonderd. Maar daarom behoeven die benamingen niet opgenomen te worden als die van deelen van de voorhoede.

Men heeft dus bij de *voorhoede* niets anders dan *doorzoekingspatrouilles*, *voortroep* of *voortroepen* en het *gros* of de *hoofdtroep* van de voorhoede. Wil men nu de patrouille welke op den weg marcheert *spits*, den voortroep die den hoofdweg volgt uitsluitend *voortroep*, en de voortroepen die rechts en links van dien hoofdweg marcheren *rechter-* en *linkerzijtroepen* noemen, dat is tamelijk onverschillig; maar de eenvoudigheid wint er niet bij.

De werkring van eene infanterie- of eene cavaleriepatrouille is zeer verschillend. In het algemeen toch doorzoekt de cavaleriepatrouille vluchtig en snel het terrein langs de wegen; de infanteriepatrouille doorsnuffelt tevens

het tusschen de wegen gelegen terrein. Vóór een boschrijk of vrij bedekt terrein aankomende, zal de cavaleriepatrouille zich in eenige kleine patrouilles verdeelen, die in draf langs de wegen het bosch of bedekte terrein doorkruisen en zich op een te voren aangegeven punt herzamelen; de infanteriepatrouille lost zich in eene tirailleurlinie op en gaat in dezen vorm langzaam en in behoorlijk verband het bosch of het bedekte terrein door.

Hetzelfde ziet men geschieden bij het doorzoeken van bewoonde oorden, enz. Het is niet zonder nut, dat de officieren van de beide wapens het verschillend karakter van bedoelde patrouilles kennen; want is bijv. een bosch door eene cavaleriepatrouille doorzocht, dan zal de infanteriepatrouille zich niet te veel daarop kunnen verlaten en het bosch verder zorgeloos doortrekken; terwijl daarentegen de cavaleriepatrouille noodeloos tijd zou verliezen, wanneer zij zich met de doorzoeking van dat bosch zou bezighouden, indien zij weet dat het even te voren reeds door eene infanteriepatrouille is verkend.

Bij den *voorpostendienst* (veiligheidsdienst in staat van rust) is het verkeerd, dat aan de inzichten van de veldwachtkommandanten worde overgelaten, om enkele, dubbele of kozakkenposten uit te zetten. Het is te verkiezen, dat alle veldwachten hetzelfde stelsel van voorposten volgen, en wel dat der dubbelposten. Maar waarom niet dat der enkele of dat der kozakkenposten?

De enkele posten, althans in de buitenste keten, moeten; vooral met jonge soldaten, worden verworpen. De redenen daarvoor zijn tastbaar genoeg. Wat de kozakkenposten betreft, het moet, hetzij ter loops gezegd, een ieder die onze Hollandsche jongens over *kozakkenposten* moet onderhouden, onmogelijk zijn een glimlach te onderdrukken. Waarom dan niet liever groepposten gezegd. Maar dit nog daargelaten, is het nut der groepposten boven dat der dubbelposten in alle opzichten op zeer goede gronden te ontkennen.

Rüstow heeft in zijn werk over den *Kleinen Oorlog* de groepposten aangeprezen. VAN MULKEN heeft dit in zijne »*Handleiding tot de kennis der krijgskunst, enz.*» en in zijn »*Velddienst ten dienste van de onderofficieren, enz.*» overgenomen. Het is noodig omtrent dit punt nader uit te wijden, ten einde te beoordeelen, of dat stelsel van kozakkenposten voor een officiëel voorschrift werkelijk moet worden aanbevolen of niet.

Genoemde schrijvers hebben de voordeelen van dat stelsel opgesomd, waarvan de voornaamste hier nader zullen worden getoetst.

Ten eerste zou het naar evenredigheid, minder manschappen tot den dienst vorderen. Om dit te bewijzen zegt VAN MULKEN in zijn »*Velddienst, enz.*» blz. 37 het volgende:

»Daar de schildwachten op ongeveer 400 pas van de veldwacht, en op »gelijken afstand van elkander verwijderd kunnen worden, zoo vordert eene »veldwacht voor iedere aflossing harer kozakkenposten 12 man; zij kan alzoo »met eene sterkte van 36 man, tot gebruik in de postenketen, volstaan; »voegt men hier nog 24 man bij voor bijzondere diensten als patrouilles, »ordonnancen, enz., dan is eene veldwacht van 60 man in staat een kring

»van 1200 pas behoorlijk te bewaken. Rekent men nu bijv. dat een bivouac-keerend bataljon infanterie van 800 man, 5 minuten tijd noodig heeft, om »zich uit de rust in slagorde te scharen, dan zou de buitenste waarnemingslinie, het terrein buiten aanmerking latende, op 1200 pas vooruitgebracht, »voldoende zijn, en heeft men nu de zekerheid, dat de vijand niet in den »rug kan aanvallen, zoodat de halve cirkelomtrek voor den vorm van de »postenketen voldoende is, dan zal eene lijn van ongeveer 3600 pas bewaakt »moeten worden. Hiertoe zullen derhalve 3 veldwachten ieder van 60 man, »een totaal van 180 man noodig zijn, *alzo in plaats van het $\frac{1}{3}$, slechts het $\frac{1}{4}$, »gedeelte van het bataljon.*»

Deze gevolgtrekking nu is valsch. Vooreerst kan men vragen, waar staat het bewijs, dat men bij het stelsel van dubbelposten het $\frac{1}{3}$ van het bataljon moet nemen? Een wiskunstig bewijs zal daarvoor wel moeilijk te leveren zijn. Maar wel is het zonder wiskunstig bewijs duidelijk, dat, indien bij het stelsel der groepposten ter bewaking van eene 3600 pas lange lijn 3 veldwachten ieder met 3 groepposten noodig zijn, men bij het stelsel der dubbelposten, waarbij deze uiterlijk 300 pas van elkander verwijderd komen te staan, met 4 veldwachten ieder met 3 dubbelposten kan volstaan, om eene gelijke uitgestrektheid te bewaken. Neemt men namelijk daartoe 180 man of $\frac{1}{4}$ van het bataljon, dan wordt elke veldwacht 45 man sterk. Van deze staan 7 man, daaronder begrepen de schildwacht vóór het geweer, gelijktijdig op post, zoodat er gedurende de 24 uren $3 \times 7 = 21$ man voor de posten moeten worden bestemd en er dus $45 - 21 = 24$ man voor examineertroep, patrouille-, ordonnance-, bivakdiensten, enz. beschikbaar zullen zijn. Bij het groepstelsel staan bij elke veldwacht gelijktijdig op post 12 man en 1 voor het geweer, dus 13 man; zoodat men gedurende de 24 uren $3 \times 13 = 39$ man voor de posten noodig heeft. Bij iedere wacht blijven er alzo voor examineertroep, patrouille-, ordonnance-, bivouakdiensten, enz. over $60 - 39 = 21$ man.

Bij het stelsel der dubbelposten zijn er derhalve bij de 4 veldwachten $4 \times 24 = 96$, bij dat der kozakkenposten bij de 3 veldwachten $3 \times 21 = 63$ man voor patrouilles, enz. beschikbaar, bijgevolg bij het eerste stelsel $96 - 63 = 33$ man meer dan bij het andere.

Men vergist zich dus, wanneer men beweert, dat er bij dit stelsel der dubbelposten meer manschappen noodig zijn dan bij dat der kozakken- of groepenposten. Het tegendeel is waar.

Een tweede voordeel van de kozakkenposten zou hierin gelegen zijn, »dat »de samenstelling en de werking der deelen eenvoudiger is, en daardoor voor »zoo veel noodig, binnen het bereik van den soldaat.» Over dit punt kan, even als over de meeste tactische vraagstukken, lang en breed worden geredetwist, zonder dat men het ten slotte eens wordt. Waarin nu die meerdere eenvoudigheid moet zitten, is moeilijk op te sporen, evenmin als de redenen waarom het stelsel meer binnen het bereik ligt van de intelligentie van den

man. Bij beide stelsels wordt immers de dienst in denzelfden geest verricht, alleen met uitzondering, dat de kozakkenposten niet door een korporaal van aflossing worden afgelost, hetgeen bij de dubbelposten wel het geval is. Of deze vereenvoudiging den geregelden gang van den dienst zal bevorderen, is op goede gronden te betwijfelen. Wel is waar voert bij elken kozakkenpost een korporaal of oud-soldaat het bevel; maar nog daargelaten of men over een toereikend getal korporaals of oud-soldaten zal kunnen beschikken, die bovendien bij de patrouilles betere diensten kunnen bewijzen, waarbij in de eerste plaats intelligente personen moeten worden ingedeeld, — geeft de geschiktheid van al onze korporaals of oude soldaten, vooral die van onze milicien-korporaals, geen waarborg, dat zij den dienst of liever hun post niet in het riet zullen sturen. Niets kan den goeden gang van den dienst in de postenketen beter verzekeren, dan de schildwachten door flinke korporaals te doen opbrengen, aflossen en herhaaldelijk visiteeren.

In de derde plaats »zou de waakzaamheid en de veiligheid in de postenketen, bij doelmatige samenstelling der kozakkenposten, volkomen verzekerd »zijn.” Er bestaat volstrekt geen reden, om het tegendeel voor de dubbelposten te beweren; want voor dezen is het ook voorgeschreven, dat terwijl 1 man op den post blijft, de andere naar de nevenposten patrouilleert, om »het doorsluipen der postenketen” te voorkomen, en zoo gestadig bij afwisseling.

Als een vierde voordeel wordt aangegeven, dat »het veranderen en ver»plaatsen van de veiligheidsketen, voor dag- en nachtdienst, minder noodig »zou worden.” In het algemeen wordt aan het verplaatsen van de postenketen voor den nachtdienst te veel waarde gehecht. Zeker kunnen er omstandigheden zijn, die het noodig maken, dat deze of gene post tegen het invallen van de duisternis worde verplaatst, zooals bijv. wanneer hij over dag bij geraasmakende terreinvoorwerpen of gevaarlijke punten geplaatst ware. Anders doet men beter de postenketen door een paar posten te versterken, hetgeen bij de kozakkenposten nog meer het geval zal moeten wezen, aangezien deze op grooteren afstand van elkander staan dan de dubbelposten. Immers is niets verkieslijker dan dat de man het terrein, dat hij bewaken moet, vooral des nachts goed kent. Heeft de man zich nu op den dag goed georiënteerd, dan zal hij des nachts natuurlijk onwillekeurig zijne aandacht het meest vestigen op de voornaamste punten en toegangen in de nabijheid van zijne standplaats; bovendien zal hij ook gemakkelijker de verbinding met de nevenposten kunnen onderhouden dan wanneer hij tegen den nacht op een minder bekend terrein wordt gesteld. Het is derhalve altijd te verkiezen, de veldwachten met hare postenketen van den aanvang af zoodanig te plaatsen, dat er, behoudens in enkele noodzakelijke gevallen, voor den nacht geene verplaatsing noodig is.

Een vijfde voordeel zou hierin bestaan, »dat er geringer inspanning en vermoeienis van de veldwachten worden gevorderd.” Het is bekend genoeg,

dat de dienst op de voorposten voor den troep zeer afmattend is. Daarom moeten de verschillende korpsen dan ook zoo kort mogelijk en bij afwisseling met dien dienst worden belast, en daarvoor zoo weinig troepen als eenigszins doenlijk is gebruikt worden. Bij beide der besproken voorpostenstelsels heeft men, ter bewaking van eene zelfde uitgestrektheid terrein, ongeveer hetzelfde getal troepen noodig, of liever bij het stelsel der dubbelposten des noods wel wat minder. In het algemeen zullen beide stelsels dus wel evenveel van de troepen moeten vergen. Ook de dienst bij de veldwacht zelve zal bij beide stelsels wel nagenoeg even inspannend en vermoeiend wezen. De 4 man van den kozakkenpost zullen, nadat zij bij afwisseling 3 uren op post gestaan en naar de nevenposten gepatrouilleerd hebben, even vermoeid, zoo niet meer, bij de veldwacht terugkomen, als de 2 man van den dubbelpost, die slechts 2 uren op hun post blijven. Bij strenge koude worden de dubbelposten om het uur afgelost; en aangezien dit met de kozakkenposten het geval niet is, — daar het anders in strijd zou wezen met de bedoeling, welke men met het stelsel juist op het oog heeft —, wordt hun dienst nog veel bezwarender. En al worden zij ook om het uur afgelost, dan zal hun dienst geen verschil opleveren met dien van de dubbelposten. Zeker hebben de korporaals van aflossing bij de dubbelposten eene vermoeiende taak te vervullen, vooral wanneer de aflossing van de posten om het uur geschiedt; maar bij de kozakkenposten zullen immers de meeste korporaals der veldwacht bij de posten worden ingedeeld en alsdan niet minder aan een afmattenden dienst onderworpen zijn, tenzij zij, als »bevelvoerder" van den post zich meer op hun hoog standpunt plaatsende, liever niets doen.

Hoe het zij, overweegt men de zaak van alle zijden, dan zal men ten slotte moeten verklaren, dat de dienstverrichtingen bij beide stelsels nagenoeg gelijke inspanning van de manschappen zullen vorderen.

Een zesde voordeel zou zijn, »dat de patrouilledienst met meer klem kan »verricht worden." Die meerdere klem, waarmede de patrouilledienst zou verricht kunnen worden, kan ontstaan of door eene betere regeling van den patrouillegang, of door het betere gehalte van den troep, of door het grootere getal manschappen tot het uitzenden van patrouilles beschikbaar. Neemt men nu de regeling van den patrouillegang en het troepengehalte bij beide voorpostenstelsels als gelijk aan, dan zal de patrouilledienst ongetwijfeld bij dat stelsel met meer klem verricht kunnen worden, waarbij over een grooter aantal patrouilles te beschikken is.

Nu heeft men hiervoren reeds gezien, dat, ter bewaking van eene uitgestrektheid van 3600 pas door 180 man, bij het stelsel der dubbelposten 33 man meer dan bij het groepenstelsel voor patrouille-, ordonnance-dienst, enz. overblijven. Er kan derhalve geen twijfel bestaan, dat bij eerstgenoemd stelsel veel ruimer in den patrouilledienst kan worden voorzien dan bij het laatstgemelde, wanneer men bij beide stelsels dezelfde troepensterkte voor den voorpostendienst bezigt.

Eindelijk zou een zevende voordeel hierin bestaan, dat »bij vijandelijken »aanval de overgang tot de natuurlijke gevechtssorde uiterst gemakkelijk is, »daar ieder kozakkenpost een tirailleurgroep vormt." Dit is werkelijk niet onaardig. Maar 3 tirailleurgroepen op 400 pas onderlingen afstand vormen eene zóó dunne tirailleurlinie, dat zij geene tirailleurlinie kan genoemd worden. Het is dan ook natuurlijk, dat bij een vijandelijken aanval terstond eenige groepen van de veldwacht tusschen de 3 reeds staande zullen ingeschoven worden, om eene eenigszins samenhangende linie tirailleurs te formeeren. Maar datzelfde geschiedt bij de dubbelposten ook, en, als men wil, zelfs spoediger, omdat de posten nader bij de veldwacht staan.

Bovendien hecht men te veel aan die tirailleurgroepen van 4 man. Op het exercitie-terrein blijven die 4 man behoorlijk bij elkander; in het gevecht evenwel vallen hier één, daar 2, ginds 3 man, waardoor al dadelijk in de eerste oogenblikken van het gevecht de regelmatigheid in de tirailleurlinies verbroken wordt. Men doet beter te zorgen, dat de manschappen van dezelfde escouade of sectie maar goed met elkander in verband en in de hand van het kader blijven.

Uit het vorenstaande blijkt, dat er van de zeven opgenoemde voordeelen van het stelsel der kozakkenposten, eigenlijk geen enkele den toets van eene nauwkeurige overweging tegen het stelsel der dubbelposten kan doorstaan; terwijl integendeel al die voordeelen meer voor laatstgenoemd stelsel pleiten.

Nog andere voordeelen worden soms aan de kozakkenposten toegekend, zooals bijv.: de consignes zullen beter worden nagekomen; het contrasein kan beter geheim worden gehouden; de post kan beter een groep formeeren tegen de cavalerie, enz. Het is evenwel der moeite niet waard bij zulke beweringen stil te blijven staan.

Er zijn echter gewichtiger punten, waaraan het stelsel der kozakkenposten minder voldoet dan dat der dubbelposten.

Bij het uitzetten van voorposten namelijk wordt de inachtneming van de volgende beginselen aanbevolen:

1°. *De sterkte van de voorposten moet zoo gering mogelijk worden genomen.* Uit al hetgeen hiervoren reeds omtrent beide voorpostensystemen is vermeld, zal het wel overbodig zijn aan te toonen, dat door het stelsel der dubbelposten eerder aan dit beginsel kan worden voldaan dan door het andere stelsel.

2°. *Het is beter een GROOTER AANTAL KLEINERE dan een GERINGER AANTAL GROOTERE VELDWACHTEN (over eene gelijke uitgestrektheid) uit te zetten.* In het eerste geval toch zullen de wederkeerige ondersteuning van en het onderlinge verband tusschen de veldwachten en posten meer verzekerd zijn; de meldingen kunnen spoediger verricht worden; de patrouilles der verschillende veldwachten verspreiden zich gelijkmatiger over het geheele voorgelegen terrein en zullen daarbij toch minder groote afstanden behoeven af te leggen. Bovendien ligt in dit beginsel meer de aard van den werkkring der verschillende deelen van de voorposten opgesloten. De veldwachten met hare

posten en patrouilles zijn niet bestemd om weerstand te bieden; zij vormen immers het *beveiligend*, het *observeerend* gedeelte; terwijl de *voorpostendetachementen* (met *soutiens* of *replis*) het *beschermend*, het *weerstandbiedend* gedeelte uitmaken. Het *gevecht* is niet het doel der veldwachten, maar dat van de *voorpostendetachementen*; de veldwachten kunnen hoogstens de inleiding van het gevecht op zich nemen.

3°. *De veiligheid van de veldwacht ligt meer in de patrouilles dan in de posten.* De taak van de posten toch is in de eerste plaats om te voorkomen, dat men ongemerkt de postenketen nadere en er door heen sluipe; zij kunnen echter niet belast worden met de taak, om den aantocht of de aanwezigheid van vijandelijke troepen bij tijds te ontdekken, hetgeen althans bij mist, regen, sneeuw en duisternis onmogelijk is; evenmin kunnen zij berichten omtrent 's vijands sterkte, bewegingen en oogmerken inwinnen. Die taak rust uitsluitend op de patrouilles.

Het is dus voordeelig, dat men voor den patrouilledienst een zoo groot mogelijk gedeelte, minstens het $\frac{1}{3}$ van de veldwacht, voor dien dienst afzonderde, en voor de posten zoo weinig mogelijk manschappen gebruikte. Nu is reeds vroeger gebleken, dat dit beginsel bij de dubbelposten ruimer is toe te passen dan bij de kozakkenposten.

Al de hiervoren ontwikkelde beschouwingen omtrent de voorpostenstelsels voeren tot de gevolgtrekking, dat men in een officieel voorschrift voor den velddienst alleen dat van de dubbelposten moet opnemen, hetwelk dan ook bij het Pruisische leger in zwang is.

Nu spreekt het wel van zelf, dat bij dat stelsel ook wel enkele posten voorkomen. Zoo zullen bijv. de verbindingsposten en de post voor 't geweer ieder slechts uit 1 man behoeven te bestaan; zoo kan gebrek aan de noodige manschappen het noodig maken, dat men op elken post slechts 1 man plaatse; zoo kan zich het geval zeer goed voordoen, dat het terrein zoo uiterst moeilijk af te patrouilleeren is, zooals bijv. in sommige gedeelten van onze duinen, dat men het terrein niet anders kan bewaken, dan door het door een groot aantal kleine veldwachten of groepposten af te sluiten. Dit geval heeft zich dan ook werkelijk voorgedaan in den tijd onzer mobilisatie en wel in de positie van den Helder. Maar welke tactische regel heeft zijne uitzonderingen niet?

Eene laatste bemerking, welke hier nog aangestipt zal worden, betreft het aanroepen. De wijze van aanroepen toch met *werda!* *avanceert met contrescin!* is half Duitsch en half Fransch. Het is nog niet aan te nemen, dat het meerendeel van onze miliciens die talen genoeg verstaan om den waren zin dier woorden te kunnen vatten. Het gezond verstand reeds geeft aan, dat het beter is het aanroepen in echt Nederlandsch te doen plaats hebben. Bijv. *Halt! wie daar? één man voor!* dat is, op dezelfde wijze, zooals de Duitschers in hunne eigene taal doen. Voor het contrescin, dat wij gevoegelijk het »woord" zouden kunnen noemen, zou men een samengesteld woord bijv.

armstoel, *kleigrond*, enz. kunnen kiezen, zoodat wanneer de eene partij het eerste gedeelte van het woord heeft overgegeven, de andere met het tweede gedeelte kan antwoorden.

Hiermede zullen wij de beschouwingen over een officieel reglement voor den velddienst (in engeren zin bedoeld) afstappen en overgaan tot:

2°. *Eene goede methode.*

Door eene goede methode wordt hier bedoeld eene doeltreffende wijze, waarop het onderwijs moet gegeven worden.

Niet zelden toch wordt het meeste gewicht gehecht aan het theoretisch onderwijs in de kaserne. Het aldaar geleerde wordt dan door den geheelen troep, oude en jonge soldaten, stelselloos, in eenige korte oefeningen op het terrein in toepassing gebracht. Wanneer nu die oefeningen maar grondig en veelomvattend waren, dan zou men slechts tijdverlies hebben te betreuren, en dit zou nog zoo veel nadeel niet na zich slepen, indien de dienstdijd der miliciens ruimer ware gesteld. Maar juist met het oog op dien korten dienstdijd moet er met den tijd worden gewoekerd en zulks moet, zooals vroeger reeds werd aangemerkt, in eene goede regeling van het onderwijs worden gevonden.

In de eerste plaats wordt hier aangenomen, dat het kader en de oude manschappen, hoe gering in getalsterkte zij ook aanwezig mochten zijn, grondig in den velddienst onderwezen zijn, en er derhalve aan onderwijzend personeel stof genoeg bestaat. In de tweede plaats wordt aangenomen, dat er op bepaalde dagen voor de velddienstoefening eenige uren achtereen beschikbaar worden gesteld, en niet een paar verloren uurtjes daarmede worden aangevuld.

Op den eersten dag rukt de geheele troep naar het terrein. Hierbij worden geene veiligheidsmaatregelen genomen, aangezien de rekruten daarvan niets zouden begrijpen, en het beter is eerst met den *voorpostendienst* aan te vangen, en daarna, nadat zij door het verrichten van veldwachtpatrouilles genoeg op de hoogte zijn gekomen van de verplichtingen eener patrouille, tot den veiligheidsdienst op marsch over te gaan.

Op het terrein aangekomen worden uit de oude manschappen, zoo noodig door de korporaals en onderofficieren aangevuld, in 't algemeen dus uit de reeds geoefenden, 1 of meer veldwachten, ter sterkte van ± 40 man ieder, in onderling verband uitgezet, en tegenover deze voorpostenlinie de vijandelijke postenketen, op eenigszins natuurlijken afstand daarvan verwijderd, gemarkeerd.

De rekruten, de geweren aan rotten gezet hebbende, worden in afdeelingen verdeeld, en ieder van die afdeelingen wordt door een officier langs de veldwachten geleid. Daar worden zij nauwkeurig en volledig ingelicht omtrent doel, benamingen, sterkte, afstanden, en eindelijk omtrent de geheele dienstregeling en de verrichtingen bij de veldwacht.

Nadat een en ander duidelijk en met de noodige herhalingen en onder-

vraging, aan de rekruten is uitgelegd, wordt de dienst der voorposten door de geoeffenden, altijd in tegenwoordigheid van de rekruten, werkelijk uitgevoerd. Daarbij worden achtereenvolgens de volgende punten behandeld:

- 1°. de wijze van schilderen op een dubbelpost. Een man patrouilleert naar de zijde van den nevenpost, terwijl de andere op den post blijft staan, en zoo bij afwisseling; welke wegen, terreinvoorwerpen, enz. zij vooral moeten observeeren; uit welke richtingen de vijand vermoedelijk het eerst zal kunnen naderen;
- 2°. inlatingspost;
- 3°. het doen van meldingen aan den examineertroep of aan de wachten;
- 4°. het aanhouden en aanroepen van personen, die de postenketen van binnen naar buiten of omgekeerd passeeren;
- 5°. het aankomen van een parlementair;
- 6°. het aankomen van deserteurs;
- 7°. het zien van kleine vijandelijke patrouilles, die in de verte voorbij marcheren en niet op de veldwacht aanrukken;
- 8°. het zien van grootere vijandelijke afdeelingen even als bij punt 7 bedoeld.
- 9°. het naderen van kleine vijandelijke patrouilles, die onze stelling willen verkennen;
- 10°. het naderen van grootere vijandelijke afdeelingen, waarbij een aanval is te vermoeden;
- 11°. eene overvalling door den vijand laten doen, wanneer de oefening bij nacht geschiedt, hetgeen later moet gedaan worden na afloop der dag-oefeningen;
- 12°. verplichtingen van den examineertroep, van den schildwacht voor 't geweer en van de rustende manschappen;
- 13°. het langzaam en vechtend terugtrekken der veldwachten op het soutien of het voorpostendetachement.

Na een paar dergelijke oefeningen en nadat men de overtuiging heeft gekregen, dat de rekruten een en ander goed hebben begrepen, kan men den geheelen dienst in de kazerne theoretisch met hen behandelen. Dan kan men met vrucht er toe overgaan, hen zelve den voorpostendienst te doen uitvoeren.

De geoeffenden en zoo noodig het kader, voor zoover dit niet is ingedeeld, worden nu daarbij gebruikt om de vijandelijke postenketen te markeeren en al datgene uit te voeren, wat in de bovenvermelde punten met opzicht tot den vijand is aangegeven.

Al de verrichtingen van de voorposten, in de vorige oefeningen den rekruten door de geoeffenden aanschouwelijk gemaakt, worden nu door hen zelve uitgevoerd.

Zoodra de posten uitgezet zijn, moeten de officieren, met de leiding der instructie belast, zich met hen onderhouden, hen ondervragen omtrent alle handelingen in de meerbedoelde punten aangegeven en hen niet enkel als figuranten laten staan. Vooral moeten de instructeurs daarbij de rekruten

steeds op het doel van den voorpostendienst wijzen. Hoe eenvoudiger en natuurlijker de zaak aan den man wordt voorgesteld, des te eer zal hem een juist begrip daarvan ingeprint worden.

Wanneer men na een paar oefeningen overtuigd is, dat al de rekruten volkomen met alle bijzonderheden van den dienst bekend zijn, gaat men over tot het onderwijzen van de verrichtingen en het doel van de veldwachtpatrouilles: *visiteer-*, *sluip-* en *verkenningapatrouilles*.

Nadat weder uit de geoefende manschappen eene postenketen is uitgezet, wordt in tegenwoordigheid van de rekruten, afdelingsgewijs door een officier geleid, door 1 onderofficier of korporaal met 2 à 3 man eene visiteerpatrouille gemaakt. Daarbij moet er op gewezen worden, dat deze patrouilles hoofdzakelijk tot taak hebben: 1°. de waakzaamheid van de posten na te gaan; 2°. slecht geïnstrueerde schildwachten beter in te lichten en hunne consignes te doen begrijpen; 3°. slapende schildwachten in arrest te nemen, en 4°. deze even als gedeserteerde of ziek geworden schildwachten terstond te vervangen.

Hierna wordt door 2 à 3 geschikte oude soldaten eene sluippatrouille gemaakt. De patrouille wordt door een afwisselend terrein in de richting van eenig bepaald punt geleid. Alle rekruten volgen de patrouille en daarbij wordt hun aangetoond, hoe de patrouille in bedekt terrein langzaam en voorzichtig, over open gedeelten snel vooruitgaat; hoe zij van tijd tot tijd moet halt maken, om naar alle kanten rond te kijken; hoe de manschappen op eenigen afstand van elkander verwijderd blijven.

De taak eener sluippatrouille kan natuurlijk verschillend zijn. Haar kan bijv. opgedragen worden: de aanwezigheid van den vijand in het voorgelegen terrein te weten te komen, zijne sterkte uit te vorschen, zijne handelingen te bespieden, de stelling van vijandelijke wachten en postenketen op te sporen, het bezet zijn van huizen, hoeven, enz. te onderzoeken, — dit alles tot binnen zekeren afstand. Op verdere afstanden gaat die taak over op de verkenningapatrouilles, aan welke bovendien nog meer andere speciale verkenningen kunnen opgedragen worden. Over dag worden op nog verdere afstanden cavalerie-patrouilles uitgezonden.

Een en ander wordt aan de rekruten medegedeeld.

Ten einde het begrip van de rekruten geen geweld aan te doen, richt men de zaak zoo in, dat de sluippatrouille achtereenvolgens in de volgende toestanden komt:

1°. De sluippatrouille ontmoet eene vijandelijke van gelijke of mindere sterkte. — Daarbij moet aan de rekruten worden opgemerkt, dat het verkeerd zou zijn zich met de vijandelijke patrouille in een gevecht te wikkelen; dat het beter is haar te laten naderen, onverhoeds op het lijf te vallen en gevangenen te maken; dat het soms beter kan zijn, wanneer namelijk de patrouille eene bepaalde opdracht heeft uit te voeren, zich geheim te houden en de vijandelijke te laten passeeren.

2°. De sluippatrouille stoot op eene sterkere vijandelijke patrouille. — Nu is het bepaald noodig, dat zij zich niet laat zien en heimelijk terugtrekt, den vijand daarbij steeds in 't oog houdende, terwijl één man spoedig de veldwacht gaat waarschuwen. Is zij ontdekt geworden, dan trekt zij insgelijks terug, zoo mogelijk in eene zoodanige richting, dat de vijandelijke patrouille in eene hinderlaag worde gelokt. Is de veldwacht niet meer bij tijds te waarschuwen, dan geeft de patrouille vuur om 's vijands aanwezigheid te signaleeren.

3°. De sluippatrouille ontmoet eene groote vijandelijke patrouille of een sterk detachement. — In dit geval snelt zij zoo spoedig mogelijk naar de veldwacht terug, en ontdekt zijnde, doet zij door te schieten aan de veldwacht het dreigend gevaar kennen.

4°. De patrouille stoot op de vijandelijke postenketen. — Hierbij maakt men de rekruten er opmerkzaam op, dat de patrouilles de vijandelijke posten zeer behoedzaam moeten naderen, van den eenen post langs een omweg naar den anderen moeten sluipen, daarbij moeten trachten te ontdekken in welke richting de vijandelijke postenketen staat, of de schildwachten waakzaam zijn, hoe sterk de aflossingen zijn, waar de plaats der veldwacht is, welke herkenningsteekens er gegeven worden, enz.

5°. De patrouille komt bij een bewoond huis. — Zij nadert zoo dicht mogelijk en bespiedt wat er in- en uitgaat. Des nachts sluipt zij tot bij de ramen om te zien, wat er zich in het huis bevindt.

6°. De patrouille ziet personen voorbijgaan; zij passeert boschjes, brugjes, dijkjes; zij ziet turfhoopen, hooiwagens, huifkarren, korenschoven, enz. — Aan de rekruten moet hierbij herhaaldelijk worden ingeprent, dat zij geen enkel terreinvoorwerp, hoe gering ook, geen enkel persoon, hoe diens uiterlijk of kleeding ook zij, ongemerkt moeten laten. Niet dat hij die personen moet aanhouden; maar hij moet hun voorkomen en kleeding onthouden. Dit zou eene aanwijzing kunnen geven tot het ontdekken van spionnen.

Eindelijk gaat men over tot het aanschouwelijk voorstellen aan de rekruten van de *verkenningspatrouilles*. Deze grootere patrouilles, meestal uit 1 onder-officier met 8—12 man bestaande, en bij te geringe sterkte van de veldwachten door de soutiens of voorpostendetachementen uit te zenden, worden in zooverre aan de rekruten onderwezen, als noodig is, om hun den marschvorm te doen zien en hen te leeren om terwijl zij het terrein doorzoeken, het onderlinge verband steeds te blijven onderhouden.

Het is daarbij vooral noodig te zorgen, dat de manschappen actief zijn, met vorschenden blik rondkijken, behoedzaam vooruitgaan en niet met het geweer onder den arm gedachteloos voortloopen, zoodat de patrouille meer op eene lijkstaatsie dan op eene werkelijke patrouille gelijkt.

Zoodra de rekruten al het vermelde omtrent de veldwachtpatrouilles genoegzaam begrepen hebben, en daarover ook theoretisch in de kazerne zijn onderhouden geworden, laat men den patrouilledienst door hen zelve practisch uitvoeren, terwijl de geoefenden alsdan den vijand voorstellen. Het is raad-

zaam deze oefeningen zoo spoedig mogelijk in verband te brengen met den voorpostendienst.

Eerst nu, nadat de rekruten meerendeels op de hoogte zijn gebracht van de verrichtingen, welke hun bij den voorpostendienst kunnen opgedragen worden, kan met vrucht tot de oefeningen in den *veiligheidsdienst op marsch* worden overgegaan; want door de oefeningen in de uitvoering van de veldwachtpatrouilles zijn bij de rekruten reeds de wezenlijke gronden gelegd, om te kunnen verwachten, dat zij onder de leiding van de kommandanten der verschillende deelen van de veiligheidsketen aan hunne taak zullen voldoen.

Wel is waar bestaat er eenig verschil tusschen de verrichtingen van eene patrouille en die van de doorzoekingsgroepen der veiligheidsketen. De eigenlijke patrouille doorzoekt behoedzaam alle terreinvoorwerpen, behoeft geen terrein te winnen en is aan geene op gelijke hoogte marcheerende troepen gebonden; de beveiligende keten daarentegen doorzoekt vluchtig het terrein, moet vooruit en tevens in verband blijven met de neven marcheerende doorzoekingsgroepen. Maar dit verschil zal den rekruten spoedig duidelijk worden. Men doet natuurlijk goed hen op dat kenmerkend verschil aandachtig te maken, ofschoon zij wel van zelf genoodzaakt zullen wezen minder acht te slaan op onbeduidende terreinhindernissen of voorwerpen, wel van zelf minder nauwkeurig het terrein zullen kunnen doorzoeken, aangezien zij daarbij toch steeds het verband zullen moeten onderhouden met de nevensgroepen.

Ten einde aan de rekruten den vorm aanschouwelijk te maken, waarin de beveiligende keten moet marcheren, kiest men bij de eerste oefening daartoe een geheel open terrein en stelt daar in den vereischten vorm (1) met veiligheidsketen achtereenvolgens op:

- 1°. eene grootere patrouille van 20—30 man;
- 2°. eene veldwacht van \pm 40 man die zich naar een onbezet terrein begeven moet;
- 3°. eene compagnie, die zelfstandig marcheert, en
- 4°. een bataljon.

Zijn er geen troepen genoeg ter beschikking, dan is men wel genoodzaakt, bij punt 4 de voorhoede, de flankdekking en de achterhoede afzonderlijk op te stellen en het bataljon door eenige manschappen of vlaggen te markeeren.

Wanneer nu de troep in den vereischten vorm is opgesteld, dan worden de rekruten bekend gemaakt met de benamingen en verplichtingen van de verschillende deelen van de veiligheidsketen, en natuurlijk met het doel, dat er mede beoogd wordt.

Hebben de rekruten een denkbeeld gekregen van de indeeling en verplichtingen van de veiligheidstroepen, dan worden deze in beweging gesteld, terwijl

(1) Zie Veiligheidsdienst op marsch en in staat van beweging ten dienste van het Leger en Schutterij. Uitgave van Gebr. ABRAHAMS te Middelburg. Prijs 30 ct.

van tijd tot tijd wordt halt gemaakt om den rekruten de noodige aanwijzingen te doen en te onderrichten.

Dezelfde oefening geschiedt daarna in een meer bedekt en doorsneden terrein. Bij het onderricht wordt voornamelijk op de volgende punten gelet:

- 1°. de marschorde van de doorzoekingsgroepen en haar afstand van en verband met den voortroep;
- 2°. de verplichtingen der doorzoekingsgroepen, in 't bijzonder van de spits;
- 3°. de gedrageregels bij aankomst vóór een bosch en die in het bosch;
- 4°. bij het passeeren van huizen, hoeven of kleine gehuchten;
- 5°. bij het aankomen bij een dorp;
- 6°. bij het passeeren van défilé's of hoogten;
- 7°. gedrag jegens voorbijtrekkende personen;
- 8°. verplichtingen wanneer er halt gemaakt wordt bijv. bij rusten, en eindelijk
- 9°. de wijze waarop in voorkomende gevallen melding wordt gemaakt, afgesproken teekens, enz.

Bij de oefeningen van de rekruten als doorzoekingsgroepen of rotten van de flankdekking, lette men op:

- 1°. marschorde, afstand van en verband met den hoofdtroep of de kolonne;
- 2°. de wijze om de verbinding onderling en met den hoofdtroep te onderhouden;
- 3°. gedrageregels bij het voorbijgaan van verder zijwaarts gelegen terreinvoorwerpen; tot hoe ver de groepen zich daartoe mogen verwijderen;
- 4°. gedrageregels jegens voorbijtrekkende personen;
- 5°. bij rusten;
- 6°. wijze om van een of ander voorval of ontdekking kennis te geven.

Op soortgelijke wijze worden insgelijks aan de rekruten de verplichtingen van den achtertroep onderwezen, en daarbij in 't oog gehouden of de achterhoede dient ter bescherming der bagage, ambulance, enz. of dat zij, bij het terugtrekken voor den vijand, meer op diens verrichtingen heeft te letten.

Bij al de vorenstaande oefeningen moeten de onderwijzers nimmer nalaten, den rekruten onderscheidene gevallen voor te houden; zoo onderstelt hij bijv., dat op een 1000 pas voorwaarts van de spits groote stofwolken worden gezien; dat men in een nabijgelegen boschje of achter heggen geweren heeft zien flikkeren; dat in de verte veelvuldige geweerschoten worden gehoord; dat er een schot bij een der doorzoekingsgroepen valt, enz. In al die gevallen vraagt hij dan aan de rekruten af, wat zij zouden doen.

Na al die oefeningen gaat men over tot het doen verrichten van den veiligheidsdienst tegenover den vijand, die dan ook werkelijk moet worden gemarkeerd. Men moet daarbij voornamelijk de volgende gevallen doen plaats grijpen:

- 1°. de voortroepen ontwaren van verre den vijand of stooten plotseling en onverwachts op hem;
- 2°. de ontdekte vijand staat in positie of beweegt zich;
- 3°. de vijand bestaat slechts uit patrouilles, posten of ook uit gesloten afdeelingen.

Ten slotte worden al de verrichtingen van den velddienst eenige malen des avonds of des nachts in toepassing gebracht. Ten einde bij die nachtelijke oefeningen de aandacht der manschappen in spanning te houden, hunne belangstelling op te wekken en hun te doen inzien, hoe zeer eene gestadige waakzaamheid noodig is, stelt men den troep in twee partijen tegen elkander over. Bij het uitvoeren van den veiligheidsdienst op marsch kunnen van te voren op verschillende punten van de route, welke de troep moet volgen, punten worden bezet of hier en daar hinderlagen worden gelegd. Eindelijk is nog aan te bevelen, dat de man, tot het doen van seinschoten, bij elke oefening van een paar losse patronen worde voorzien.

3°. *Een goed geoefend kader.*

Het is overbodig te zeggen, dat zonder een genoegzaam degelijk gevormd onderwijzend personeel de oefeningen van de rekruten geene resultaten kunnen opleveren. Aan deze voorwaarde moet derhalve in de allereerste plaats voldaan zijn. Men kan niet voorwenden, dat er tot het vormen van het kader voor den velddienst geen tijd genoeg beschikbaar is. Maar ook bij allen mogelijken beschikbaren tijd zal het oefenen van het kader tot niets degelijks leiden, indien daarbij niet even methodiek worde gehandeld als hiervoren bij de oefeningen van de rekruten is omschreven.

Het licht buiten het bestek van dit opstel daaromtrent in nadere bijzonderheden te treden. Een paar opmerkingen echter mogen hier niet achterwege worden gelaten, namelijk, dat het kader niet kan volstaan met het kennen van al wat hiervoren bij de oefeningen van de rekruten is voorgeschreven. Het onderwijs van het kader moet eene uitgebreider strekking hebben, en onder anderen loopen over de volgende punten:

- 1°. wijze om het verband tusschen de onderzoekingsgroepen te onderhouden, vooral in doorsneden en bedekte terreinen;
- 2°. de leiding van eene verkenningspatrouille, van 8 tot 30 man sterk;
- 3°. de leiding van een voortroep van 20—40 man;
- 4°. de leiding van een achtertroep van die sterkte;
- 5°. de leiding van de zijpatrouilles eener flankdekking;
- 6°. het uitzetten van eene veldwacht met al de verrichtingen daarbij voorkomende;
- 7°. het stellen van eene zelfstandige „staande of gestadige patrouille”; van een gedetacheerden post;
- 8°. rapporten;

9°. gedragregels bij het ontmoeten of ontdekken van den vijand in verschillende gevallen.

Eene tweede opmerking betreft het maken van *schriftelijke rapporten* door onderofficieren, waarbij dan nog van hen gevegd wordt, het rapport te doen vergezeld gaan van eene *schetsteekening* (croquis) van het terrein. Niet zelden nu wordt van die schrijverij hoofdzaak gemaakt, en de eigenlijke praktische uitvoering van de opgedragen taak zoodoende op den achtergrond geschoven. Men kan gerustelijk aannemen, dat in den oorlog de gewone onderofficier (van de adspiranten-officier wordt niet gesproken) zelden in de gelegenheid zal komen om schriftelijk werk en schetsteekeningen te maken. Het is beter, dat hij de hem opgedragen taak practisch goed weet uit te voeren dan op het papier slecht te verhalen. Men vergenoege er zich mede, dat hij van buitengewone voorvallen een kort schriftelijk rapport weet op te stellen, in den vorm zooals hij het mondeling zou rapporteeren.

Eene betere oefening dan het maken van rapporten is den gewonen onderofficier te onderrichten in het lezen van topographische kaarten, hem de beteekenis en het gewicht van onderscheiden terreinvoorwerpen te doen begrijpen, hem te leeren zich overal snel te oriënteeren.

Men late hem kleine verkenningen uitvoeren, bijv. van een weg, van een bosch, van een huis, van eene brug, enz., waarbij hij dan korte aantekeningen maakt, om zijn geheugen te gemoet te komen en waarvan hij zich bedienen kan bij het mondelinge rapport, dat hij omtrent zijne verkenning aan den met de leiding dier oefening belasten officier moet uitbrengen.

4°. *Kennis, lust, ijver en ernst van het onderwijzend personeel.*

Dat grondige kennis van eenig vak wordt vereischt, om er met vrucht onderwijs in te geven, kan als axioma worden aangenomen. Indien echter dat vak is Tactiek, dan wordt niet alleen theorie, maar vooral practijk vereischt. Tactiek is een vak, waarover gemakkelijk veel valt te redeneeren; maar wanneer het er op aankomt de regels practisch in toepassing te brengen, dan ontbreekt er bij velen nog wel het handelen. Dit is alleen te verkrijgen door herhaalde praktische oefeningen.

En wanneer door die herhaalde praktische oefeningen de juiste opvatting van de tactische handeling is gerijpt, dan moet er wel een volslagen lusteloosheid en traagheid bestaan bij hen, die, hun roeping als officier miskennende, niet met den meestmogelijken ijver hun ondergeschikten willen voorgaan.

Aan dien ijver zal zich als van zelf de ernst paren. En die ernst is noodiger dan men oppervlakkig zou denken. Men staat er soms verwonderd over, hoe lichtvaardig over den velddienst wordt heengestapt; hoe die dienst dikwerf geheel als bijzaak wordt uitgevoerd. Niet zelden toch ziet men die dienst verrichten bij het gaan naar het schijfschieten, bij het marcheeren naar

een ander garnizoen, of naar het kamp, waarbij natuurlijk de marsch de hoofdzaak is en geen tijd wordt gegund aan de veiligheidsketen om datgene uit te voeren, wat bij een oorlogsmarsch van haar wordt gevorderd.

Het kwaad, dat daaruit voortvloeit, bestaat vooral daarin, dat de manschappen de waarde van hunne verrichtingen zeer gering beginnen te achten, half bewusteloos voortsletteren, en in oorlogstijd, bij het minste gevaar, ten eenemale hulpeloos zullen zijn.

Op grond daarvan is het een gebiedende plicht van elken meerdere, om bij de velddienstoefeningen, de minste nalatigheid, zorgeloosheid of onoplettendheid met de meeste gestrengheid te straffen, ten einde de manschappen in te prenten, dat de zaak ernstig moet worden opgenomen.

J. H. H. DOMMERS.

OPMERKINGEN NAAR AANLEIDING VAN EEN WERKJE, GETITELD:

»BESCHRIJVING VAN HET ACHTERLAAD-GEWEER NAAR HET

LAATST UITGEVONDEN STELSEL VAN DEN HEER

G. ZELLER, DOOR EEN OUD-SOLDAAT.»

Daar in genoemd werkje ons achterlaad-geweer klein kaliber ter sprake komt en eene vergelijking wordt gemaakt tusschen dit geweer en dat van den Heer Z., zoo acht ik het niet van belang ontbloomt het gedeelte van den inhoud, hetwelk de beschrijving van het geweer Z. voorafgaat, onder de aandacht van de lezers van dit tijdschrift te brengen, met bijvoeging van eenige bedenkingen tegen dit gedeelte.

In het Voorwoord (blz. 9) wordt gezegd: »dit geweer (van den Heer Z.) »schijnt eerst door den uitvinder te zijn aangeboden, toen men aan onze »Normaal-Schietschool reeds zijne keuze gevestigd had op het stelsel BEAUMONT. »Voor zoo verre den schrijver dezer regelen bekend is, is het nog slechts ter »loops aan de N.-S. onderzocht, omdat een naauwkeurig onderzoek tot niets »meer zou leiden, aangezien de Beaumont-geweren reeds besteld waren.

»En nu al weder en al dadelijk dit laatste stelsel te doen wijzigen in dat »van ZELLER, al ware men ook ten volle overtuigd van de grootere daardoor »verkregeene waarde; neen, dat gaat niet, neen dat kan niet! — Foei! wat »zouden de Kamers —? Wij zijn dan ook zoo stout en ondeugend niet om »dit te verlangen of aan te raden.»

Uit den toon van het bovenstaande zou men moeten opmaken dat de S.

het niet veranderen van stelsel afkeurt; ik voor mij geloof dat ieder onbevooroordeelde moet toestemmen dat het verkeerd zoude zijn om het stelsel DE B. voor dat van den Heer Z. te laten varen. Om zulk een verandering van stelsel te wettigen zou in de eerste plaats hebben moeten blijken: dat men zich in het stelsel DE B. vergist had en dat bij langdurig gebruik zich onvoorziene nadeelen opdeden — hetgeen, ter loops gezegd, nog niet gebleken is, niettegenstaande aan de N.-S. 40 à 50,000 schoten met verschillende geweren van dat stelsel gedaan zijn, waarvan met enkele exemplaren 3000 — in de 2de plaats zou dan door proeven moeten gebleken zijn dat werkelijk het geweer Z. voordeelen heeft boven het geweer DE B., en aangenomen eens dat de proeven zulks hadden aangetoond, dan nog zouden die voordeelen overwegend moeten wezen om de geldelijke opofferingen, aan het verbreken van het contract verbonden, te wettigen.

Uit het bovenaangehaalde, alsook uit blz. 11 van genoemd werk blijkt verder dat de S. in de meening verkeert dat het oordeel der N.-S. in deze beslist heeft. Zulks is geheel onjuist. Hoewel de N.-S. de keuze van het geweer DE B. met genoegen heeft vernomen, zoo is die beslissing geheel geschied naar aanleiding van het verslag der 5 korpsen waarbij geweren van verschillende stelsels in beproeving zijn geweest en van het dien ten gevolge uitgebracht advies der Commissie tot onderzoek van achterlaad-geweren (een en ander te vinden in het daarover in druk verschenen rapport).

Op blz. 11 en 12 zegt de S. o. a.

»Thans zal ik eenige kleine bijzonderheden (anderen noemen het voordeelen) opgeven, waarin het ZELLER systeem met dat van BEAUMONT verschilt:

Gewicht zonder bajonet	}	BEAUMONT \pm 4.428 kil.
		ZELLER \pm 3.625 »

Aantal stukken in het mechanisme	}	BEAUMONT 28
		ZELLER 17

Prijs bij groote hoeveelheid	}	BEAUMONT f 35.70
		ZELLER f 27.10

»Bij het Beaumont-geweer is de rechter hand bij het laden meesttijds boven »het geweer en alzoo blootgesteld aan het vuur van den vijand; terwijl bij »het Zeller-geweer de rechter hand door den loop gedekt wordt, omdat alleen »het inbrengen der patroon boven den loop geschiedt.

»Bij het Beaumont-geweer zal een enkele stoot, slag of sabelhouw op den »kant van den koker of het zoogenaamde staartstuk toegebracht, den scherpen »kant der insnijding doen omkrullen en zoodoende de grendel niet meer kunnen »werken, iets hetwelk bij het Zeller-geweer niet te duchten is.

»Het uiteennemen en ineenzetten van ZELLER's wapen is zeer eenvoudig; »ook bij het BEAUMONT systeem is zulks *hoogst* eenvoudig en gemakkelijk!

»In het geweer B. zijn drie moeilijk te maken veeren; het systeem Z. bevat »aan veeren niets dan twee platte stukken staal die bij verkiezing nog uit »één stuk zouden kunnen vervaardigd worden.

»Het laden geschiedt vlugger bij Z. dan bij B.

»In de officiële rapporten van België is opgegeven dat met het Z.-geweer zijn gedaan 21 schoten per minuut, waarbij de schutter de patronen uit de handen van een helper nam.

»Ziedaar eenige kleine verschillen van de beide wapens. Slechts met eene opmerking van de Commissie der N.-S., betreffende het Z.-geweer, kan de S. zich niet vereenigen. Men vond namelijk doordien de lade ter hoogte van het staartstuk geheel is doorgesneden, deze daar ter plaatse te zwak. »Eilieve! En juist dáár heeft de bak, die er juist tegen aansluit, eene massieve ijzerdikte van een halven centim., terwijl het staartstuk langer dan bij het »Beaumont-stelsel de lade nog meer tegen breken vrijwaart dan bij het geweer van het laatste systeem het geval is.

»Doch het Beaumont-geweer is toch beter, veel beter!

»Desaltniettemin en evenwel nogtans blijf ik bij mijne bewering dat het geweer ZELLER vooral voor onze weerbaarheid een juweel zou zijn.»

Tot zooverre de S. Wij zullen in 't kort nagaan wat er tegen het aangehaalde is in te brengen.

1°. Het gemiddeld gewicht der geweren DE B. aan de N.-S. voorhanden bedraagt zonder bajonet, niet 4^k,428 maar 4^k,3, terwijl men tot eene juiste vergelijking in aanmerking moet nemen dat de lengte van het geweer DE B. bedraagt 1^m,32, die van het geweer Z. (zie blz. 13) slechts 1^m,25; eene lengte die voor het vuren in gesloten orde te gering is bevonden.

2°. Het aantal stukken van het mechanisme bedraagt bij het geweer DE B. niet 28 maar 19, waarbij dan nog 3 deelen voor den haan in rekening zijn gebracht, welke deelen nimmer meer van elkander gescheiden worden en alleen tot gemak der fabricatie zoodanig zijn vervaardigd; eigenlijk heeft men dus slechts 17 deelen, als: 4 voor trekker met trekkerveer, 4 voor den pal met palveer, 3 voor den afsluiter, 5 voor den geleider en 1 voor den haan.

3°. De prijs is voor het geweer DE B. te hoog opgegeven. Ben ik wel onderricht, dan bedraagt die niet meer dan ruim f 33 (1); het verschil blijft met het geweer Z. nog groot genoeg; om echter in deze juist te kunnen oordeelen, zou het noodig zijn te weten of de fabrikanten de geweren voor die prijs zouden kunnen leveren volgens de voorwaarden door het Rijk te stellen, waarbij alles te recht van de beste hoedanigheid zijn moet en zeer scherp gecontroleerd wordt.

4°. Beschouwt men het gevaar voor de rechter hand in verband met de snelheid van laden die het geweer DE B. toelaat, dan zal men tot de slotsom komen dat dit gevaar slechts gedurende zeer weinige oogenblikken bestaat en, aangenomen dat eens een enkele kogel de hand van den schutter trof, dan zou diezelfde kogel, indien de man met het geweer Z. bewapend ware geweest, zijn borst of arm getroffen hebben.

(1) Volgens het Wetsontwerp tot definitieve vaststelling der Staatsbegroting voor 1872 bedraagt de prijs f 35—30. Red.

5°. Het nadeel van het onbruikbaar maken van het geweer DE B., door een enkelen slag of houw op den koker (geleider?) is zeer gezocht; dat deel toch is van staal en de ruitser moet wel een bovenmate lange sabel hebben om dáár ter plaatse — 1^m,4 van de punt der bajonet — een slag toe te brengen.

6°. Hoewel de S. zegt dat het uiteennemen en ineenzetten bij het systeem DE B. hoogst eenvoudig is, verraadt de wijze van voorstelling eenigen twijfel.

Wanneer men nagaat dat tot het afnemen van het sluitstuk slechts ééne schroef een weinig behoeft te worden losgedraaid en dat, om het sluitstuk uiteen te nemen, ééne schroef moet worden uitgedraaid, dan vermeen ik dat het geweer DE B. in dit opzicht minstens gelijk kan worden gesteld met het geweer Z.; het vroeger aangehaalde verslag der korpsen (blz 38) staft dan ook genoegzaam deze bewering.

7°. Of de fabricatie der veeren van het geweer DE B. moeilijk is, kan ik niet beoordeelen; oppervlakkig zou ik zeggen neen. Twee der veeren zijn wellicht iets samengestelder dan de veeren van het geweer Z., de derde is de van ouds gebezigde slagveer tot haar eenvoudigsten vorm gebracht.

8°. Dat de lading bij het geweer Z. sneller geschiedt dan bij het geweer DE B. geef ik niet toe; blijkens blz. 30 van meer gemeld verslag der proeven bij de korpsen, is het benedenwaarts brengen van den beugel bij de geweren PEABODY (welke beweging ook bij het geweer Z. moet geschieden) voor den gewonen soldaat niet zoo gemakkelijk; voorts moet bij het geweer Z. de patroon nagenoeg geheel in de kamer worden gebracht, terwijl het bij het geweer DE B. voldoende is die in den bak te leggen. Ik geloof dat de snelheid van vuren vrij gelijk zal staan; meer dan eens heb ik met het geweer DE B. 16 schoten in de minuut zien doen, waarbij de man de patronen uit den patroonzak moest nemen.

Men moet trouwens niet te veel waarde hechten aan dat groot aantal schoten, waarvan de opgave bovendien niets beteekent als zij niet gepaard gaat met de daarbij verkregen treffers.

9°. Wanneer men ziet dat bij de meeste stelsels, waarbij het sluitstuk zich benedenwaarts beweegt, deze beweging tusschen twee ijzeren wanden plaats heeft, waarvoor de uitvinders wel hunne redenen gehad zullen hebben, en wanneer men voorts weet dat aan de N.-S. bij het vuren met eenige doorgevilde hulzen (eene proef waaraan alle onderzochte stelsels onderworpen werden) de lade van het geweer Z. daar ter plaatse geheel gescheurd is, dan mag wel de bedenking rijzen of het niet noodig zou zijn de lade op dat punt te verzwaren en of het verschil in gewicht, dat nu nog tusschen de geweren Z. en DE B. bestaat, dan niet verdwijnen zou.

10°. De S. spreekt van de officiële rapporten uit België; ik laat hier woorde-lijk volgen een rapport mij in der tijd door den Heer Z. gezonden:

Extrait du rapport sur l'essai du fusil ZELLER, fait le
29 Août 1871.

Les expériences ont été faites avec deux exemplaires de l'arme présentée par Mr. ZELLER, désignés dans ce rapport par les lettres A et B.

Fusil A.

Tir à l'épaule.

Un tir de cinq coups n'a donné lieu à aucune observation. L'extraction s'est opérée convenablement.

Tir de vitesse.

On a tiré 21 coups en une minute en épaulant chaque fois et recevant les cartouches de la main d'un aide. Il y a eu trois ratés sur ces 21 coups.

Fusil B.

Le second exemplaire du fusil ZELLER a tiré 40 cartouches sans rater, mais l'extraction était un peu plus difficile qu'avec le fusil A.

Tir des cartouches entaillées.

Ce tir a été exécuté avec le fusil B. On a tiré cinq cartouches fortement entaillées au bourrelet et à la partie cylindrique du culot, et cinq cartouches dont la capsule amincie devait amener la perforation de la cartouche et par suite une fuite centrale considérable de gaz; ces dernières cartouches avaient, en outre, une entaille circulaire pratiquée dans l'épaisseur du bourrelet.

Dans ces expériences le levier de sous-garde s'est ouvert chaque fois, mais il n'a été constaté aucun accident au mécanisme, ni à la monture. Un encrassement assez considérable n'a pas empêché l'appareil de fonctionner convenablement jusqu'à la fin.

On a remarqué qu'une partie des gaz passait au-dessus de la culasse mobile et se projetait en arrière.

Cela provient de ce que le dessus du culot de la cartouche n'est pas entièrement recouvert par la culasse mobile.

Conclusions.

La commission est d'avis d'admettre cette arme parmi celles d'essayer ultérieurement pour le service de l'infanterie, attendu qu'elle n'est pas inférieure à certaines autres armes déjà admises au concours.

Pour extrait conforme,

Le major directeur de la 3^{me} division.

(Signé) NICAISE.

Eene aandachtige lezing van dit rapport doet zien dat ook daartuit de overwegende voordeelen van het stelsel Z. niet blijken.

De S. beveelt eindelijk het wapen aan voor de bewapening der weerbaarheidskorpsen.

Om meer dan eene reden zou het *wenschelijk* zijn dat èn leger èn weerbaarheid met hetzelfde geweer waren gewapend, doch aan welk stelsel de weerbaarheidskorpsen ook de voorkeur geven, zoo is het *noodig* dat de inrich-

ting van den loop met kamer geheel gelijk is aan die van het model-geweer.

Bovenstaande opmerkingen zijn niet gemaakt om te beweren dat het stelsel Z. niet goed is; om hierover een bepaald oordeel uit te spreken zou het aan meer langdurige proeven moeten onderworpen worden; ik heb echter willen aantoonen dat de voordeelen boven het stelsel DE B. niet alleen nog niet bewezen, maar zelfs niet te voorzien zijn en dit laatste zou toch alleszins vereischt zijn geworden om eene nadere beproeving op groote schaal, waardoor weder minstens een half jaar oponthoud zou zijn ontstaan, te wettigen.

Ten slotte laat ik hier volgen hetgeen VON PLÖNNIES — een beoordeelaar, dien wel niemand wraken zal — in zijn laatste werk *Die Deutsche Gewehrfrage* over het stelsel DE B. zegt.

Na op blz. 149 de bewegingen voor de lading, benevens het aantal deelen van het mechanisme der meest eenvoudige stelsels onderling vergeleken te hebben, gaat de S. aldus voort:

»Van de sluiting van een goed achterlaad-geweer kan men, op het tegenwoordige standpunt der techniek, vorderen dat 4 of 5 verrichtingen door 2 bewegingen van den schutter worden uitgevoerd, althans bij een gewoon achterlaad-geweer (*einzellader*), namelijk: openen, uitwerpen der huls, brengen van de patroon in de kamer, spannen, sluiten.

»Aan dezen eisch, die voor het oogenblik voldoende is, waarbij eene goede afsluiting en soliditeit, zooals van zelf spreekt, op den voorgrond gesteld zijn, voldoen van de behandelde modellen die van MARTINI, WERDER, DE BEAUMONT en VETTERLI.”

Op blz. 199 zegt VON PL.

»Samentrekkende wat in de voorgaande 3de afdeeling gezegd is, kunnen wij vaststellen dat 5 goed doordachte, voor oorlogsgebruik geschikte modellen, namelijk die van WERDER, MARTINI, DE BEAUMONT en twee van VETTERLI aan de strengste eischen voldoen, die men op dit oogenblik aan de sluiting kan stellen.”

's Hage, 15 Februari 1872.

Joost.

Naschrift.

Het werkje, waarvan de titel in bovenstaande »Opmerkingen” vermeld is, werd ook toegezonden aan de Redactie ter recensie (1).

Aan hen, die belang stellen in de wapenleer, bevelen wij de lezing gaarne aan; de moeite zal worden beloond door de kennismaking met een wapen, dat, voorzoover men daarover een oordeel mag vellen zonder het te hebben beproefd, veel goeds schijnt te hebben. De beschrijving is duidelijk gegeven en opgehelderd door flinke teekeningen, zoodat omtrent de inrichting van het wapen geen twijfel overblijft.

(1) Dit werkje is uitgegeven bij de HH. G. B. VAN GOR EN ZONEN te Gouda, en verkrijgbaar tegen den prijs van f 0.60.

De Schrijver beveelt het Zeller-geweer aan voor den weerbaarheidsbond en hoewel het door hem niet met zooveel woorden gezegd wordt, zoo gelooven wij met den heer Joost, dat het den S. gewenscht voorkomt, om ook voor het leger dat stelsel aan te nemen en dus de reeds aangemaakte Beaumont-geweren ter zijde te stellen. Wij sluiten ons echter volkomen aan bij hetgeen door den heer Joost tegen een dergelijken maatregel aangevoerd wordt en zouden dien zeer betreuren, indien de urgentie daarvan niet bepaaldelijk was gebleken. Het kost bij ons te lande toch dikwijls reeds moeite genoeg om een zaak tot stand te brengen en wanneer zou onze infanterie van een klein kaliber-geweer voorzien zijn, indien men de fabricatie der de Beaumont-geweren staakte, thans nu de fabrikanten zich daarop ingericht hebben en de fabricatie in vollen gang is?

Maar ook voor den weerbaarheidsbond zouden we ongaarne het Zeller-geweer, hoe goed het ook blijken mocht, aanbevelen, tenzij het de Beaumont-systeem bleek een gebrekkig stelsel te zijn.

Wij zijn het volkomen met den Schrijver eens, dat het in het belang der weerbaarheidskorpsen zou zijn, indien er eenheid in hunne bewapening was. Maar tevens achten wij het in het belang der defensie in het algemeen, dat er zooveel mogelijk eenheid besta in de wapening van alle troepen eener zelfde wapensoort, die gezamenlijk denzelfden geboortegrond zullen verdedigen.

Zullen de weerbaarheidskorpsen een krachtigen steun aan het veldleger kunnen geven, dan moeten zij, naar onze meening, in oorlogstijd grootendeels in het leger worden opgelost, en het behoeft wel geen betoog dat voor een zoodanig geval het bezit van eenzelfde wapen als de infanterie van het leger, alleszins wenschelijk is.

Wenscht men daarentegen de weerbaarheidskorpsen alleen voor plaatselijke verdediging te bestemmen, dan wordt de eenheid van bewapening, mits slechts de patronen dezelfde zijn, minder noodzakelijk.

Maar in elk geval zou de aanschaffing en de keuring der geweren voor de weerbaarheidskorpsen veel gemakkelijker kunnen geschieden, als het model van het leger gevolgd werd.

De heer Joost toonde in zijne »Opmerkingen» aan, dat de voordeelen van het stelsel ZELLER boven dat van DE BEAUMONT niet te voorzien zijn en wat de prijs aangaat, gelooven ook wij dat de S. zich daarvan te veel illusiën maakt; zoodra wapens aan een Gouvernementskeuring onderworpen worden, valt de fabricatie gewoonlijk niet mee.

Kunnen wij dus het gevoelen van den S. niet deelen, voor zoover hij voor de weerbaarheidskorpsen een geweerstelsel wenscht, afwijkende van hetgeen bij het leger is ingevoerd, alleszins juichen wij zijne pogingen toe om de bewapening der genoemde korpsen te verbeteren.

Red.

Een woord over de stelling Helder.

Bij het onlangs in druk verschenen Voorloopig Verslag op het Wetsontwerp tot regeling en voltooiing van het vestingstelsel van den Generaal VAN MULKEN, zijn nota's gevoegd van twee onzer meest geachte krijgskundigen, den Luitenant-Generaal KNOOP en den Kapitein DE ROO VAN ALDERWERELT, leden van de Commissie van Rapporteurs.

In beide nota's worden eenige beschouwingen geleverd omtrent de stelling aan den Helder, en o. a. eene bepaalde zienswijze uitgedrukt omtrent het al of niet noodzakelijke van het in bedoeld wetsontwerp opgenomen fort op den Zuidwal.

De Generaal KNOOP zegt zonder omwegen dat dit fort onnoodig is, terwijl de Heer DE ROO in elk geval de vroeger voorgestelde forten op de Laan of op de Hors verkiest boven dat op den Zuidwal (zie die nota's in n^o. 2 van den *Militaire Spectator*.)

Wij achten die quaestie van te veel belang, om niet dáár, waar wij uit innige overtuiging eene lijnrecht tegenovergestelde zienswijze zijn toegedaan, onze stem te doen hooren, zij het dan ook huiverend, als wij ons geplaatst zien tegenover twee zulke uitstekende namen op krijgskundig gebied.

Vrij algemeen is men het daarover eens, dat, welke werken men ook tegenover de batterijen op den Helderschen zeedijk mocht aanleggen, wij nimmer in staat zullen zijn, om eene talrijke gepantserde scheepsmacht het doorvaren naar de reede absoluut te beletten. Mocht die vloot door het Schulpengat komen, en is de binnendrempel van dit vaarwater onder het meest werkzame vuur van de kustbatterijen Kijkduin en Kaaphoofd, behoorlijk versperd, dan bestaat de mogelijkheid om haar het verder voortdringen te beletten, doch door het breede en niet te versperren Westgat komende, achten wij dit geheel onmogelijk.

Het doel eener vijandelijke vloot die tracht het Texelsche zeevat te forceeren, zal zijn, om stelling te nemen op de reede om van daar onze etablissementen te Willemsoord te bombardeeren, of om na onze batterijen tot zwijgen te

hebben gebracht, door eene landing meester van de positie te worden. Die vloot, door het Westgat komende, is alleen aan een werkzaam vuur blootgesteld op $\pm 1400^m$ van de batterij Kaaphoofd, en zal daarna zoo snel mogelijk doorstroomen, zoo ver mogelijk van onze overige batterijen verwijderd blijvende (vóór de Oost-batterij is het vaarwater reeds 1800^m breed), en aldus in een grooten boog om de batterij Wierhoofd als spil draaiende, min of meer gehavend, op de reede aankomen en daar post vatten.

Eenmaal daar aangekomen, strekt de reede zich zooverre oostelijk uit, dat de vijand geheel buiten het direct vuur van de batterij Wierhoofd, naar de grens van den Zuidwal, op korten afstand de positie zal kunnen naderen, om, wel is waar met onze scheepsmacht in den rug, doch geheel buiten de werking der landbatterijen, toch zeker met een deel zijner macht onze établissementen te bombardeeren en onze stelling spoedig onhoudbaar te maken.

Dit postvatten op de reede nu, moeten wij de vijandelijke vloot beletten, en dit is o. i. alleen mogelijk door een fort op den Zuidwal in verband met eene verbeterde batterij Wierhoofd.

Hier, in de keel der stelling, moeten wij alle onze krachten aanwenden, om den vijand het verblijf op de reede onmogelijk te maken, en wij beamen volkomen met de Memorie van Toelichting, alleen dan zal het den vijand hoogst bezwaarlijk zijn, om, in rug en flank bedreigd door onze achterwaarts geposteerde scheepsmacht, de stelling van den Helder op zoodanigen afstand te naderen, dat hare verdedigingswerken ernstige beschadiging of vernieling zouden hebben te duchten.

Bestaat er een krachtig gewapend, zelfstandig werk op den Zuidwal, op $\pm 1500^m$ van den havenmond verwijderd, dan zal het den vijand niet mogelijk zijn, om de stelling aan de oostzijde te naderen; is de batterij Wierhoofd daarbij van eene omgebogen rechter flank voorzien, die toelaat om een krachtig kruisvuur met dat fort op de reede te brengen, dan zal de vijand wel genoodzaakt zijn, wil hij post vatten om te bombardeeren, dit op grooten afstand te doen, en het zal dan verder de taak onzer marine zijn om actief tegen hem op te treden.

De Heer de Roo vraagt in zijne nota: »zal het fort op den Zuidwal den vijand het doorvaren beletten?» Wij antwoorden daarop met hem »neen,» noch een fort op de Laan, noch op de Hors, noch op den Zuidwal, zullen dit geheel kunnen beletten; maar wij stellen daarmede de vraag: zal een fort op den Zuidwal het stelling nemen op de reede, het eenige doel des vijands kunnen beletten? en dan antwoorden wij volmondig, ja. Alleen door een krachtig, zelfstandig fort op den Zuidwal, ondersteund door de verbeterde batterij Wierhoofd, achten wij de verdediging van de keel der stelling Helder verzekerd.

Helder, Maart 1872.

ALTING VON GEUSAU,

Kapf. der Art.

CRIMEEL WETBOEK VOOR HET KRIJGSVOLK TE LANDE.

De afschaffing der doodstraf in tijd van vrede.

Met groote belangstelling werd door den ondergeteekende kennis genomen van de wet van 17 September 1870 (*Ned. Staatsblad* N°. 162), waarbij de doodstraf in tijd van vrede, op enkele uitzonderingen na, aan boord van Zr. Ms. schepen van oorlog, voor het Nederlandsche leger werd afgeschaft, en dat met te meer belangstelling, daar de Minister van Justitie, in de zitting van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, dd. 20 Mei 1870, te kennen gaf, dat ook voor Indië die afschaffing eerlang in discussie zou worden gebracht.

Het ligt geenszins in mijn plan om die discussie als het ware vooruit te loopen; ik wensch alleen op eenige, volgens mijne bescheiden meening, verkeerd opgevatte denkbeelden te wijzen, als zoude Indië nog niet om zoo te zeggen rijp zijn voor de afschaffing der doodstraf, en voorts eenige wijzigingen van enkele artikelen in het crimineel wetboek voor te stellen die een noodzakelijk gevolg van gezegde afschaffing zouden zijn.

Sommigen, en ook bijzonder hier in Indië, noemen het philanthropisch besluit, waarbij de doodstraf afgeschaft wordt, een misstap, die zelfs in Nederland niet had behooren te geschieden. Wij kunnen die meening niet deelen, maar juichen integendeel die afschaffing toe, en kunnen evenmin de gegrondheid der bewering inzien van het dagblad *Insulinde*, N°. 100, van 28 April jl., »dat men zulke wetten als daar ginder" hier niet onmiddellijk moet invoeren, daar wij ze integendeel naar vooruitgang en beschaving strevende wetten noemen.

Met de verklaring door den Minister van Justitie in de Kamers gedaan, vermeen ik voor mij, die als officier menigmaal geroepen werd om als rechter de doodstraf over zijne mede-militairen, en dus ook over zijn mede-mensch uit te spreken, onze volksvertegenwoordigers eerbiedig doch dringend te mogen verzoeken, aan enkele stemmen die tegen de afschaffing opgaan, geen gehoor te geven. Indië verkeert even goed als Nederland in een beschaafden toestand, vooral wat het militaire aangaat, en is rijp voor die afschaffing. Even

goed als het Indisch leger onder de vroegere militaire wetten, die toch dezelfde als die in Nederland waren, zijn plicht heeft gedaan, zou het dien altijd vervullen; zelfs ware 't mogelijk nog beter, wanneer het door de invoering der verbeterde krijgswet de overtuiging erlangde, dat Z. M. onze geëerbiedigde Koning den krijgsman in Indië voor de wet gelijk stelde met dien in Nederland.

Wij vermelden hieronder eenige artikelen die naar onze zienswijze volgenderwijs zouden dienen gewijzigd te worden. Over de toebrengring van slagen, in het wetboek voorkomende, behoeven we hier niet te spreken, daar die reeds, bij Koninklijk Besluit, dd. 27 December 1851, N°. 85, voor het Indische leger afgeschaft zijn.

CRIMINEEL WETBOEK.

Eerste titel. Onveranderd laten.

Tweede titel. De straffen.

Art. 20 te veranderen als volgt:

»Wanneer de straf van den strop, tuchthuis- of kruiwagenstraf aan personen tot het krijgsvolk te lande behoorende wordt opgelegd, zullen deze vooraf bij vonnis vervallen worden verklaard van den militairen stand dien zij bekleeden.»

(Bij de wet van 4 April 1870 (*Ned. Staatsblad* N°. 56), zijn de schavotstraffen die nog bestonden, afgeschaft, en is om die reden de »schavotstraf» in dit artikel voorkomende, hierboven weggelaten.)

»Art. 26. De straffen bij dit wetboek voor het krijgsvolk te lande bedreigd, alsmede voor andere aan de jurisdictie onderworpen personen zijn:

1. De straf des doods met den kogel (in tijd van oorlog.)
2. Tuchthuisstraf van 5 tot 25 jaren (ter vervanging van den strop.)
3. Kruiwagenstraf van 5 tot 15 jaren (ter vervanging van den kogel.)
4. Gevangenstraf van 5 tot 15 jaren (voor overtreding van de Art. 100 en 101, als zijnde die overtredingen geen eerlooze misdaden.)
5. Cassatie.
6. Kruiwagenstraf van 2 tot 10 jaren.
7. Wegjagen uit den dienst als een eerloozen schelm.
8. Het ontnemen der kokarde, met arrest of detentie.
9. Het ontnemen der kokarde.
10. Arrest of detentie.»

Art. 27. Dit art. blijft; er op te laten volgen: »zonder plegtigheid geschieden,» en daarna:

»De veroordeelden tot tuchthuis- of gevangenisstraf worden in de tuchthuizen en gevangnissen opgesloten en zijn tot arbeid verplicht.»

Het verschil tusschen met tuchthuis en gevangenis gestraften zal daarin bestaan, dat de veroordeelden tot eerstgenoemde straf eerloos en van alle burgerrechten en militaire charges vervallen worden verklaard en tot zwaren arbeid verplicht zijn.

III. S. 47. D. N°. 3.

4.

Art. 28 blijft; volgt als 2de alinea:

»Voor misdaden waarvoor in tijd van vrede de doodstraf wordt bedreigd, zal de rechter tuchthuisstraf van 5—25, en kruiwagenstraf van 5 tot 15 jaren eischen, en in de gevallen van Art. 100 en 101, gevangenisstraf van 5 tot 15 jaren.» (Het eerste artikel blijft: »zoo dikwijls» enz., mede van kracht; daarna volgt: »voor misdaden.»)

Art. 29. De veroordeelde tot tuchthuis- en kruiwagenstraf zal, nadat hem het vonnis op de gouvernementsparade andermaal zal zijn voorgelezen, van alle militaire teekenen ontdaan worden, en na met een ijzeren ketting aan hand en voet te zijn gesloten, aan den civielen rechter worden overgegeven.

Art. 30. De 2de alinea laten vervallen.

Verder in tijd van vrede, ingevolge de wet van 17 September 1870, in plaats voor de straf des doods met den strop, te bepalen: »tuchthuisstraf van 5 tot 25 jaren;» en voor de straf des doods met den kogel: »kruiwagenstraf van 5 tot 15 jaren;» hier in Indië niet te verminderen, zooals de andere kruiwagenstraf tot 10 jaren; alleen blijft voor den inlander het dragen van een ijzeren halsband van kracht.

»Gevangenisstraf van 5 tot 15 jaren in de gevallen voorzien bij de artikelen 100 en 101.»

Slotbepaling. Elk militair die van 5 tot 15 jaren gevangenisstraf veroordeeld is geweest, kan nimmer meer in militairen dienst treden, en zoo hij een officier is, wordt hij tevens eenvoudig gecasseerd, zonder meer."

Samarang, 8 Mei 1871.

*Een officier der Infanterie van het
O. I. Leger.*

HULDEBEToon AAN DE GENERAALS SEELIG EN DELPRAT.

De commissie voor het huldebetoon aan de generaals SEELIG en DELPRAT, heeft de eer aan de vereerders dier generaals mede te deelen, dat de gemeenteraad van Breda welwillend heeft beschikt op een verzoekschrift der commissie tot het toekennen der namen aan de straten, als in de missive van Mei 1869 door de commissie is voorgesteld;

dat, door moeilijkheden van verschillenden aard, tot nu toe omtrent den aanleg der straten door het geslechte gedeelte der vesting geene beslissing is genomen;

dat de geldelijke bijdragen van dien aard zijn, dat de commissie in de mogelijkheid was relief-portretten van de generaals SEELIG en DELPRAT te laten vervaardigen bij den heer STRACKÉ, professor aan de Rijks-Academie van beeldende kunsten te Amsterdam, ten einde die in hoekhuizen van de aan te wijzen straten te stellen, en dat die portretten, welke thans gereed zijn, tot 1 Mei voor belangstellenden ter bezichtiging zijn bij den heer STRACKÉ, op diens privaat-atelier in gemelde Academie (Oudemanhuispoort) en na dien datum, met vergunning van den heer generaal-majoor, gouverneur der Koninklijke Militaire Academie, in een der zalen dezer inrichting zullen worden bewaard, tot dat zij ter bestemder plaatse kunnen worden gesteld.

Degenen, welke bijdragen hebben toegezegd en ze nog niet hebben gestort, worden verzocht die per postwissel over te maken aan den ondergeteekende, secretaris en waarnemend penningmeester der commissie.

Namens de commissie:

13 Maart 1872.

HENCKENS,

*Kapitein-aufjudant 6de regiment infanterie
te Breda.*

BOEKAANKONDIGINGEN.

Gids voor het Nederlandsche leger bij de uitoefening der militaire rechtspleging in tijd van vrede, door Mr. C. P. K. WINCKEL. Zalt-Bommel, JOHⁿ. NOMAN EN ZOON. 1872. Prijs f 1,25.

Ieder die als wegwijzer in de militaire rechtspleging optreedt, kan verzekerd zijn wel te worden ontvangen bij de Nederlandsche officieren, die hun ondanks, zoo groot gevaar loopen in dien doolhof te verdwalen. Het spreekt van zelf dat wij onder dat woord „ieder”, hen verstaan die door hunne speciale kennis, hun werkkring en bepaalde studie, daartoe kunnen geroepen zijn. Is dit niet het geval dan zijn Gidsen, Handleidingen of hoe ook genaamd, soms zeer gevaarlijke boeken, die den minder ingewijden eer op het dwaalspoor, dan wel op den rechten weg brengen. — Hier hebben wij te doen met de lettervrucht van een rechtsgeleerde, die eenmaal het auditeurschap bekleedde, en alzoo geacht kan worden met gezag te mogen spreken.

Over het algemeen genomen, voldeed het boekje ons in vele opzichten, en is de inhoud rijk en vruchtbaar. Niet alleen onze rechtspleging, maar ook ons strafrecht, het algemeene strafrecht, de reclames worden door den S. beurtelings besproken en toegelicht, en ten slotte treffen wij verschillende modellen aan, die hoewel somtijds eenigszins afwijkende van de gebruikelijke, toch zeer goed te bezigen zijn. Zoowel voor leden van krijgsraden, als hunne presidenten, bevat het boek practische vingerwijzingen, en onvoorwaardelijk zouden wij het aanbevelen en eene eereplaats aanwijzen, neven het vroeger door ons aangekondigde en aanbevolen werk van Mr. POLS, *het Crimineel wetboek voor enz.*, ware het niet dat de heer WINCKEL meer dan eens *voorschriften* en *usanciën* niet altijd even streng onderscheidt, of soms zich op bepalingen beroept, die wij bij onderzoek anders bevonden. Daardoor wordt het onvoorwaardelijk raadplegen gevaarlijk, en leidt tot het „*jurare in verham magistri.*”

Laat ons dit door eenige voorbeelden aantoonen. In § 50 lezen wij dat de krijgsraad een straf uitsprekende, ondanks de beklagde reeds krijgstuuchtelijk voor hetzelfde feit ware gecorrigeerd, het roijeeren van die straf gelast uit het strafregister. De billijkheid zou zulk eene conclusie van den krijgsraad voorzeker medebrengen maar *voorgeschreven* is het niet.

In § 57 wordt het inwinnen van het advies des auditeurs door kommandanten *aanbevolen*, terwijl in het K. B. besluit van 16 Nov. 1818 en Kabinetsschrijven van het M. v. O. 17 Aug. 1870, dat advies wel degelijk *verplichtend* wordt gesteld.

In § 66 is sprake van de mogelijkheid dat een officier van gezondheid commissaris zou kunnen zijn. Wij betwijfelen dit.

Het arrest uit ontslag § 84 geschiedt slechts daar door den garnizoenskommandant, ter plaatse waar de generaal *geen verblijf houdt* (bijv. eertijds te Maastricht); is die laatste wel aanwezig, dan is hij alleen de daartoe aangewezen persoon.

Dat uit Art. 71 R. L. is op te maken dat de beklagde mag *geboeid* zijn, is ons niet gebleken; wellicht staat zulks elders aangegeven?

Volgens S. (§ 114) zouden burger getuigen niet voor den kantonrechter, maar slechts voor de rechtbank mogen worden gehoord; ook dit blijkt ons niet uit Art. 93 (en niet 92) R. L. Meermalen geschiedt dit dan ook.

Het gevoelen dat de president verhinderd *kan* zijn, het vonnis te teekenen, betwijfelen wij op denzelfden grond vervat in de beslissing van den Advocaat-Fiscaal, in § 224 aangehaald. Immers, daar zien wij dat *zelf bij pronuntiatie eens vonnis*, de krijgsraad nimmer incompleet mag zijn.

Ook deelen wij het gevoelen van den Schrijver niet, dat officieren, leden van eene der beide Kamers, en als zoodanig non-actief, wegens *overtredingen slechts met boeten bedreigd*, ooit voor den krijgsraad zouden kunnen terecht staan, en wel op grond van Art. 40 der wet van 28 Augustus 1851.

In § 2063 van den algemeen bekenden *Klapper* wordt het zittingnemen in eenen krijgsraad, niet tot de verrichtingen van den garnizoensdienst gerekend; de heer W. doet zulks wel.

Eindelijk komen uitdrukkingen, als *burgerlijk* misdrijf, voor *gemeen* misdrijf; *fuselier* voor *soldaat*, enz. ons niet aanbevelenswaardig voor.

Op enkele plaatsen verschilt de S. in meening met het hoog militair gerechtshof; of hij juridisch het gelijk op zijne hand heeft, mogen wij niet beslissen, dat kan zeer wel mogelijk zijn.

Ziedaar eenige bedenkingen tegen het werkje, niet om het te veroordeelen, of de lezing er van te ontraden, maar om te waarschuwen dat het ons niet voorzichtig zou voorkomen, er zich *casu quo* onbepaald op te beroepen.

's H. 2 Maart '72.

v. D. B.

Eene stem uit het corps officieren van administratie bij de zee-magt, aangaande de organisatie van dat corps. Nieuwe Diep, L. A. LAUREY. 1871. Prijs f 0,35.

In bovengenoemde, door een der tot het korps behorende officieren, niet slecht geschreven brochure wordt ons de tegenwoordige toestand van het korps geschetst, zoowel met het oog op de opleiding, als betreffende de daarna verworven stelling van den Rijk's ambtenaar.

Wat de opleiding betreft, veroordeelt de Schrijver, en ons inziens terecht, vooral

de positie van den op 15 à 16 jaar aan boord in dienst gestelden scheepsklerk, eensklaps, na de schoolbanken verlaten te hebben, aldaar geplaatst op het standpunt van *mensch*, terwijl zij dan nog dikwerf *kinderen* zijn. De voor velen daarom nog noodzakelijke dwang tot studie missen zij nu echter in de meeste gevallen; iets wat later dikwijls voor hen, en daarom ook voor het Land slechte vruchten draagt.

Dit springt te meer in het oog, wanneer men er op let, dat zij niet alleen in het vervolg van tijd een administratieve verantwoordelijkheid moeten dragen, maar ook later als fiscaal bij de krijgswaarden der marine in functie zijn, en dus daarbij het openbaar ministerie moeten waarnemen. Vooral daar de meeste dier krijgswaarden in Oost-Indie plaats grijpen en dus de aldaar gevelde vonnissen zijn *zonder appèl* en zelfs niet zijn onderworpen aan onderzoek of approbatie door een hooger rechterlijk college, moest de opleiding van de klerken in dit opzicht anders zijn dan thans, nu meestal slechts, bij het voor den officiers-rang af te leggen examen, een van buiten geleerd lesje in dit opzicht voldoende is.

Zooals de Schrijver opmerkt, staat echter vooral aan de opleiding, de verdere vorming van den aanstaanden administrateur in den weg zijn positie vis-à-vis de andere aan boord dienst doende adelborsten en officieren, zooals deze thans geregeld is door de organisatie van Augustus 1870. De afschaffing van den rang van adjunct-administrateur en het behouden van dien van administrateurs 3de klasse, een en ander bij genoemde reorganisatie vastgesteld, gelooven wij dan ook, dat aan de meeste officieren der marine bevreemd heeft, met het oog op de rangs-verhouding tegenover de overige tijdgenooten aan boord.

Omtrent de voorstellen van den Schrijver, om in een betere opleiding en betere organisatie van het korps te voorzien, verwijzen wij naar de brochure zelve. Alleen omtrent de opleiding willen wij nog een enkel woord in het midden brengen.

Hij verlangt geen opleiding van den scheepsklerk op de verschillende schepen, maar vorming op het marine-instituut naast den aanstaanden zee-officier. Ons inziens komt echter de groote meerderheid der scheepsklerken thans in dienst, omdat de opleiding zoo weinig kost, zoodat wij zeer bevreemd zouden zijn, dat er binnen kort geen voldoende aantal aspiranten meer gevonden werd, wanneer zij op het instituut onderwijs moesten ontvangen.

Naar onze meening zou echter een groote verbetering in hun opleiding kunnen worden gebracht door alle scheepsklerken te plaatsen op één wachtschip, b.v. te Vlissingen, om daar gedurende 2 jaar geregeld onderwijs te ontvangen, terwijl met het toezicht over hen een kundig officier van administratie 1ste klasse kon worden belast.

Na die jaren en na afgelegd eind-examen, zouden zij dan als adjunct-administrateur op die actieve schepen dienst moeten doen, waar adelborsten 1ste klasse zijn, dus op de grootste schepen. Op kleinere schepen toch behooren ons inziens geen klerken of adjuncten te huis, daar zij er niets leeren en de sergeant-schrijvers al het werk doen.

Wij laten het hierbij. In de brochure is hier en daar de administrateur wat te veel met den eigenlijken zee-officier vergeleken, zoodat over het hoofd zijn gezien de meerdere kosten voor de opleiding van den laatsten, zijn grootere verantwoordelijkheid, zijn moeilijker examens. Zoo merken wij op, dat de administrateurs in de inferieure rangen (2de en 1ste klasse) beter zijn betaald dan de zee-officieren, en dat de op

blz. 44 voorkomende Tabel alleen ziet op de *vaste* tractementen der administrateurs en niet op hun veel hoogere *zee*-tractementen, terwijl zij betrekkelijk weinig non-actief zijn. Zoo is de op blz. 33 voor den onbekwamen administrateur voorgestelde straf, om namelijk de reis van het schip, waar hij tot dus ver dienst deed, naar een wacht-schip, zelf te bekostigen, wel wat te veel afhankelijk van de plaats, waar het schip is. Een en ander neemt echter niet weg, dat de schrijver een belangrijk onderwerp behandeld heeft door op de bestaande gebreken in opleiding en organisatie te wijzen, en wij de brochure dan ook ter lezing aanbevelen.

P.

Kustverdediging. Antwoord aan den Heer J. G. F. VAN HOUTUM, 1sten Luitenant bij de Torpedo-kompagnie, door een Marine-officier. Nieuwediap, L. A. LAUREY. 1872. Prijs f 0.45.

In de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* van 5, 13 en 21 Dec. 1871 en 1 Jan. 1872 werd een pennestrijd gevoerd tusschen een artillerie- en een marine-officier over het torpedo-vraagstuk.

De art.-officier opende het debat door te wijzen op het noodzakelijke om de torpedo's bij ons te lande meer ter harte te nemen; hij wees er op dat de 376 voorhanden schoktorpedo's nog weinig gewicht in de schaal leggen en alleen in zeer kalme vaarwaters, zooals onze bovenrivieren, te gebruiken zijn; hij veroordeelde het bestaan van een afzonderlijken Marine- en Landmacht torpedodienst, en besloot zijne beschouwing door de mededeeling dat volgens zijne zienswijze de torpedodienst een deel van de kustartillerie behoort uit te maken.

De Marine-officier antwoordt hierop in het artikel van 13 Dec., dat, hoewel hij de beschouwingen van den art.-officier in meer dan een opzicht deelt, het hem evenwel niet duidelijk is, hoe men tot de kennis van het benodigde materieel voor Pannerden gekomen is, omdat naar zijne meening met schoktorpedo's nooit in grooten getale proeven tot afsluiting onzer bovenrivieren genomen zijn. De Marine had echter de schoktorpedo's reeds afgekeurd zonder ze te beproeven. Voorts wordt door hem opgemerkt dat de torpedo's bij de Marine in beproeving, beter zijn dan vele buitenlandse. Gaarne had hij ook het oordeel van den art.-officier, dat de torpedodienst bij de kustartillerie te huis behoort, gemotiveerd gezien; volgens zijne meening behoort het torpedo-wezen meer eigenaardig bij de Marine.

De artillerist blijft het antwoord niet schuldig om zijn gevoelen in zake de schoktorpedo's en het wenschelijke om den torpedodienst bij de Landmacht te brengen, te verdedigen; hij brengt echter ook nieuwe punten in het debat; de electro-schoktorpedo der marine (Carette) wordt door hem afgekeurd voor onze zeegaten met hunnen sterken stroom; de electro-schoktorpedo der Landmacht, in 1870 in het Schulpengat beproefd, zou daarentegen goed voldaan hebben, even als de slapende torpedo, die in den winter van 1870—71 aldaar heeft gelegen.

Nogmaals vat thans de Marine-officier de pen op, om de meeningen van den artillerie-officier te bestrijden. Uit diens laatste artikel meent hij ook het verwijt ontdekt te hebben, dat de Marine, belast met 't maken van een torpedo ter verdediging

van het Y bij Durgerdam, geen torpedo maakte, geschikt om ongewijzigd gebruikt te worden op andere plaatsen. Met meer recht — zegt de marine-officier — zou men 't Departement van Oorlog, dat zoo gelukkig was een torpedo voor Pannerden te scheppen, kunnen verwijten, dat het geen torpedo voor geheel Nederland ontwierp. Het gunstig resultaat met den door den art.-officier bedoelden slapenden torpedo, kwam volgens den marine-officier eenvoudig neer op eene bij den Marine-torpedodienst sinds jaren in gebruik zijnde waterdichte afsluiting.

Na dit artikel mengt de heer VAN HOUTUM zich in den strijd, voornamelijk omdat, volgens zijne meening, onjuistheden voorkomen in het laatste schrijven van den Marine-officier en hij daarin geringschatting van den Landmacht-torpedodienst meent te ontwaren. Hij wijst er op dat de Landmacht zich niet alleen met het zoeken van een torpedo voor Pannerden maar van een voor geheel Nederland heeft beziggehouden; hij tracht aan te toonen, dat de electro-schoktorpedo der Landmacht wél, die der Marine daarentegen niet geschikt is voor diep, snelstroomend en hol water, en dat de resultaten der slapende mijn bij de proef te Nieuwediep zich geenszins bepaald hebben tot de waterdichte afsluiting.

Aan het slot van het artikel v. HOUTUM gaf de Redactie der *N. Rott. Courant* te kennen, dat nog één door haar ontvangen artikel over de zoo hoogst belangrijke torpedo-quaestie zou worden geplaatst en daarmede voorshands de discussie over deze zaak in genoemd blad zou worden gesloten. De Marine-officier, wel verre van na deze mededeeling de zaak te laten rusten, besloot daarentegen de verdere ontwikkeling zijner denkbeelden neder te leggen in een vlugschrift, waarvan de titel aan het hoofd dezes is vermeld.

Thans niet meer door de beperkte plaatsruimte eener courant gebonden, werd hem de gelegenheid geopend de verschillende punten door den Heer v. HOUTUM besproken, meer in bijzonderheden na te gaan.

Belangrijke beschouwingen worden in dit vlugschrift aangetroffen, vooral over het verankeren der torpedo's en daaruit afgeleid, dat de door de Landmacht-torpedoïsten genomen onderstroomingsproeven als zoodanig weinig nut hebben gehad en geenszins recht geven de electro-schoktorpedo Carette van de Marine voor diepe en snelstroomende vaarwaters ongeschikt te verklaren. De Marine-officier tracht verder zijne meening te handhaven, dat de springproef met een slapende mijn in het Schulpengat genomen, niet die gunstige resultaten gehad heeft, welke door den heer v. H. daaraan worden toegekend en wel — zoo meent de Marine-officier — ten koste van het materieel van den Marine-torpedodienst.

Ten slotte richt de Schrijver van het vlugschrift het woord tot een ongenoemde, die in een laatste artikel over de Torpedo-quaestie in de *N. R. C.* van 17 Januari jl. de vraag doet of de oefeningen van de Marine-torpedoïsten zooveel betere resultaten hebben opgeleverd dan die der Landmacht. De Marine-officier beantwoordt die vraag onbewimpeld in bevestigenden zin en tracht zijn gevoelen te staven door er op te wijzen, dat de marine geslaagd is een *goed materieel* voor de verdediging van het Y te ontwerpen; dat men bij de marine reeds lang in het bezit is van een goede caoutchoue afsluiting, en van betere slapende mijnen, betere kabels en betere instrumenten dan de Landmacht-torpedo-kompagnie. Hij vindt hier ook gelegenheid te gewagen van eene uitvinding van den heer Dr. P. J. KAISER, die van groot gewicht voor het

torpedowezen kan worden en die bestaat in het partij trekken van het magnetismus dat een gepantserd schip steeds bezit, om de aanwezigheid van het laatste boven een slapende mijn te verraden door een aan wal staanden galvanometer.

„*Du choc des opinions jaillit la vérité.*” Deze woorden dikwijls tot vervelens toe in geschriften aangehaald, blijven echter immer waar. Ook hier heeft het wrijven van denkbeelden tusschen de Landmacht- en Marine-torpedoïsten reeds licht over sommige punten verspreid. Met genoegen hebben wij dan ook den pennestrijd, waaraan ook reeds in dit Tijdschrift door den Heer WILLEKENS op waardige wijze werd deelgenomen, gevolgd, en wij hopen en vertrouwen dat men bij eventueele voortzetting van het debat den strijd zonder bitterheid zal blijven voeren en alleen het groote doel — behartiging der belangen van de Landsverdediging — zal voor oogen houden. Ongetwijfeld valt er veel te zeggen voor het brengen van den torpedo-dienst bij één korps, maar ook zonder dat dit geschiedt, kan, ons inziens, bij gemeen overleg tusschen de Ministers van Oorlog en Marine, de torpedo-quaestie tot een goed einde worden gebracht.

In de eerste plaats is daartoe echter noodig het op zijde zetten van alle *jalousie de métier*, en dus een ruime opvatting van de zaak, die men te behartigen heeft. Daartoe behoort tevens het kennis nemen van elkanders denkbeelden, proefnemingen en vindingen, en wij moeten erkennen, het ons na de lezing der bovengenoemde stukken voorgekomen is, dat men bij den torpedo-dienst der marine zich meer moeite gegeven heeft om zich op de hoogte te houden van de verrichtingen der Torpedo-kompagnie dan omgekeerd. De verklaring door den heer v. H. dat te Brielle geen exemplaar voorhanden is van de *Mededeelingen betreffende het Zeewezen* heeft ons verwonderd; die Mededeelingen, welke vaak veel wetenswaardigs ook voor den Land-artillerist bevatten en waarin de verslagen betreffende den Marine-torpedodienst van iemand als de kapt.-luit. ter zee VAN DE VELDE worden opgenomen, mochten voorzeker bij de Torpedo-kompagnie niet ontbreken.

Wij hopen, dat het gevoerde debat de aanleiding moge zijn, dat de belangstelling bij Landmacht- en Marine-torpedoïsten in elkanders verrichtingen op het gebied van de onderzeesche oorlogvoering, meer en meer zal worden opgewekt.

Ons blijft nog over te vermelden, dat de Marine-officier aan het slot zijner brochure, welke wij gaarne ter lezing aanbevelen aan allen, die belang in het torpedovraagstuk stellen, als Bijlagen de artikels over dat onderwerp heeft gevoegd, welke in de *N. R. C.* van 5, 13 en 21 Dec. 1871 en 1 en 15 Jan. 1872 voorkomen; zoodat de lezer het geheele debat in de brochure bijeen vindt.

v. P.

VERSCHEIDENHEID.

De Duitse zeemacht. Aan de 2 eerste afleveringen van den loopenden jaargang van het *Journal des Sciences Militaires* ontleenen wij de onderstaande gegevens omtrent de tegenwoordige Duitse vloot, terwijl wij voor verdere bijzonderheden naar genoemd tijdschrift verwijzen.

Namen der schepen.	Soort.	Wapening.	Beman- ning.	Tonnen inhoud.	Paardenkrachten.	Diepgang in meters	Pantsering (dikte in centimeters.)	Snelheid in knoopen per uur		
									Ongepantserde schepen.	
Ongepantserde schepen.	Zeilschepen.	Fregat	48 vuurmonden	420	1428	—	5,8	—		
		Niobe	id.	26 id.	161	1068	—	5,18	—	
		Rover	Brik	16 id. (1)	71	559	—	4,53	—	
		Musquito	id.	16 id. (1)	71	559	—	4,53	—	
		Undine	id.	8 id.	—	559	—	—	—	
	Raderschepen.	Preussische Adler	Aviso	4 getr. 24 Wers.	—	812	300	3,44	—	
		Loreley	id.	2 vuurmonden.	51	337	120	2,58	—	
		Fälke	id.	—	—	—	300	—	—	
		Albatros	id.	4 idem.	—	—	150	3,45	—	
		Nautilus	id.	4 idem.	—	—	150	3,45	—	
Schroefschepen.	Arkona.	Kuilkorvet	28 vuurmond. (2)	—	1646	357	5,7	—		
	Gazelle.	id.	28 id. (2)	—	1646	375	—	9,4		
	Hertha.	id.	28 id. (2)	300	1773	400	5,71	—		
	Vineta.	id.	28 id. (2)	300	1773	400	3,71	—		
	Elisabeth	id.	26 getr. 24 Wers	—	2048	400	5,71	—		
	Nymphe	Gladdeks korv.	17 vuurmond. (3)	190	940	200	4,46	—		
	Medusa	id.	—	153	940	200	—	—		
	Augusta	id.	14 vuurmond. (4)	250	1485	400	5	—		
	Victoria	id.	14 id. (4)	320	1485	400	—	14		
	Ariadna	Fregat (5)	6 id. (6)	—	1405	350	4,22 à 5,15	—		
Louisa	id. (5)	—	—	—	350	—	—			
8 Kanonneerbooten 1ste klasse (7)	—	3 id. (8)	40 tot 64	331	80	2,19 à 2,35	—	9		
14 kanonneerbooten 2de klasse (9)	—	1 getr. 24 Wer	43	237	60	2	—	7		
Gepantserde schepen.	Schroefschepen.	König Wilhelm	Fregat (10)	23 getr. 300 Wers	700	6033	1150	7,42 à 8,04	20,8 ijzer en 57,6 teak.	14,7
		Kronprinz	id.	16 getr. 72 Wers en 96 Wers	385	3458	800	7,3	11,4 à 12,7 ijzer.	14
		Friedrich Karl	id. (11)	16 getr. 300 Wers	385	3860	950	7,22	13 ijzer, 39 teak en 2 ijzer (rug- plaat).	13
		Grosser Kurfurst	id. (12)	6 vuurmonden	—	—	800	6,71 à 7	20 ijzer 25 à 30 teak.	—
		Friedrich der Grosse	id. (13)	2 getr. 24 Wers en 4 kanonn. v. 0m,26	—	—	850	—	—	—
		Borussia	id. (14)	6 vuurmonden	—	—	850	—	—	—
		Hansa	Korvet (15)	8 id.	—	2678	450	5,44	—	—
		Arminius	drijv. batt. (16)	4 getr. 72 Wers	—	1249	—	4,22	11,7 ijzer, 23,5 teak en 1,9 ijzer (rugplaat) (17).	10,5
		Prins Adalbert	drijv. batt. (18)	3 vuurmond. (19)	79	791	300	4,38 à 4,6	10,4 ijzer (20)	—
		3 Torpedo-booten (21)	—	—	3 à 4	—	—	—	—	—

(1) Deze 2 schepen zijn echter slechts met 10 à 12 vuurmonden gewapend. — (2) 26 gladde en getr. vuurmonden. — (3) Getr. 24 Wers. 12 Wers en gladde 36 Wers. — (4) 6 Getr. 12 Wers en 8 gladde 36 Wers. — (5) Type *Alabama* De Louisa is in aanbouw, terwijl nog 2 dergelijke schepen de Freya en Thusnelda in ontwerp zijn. — (6) 2 Getr. 72 Wers en 4 getr. 24 Wers — (7) Kamaleon, Komet, Cyklop, Delphin, Basilisk, Blitz, Drache, Meteor. — (8) In 1870 was elk gewapend met 2 getr. 24 Wers en 1 gladden 68 Wer. Nadien is voor sommigen de wapening veranderd in 1 getr. 24 Wer en 2 getr. 12 Wers — (9) Fuchs, Hay, Habicht, Hyanc, Jager, Naster, Pfeil, Salamander, Schwalbe, Scorpion, Sperber, Tiger, Wespe, Wolf. — (10) Voorzien van een ram. Twee nieuwe schepen (Metz en Sedan) van hetzelfde type zijn in Engeland besteld. — (11) Zonder ram — (12) Op de werf aan de Jahde in aanbouw; van een gepantserde reduct voorzien. — (13) Op de werf bij Kiel in aanbouw, in 1873 gereed; 2 torens; type van het Engelsche schip *Monarch*. — (14) Op de werf te Stettin in aanbouw sinds 1870; torenschip. — (15) Op de werf te Dantzig in aanbouw sinds 1868; type van het Fransche schip *Bellepoussé*. — (16) Voorzien van een ram; 2 torens. — (17) Om de geschutpoorten is het ijzeren pantser 0m,195 à 0m,208 dik. — (18) Voorzien van een ram; 2 torens. — (19) 1 Getr. 72 Wer en 2 getr. 36 Wers. — (20) Het pantser der torens is 0m,208 à 0m,416 dik. — (21) 20m lang, 2m à 2m,5 breed. Zij zijn gebouwd op de werf te Dantzig; 3 dergelijke booten zijn in ontwerp.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Journal des Sciences Militaires, 48^{ème} Année. Février 1872.

OORLOGSSTUDIËN. (*Vervolg.*) II. *Over de middelen, om het onderwijs bij het leger uit te breiden.* De op het onderwijs betrekking hebbende voorschriften, enz. bij het Fransche leger na 1830.

ORGANISATIE EN TACTIEK VAN DE FRANSCHÉ INFANTERIE VAN AF HAAR OPKOMST TOT AAN DEN TEGENWOORDIGEN TIJD (1869.) Een in Juni 1869 over deze onderwerpen gehouden conferentie. Geschiedkundig overzicht. (*Wordt vervolgd.*)

DE TEGENWOORDIGE VERSTERKINGSKUNST EN DE ER IN TE BRENGEN WIJZIGINGEN. Vooral doordat men geleerd had alleen de nabij-verdediging van belang te moeten beschouwen, was men in den jongsten oorlog ongewapend tegenover den aanval uit de verte. De waarde van het geweer, van het veldgeschut en van het vestinggeschut voor den verdediger. Over de meerdere of mindere noodzakelijkheid om alle steden door den aanleg van forten voor een bombardement te vrijwaren. Er moet naar gestreefd worden om de vuurmonden meer onafhankelijk van de borstweringen te maken.

DE TWEE LAATSTE VELDTOCHTEN VAN TURENNE, 1674—1675. (*Met terreinschetsen.*)

DE DUITSCHE ZEEMACHT. (*Vervolg.*) Gepantserde schepen. Beschrijving van de kusten van de Noord- en Oostzee; havens en marine-etablissemten.

DE OPERATIËN VAN HET ZUIDER-LEGER IN JANUARI EN FEBRUARI 1871. (*Uit het Duitsch. Met een terreinschets.*) (*Wordt vervolgd.*)

BOEKAANKONDIGINGEN.

Archiv für die Artillerie- und Ingenieur-Officiere des
Deutschen Reichsheeres, 35^{ster} Jahrgang.
70^{ster} Band, 3^{tes} Heft.

DE GRONDBEGINSELEN DER BEWEGING VAN LICHAMEN EN HUNNE AANWENDING OP HET SCHIETEN. (Door den luitenant-generaal VON NEUMANN.) Alvorens bedoelde grondbeginselen te behandelen, worden beschouwingen geleverd over de navolgende artilleristische vragen: 1^o. Hoe moet men gewone schietproeven inrichten, om uit de uitkomsten gevolgen te kunnen trekken voor den druk, door het buskruit in de ziel uitgeoefend. 2^o. In hoever is de wet juist, dat de indringingsdiepten van projectielen in vaste lichamen en dus hunne uitwerking daarop, onder overigens gelijke omstandigheden zich verhouden als de producten van het gewicht der projectielen en het vierkant hunner snelheden. (*Wordt vervolgd.*)

CRITISCHE EN NIET-CRITISCHE WANDELINGEN OVER DE SLAGVELDEN VAN HET PRUISISCHE LEGER IN BOHEMEN 1866. 1STE DEEL, GEVECHT BIJ NACHOD; 2DE DEEL, GEVECHT BIJ SKALITZ EN SCHWEINSCHÄDEL. Uit dit werk wordt meegedeeld, hetgeen voor den artillerie-officier van bijzonder belang is. De indeeling van het grootste gedeelte der artillerie aan den staart der marschkolonne heeft zeer nadeelig gewerkt. — Het werk wordt zeer gunstig beoordeeld o. a. wegens de degelijkheid en de duidelijke voorstelling zoowel van het geheel als van een massa details op artilleristisch en het overig militair gebied.

DE BEREKENING VAN HET MAXIMUM DER BESTREKEN RUIMTE.

DE DERIVATIE DER PUNTPROJECTIELEN BIJ GESCHUT MET RECHTSCHER TREKKEN. (Met eene teekening.) Omstandigheden, waardoor de kogelbaan bepaald wordt. Invloed van de draaiing der aarde op de derivatie. Voorbeelden hiervan. Beschouwingen over den invloed der rotatie op de derivatie. De laatste wordt verklaard uit het verschil in middelpuntvliedende kracht van de punten, die zich bij de rotatie van boven naar beneden en dus in den zin van de richting der zwaartekracht en van die welke in tegengestelde richting daarvan bewegen.

BELGISCHE PROEVEN MET HET SCHROOTKANON VAN CHRISTOPHE EN MONTIGNY. De proeven hadden plaats met een schrootkanon, voorzien van 37 loopen van 0^m,011 kaliber en de gewone munitie der inf.-geweren. De uitkomsten waren bevredigend vooral wat stevigheid, eenvoudigheid, zekerheid en gemak der behandeling betrof.

PROEVEN TEGEN PANTSERPLATEN VAN 14 DUIM (0^m,356) TE SHOEBOURNESS. Overgenomen uit de *Mittheilungen des K. K. österr. Artillerie-Komités* (1).

HET MUSEUM IN HET K. K. ARSENAAL TE WEENEN.

EEN SCHROOTKANON UIT DE 17DE EEUW. Deze vuurmond waarschijnlijk tijdens den 30-jarigen oorlog vervaardigd, had 48 loopen, die van achteren één voor één geladen werden, alle gelijktijdig gesloten en geopend en één voor één afgevuurd konden worden.

HET GLYCERINE ALS VETMIDDEL VOOR PROJECTIELEN BIJ ACHTERLAADGESCHUT. BOEKAANKONDIGINGEN.

Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine (2).

2^{ter} Band, 1^{tes} Heft. N^o. 4.

DE FREDERIKSDAG. Getrouw aan het oude, goede gebruik in het Pruisische leger om den geboortedag van FREDERIK den Groote feestelijk te herdenken, door een terugblik te werpen op het leven van dien onvergetelijken veldheer en leermeester van het leger, worden daaraan in het Januari-nummer van de „*Jahrbücher*” enige bladzijden gewijd.

EEN DUITSCHE OFFICIEERSKORPS. Het ideaal van zoovelen, een *Duitsch* officierskorps, verkeert in den wordingsstaat. Opwekking aan de officieren om niets onbeproofd te laten, dat korps steeds den waren geest te doen ademen.

WAARTOE HEBBEN WIJ DE GYMNASIEK NOODIG? De nieuwere tactiek eischt o. a. een degelijke geoefendheid van het lichaam van den soldaat; om die geoefendheid te verkrijgen dient de gymnastiek. In het *Duitsche* leger zijn echter de resultaten van het onderricht daarin beneden het middelmatige. Voorstellen om hierin verbetering te brengen.

DE 17DE INFANTERIE-DIVISIE IN DEN VELDTOCHT 1870—71. (Met teekeningen.) Naar officieele bronnen. (Wordt vervolgd.)

(1) Zie omtrent deze proeven *Mil. Spect.*, blz. 446 en 447 van den vorigen jaargang.

(2) De Redactie neemt zich voor dit Tijdschrift, waarvan de 1ste aflevering in October jl. verscheen en dat werd aangekondigd op blz. 705 van den vorigen jaargang van *De Milit. Spect.* voortaan maandelijks in het „OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN” op te nemen.

VOOR HONDERD JAREN. Het eeuwfeest van de vereeniging der provincie West-Pruisen met het Koninkrijk Pruisen. Historisch overzicht van de wijze, waarop die vereeniging tot stand kwam. De nieuwe deelen, welke dientengevolge aan het leger werden toegevoegd.

DE VELD-ARTILLERIE DER EUROPEESCHE GROOTE MOGENDHEDEN EN HET GETROKKEN GESCHUT. Beknopt historisch overzicht van de verschillende phasen, die het getrokken geschut bij de artilleriën der vijf groote mogendheden doorloopen heeft.

BLIK IN DE MILITAIRE LITTERAATUUR. Boekaankondigingen.

Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.

2^{ter} Band, 2^{tes} Heft. N^o. 5.

DE 17DE INFANTERIE-DIVISIE IN DEN VELDTOCHT 1870—71. (*Met teekeningen.*)
Naar officieele bronnen. (*Vervolg.*)

DE BEIERSCHE AMBULANCEN VAN HET ROODE KRUIS IN DEN OORLOG 1870—71. Bespreking van het werk: *Die Bayerischen Spitalzüge im Kriege 1870—71, von REINHOLD, Hirschberg. Mit 12 Tafeln. München, THEOD. ACKERMANN.*

DE KORPS-ARTILLERIE. 1. Haar algemeene taak. 2. Geschutsoort en kaliber. 3. Marschformatie. 4. De korps-artillerie in het gevecht. 4. Het kommando. Een afzonderlijke kommandant voor de korps-artillerie wordt niet vereischt.

DE VEREENIGING VOOR MILITAIRE LITERAATUUR IN ZWEDEN. Deze vereeniging den 2den December 1870 te Stockholm opgericht, stelt zich ten doel de kennis der militaire wetenschappen en der vershillende takken van den militairen dienst te verspreiden, niet alleen in militaire kringen, maar ook bij het beschaafde publiek. De vrees wordt uitgedrukt dat deze vereeniging geen langen levensduur zal hebben, omdat de contributie te hoog is.

BLIKKEN OP HET ENGELSCH LEGER. (*Vervolg* (1).) II. Militie, yeomanry, volunteers.

DE MONSTERKANONNEN VAN DEN NIEUWEREN TIJD. Het Engelsche kanon van 35-ton. De ophef, door de Engelsche bladen over dien vuurmond gemaakt, is niet verdiend. Het etablissement van KRUPP heeft reeds twee kanonnen van 1000 C afgeleverd, die tot nu toe goed voldaan hebben, zonder dat men daarom in Duitschland de verdiensten van dat monsterkanon wijd en zijd verspreid heeft.

DE COCA (ERYTHROXILON COCA) EN HET GEBRUIK DAARVAN BIJ GEBREK AAN VOEDINGSMIDDELEN VOOR DE VERPLEGING DER TROEPEN TE VELDE.

ORGANISATIE DER HONGAARSCH LANDWEER OF HET HONVED-LEGER.

BLIK OP MARITIEM GEBIED.

BLIK IN DE MILITAIRE LITERAATUUR. Boekaankondigingen.

Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.

2^{ter} Band, 3^{tes} Heft. N^o. 6.

DE 17DE INFANTERIE-DIVISIE IN DEN VELDTOCHT 1870—71. (*Met teekeningen.*)
Slot.)

HET ACHTERLAADKANON VAN 14 C DER FRANSCHE VELD-ARTILLERIE (CANON DE SEPT, CANON TROCHU.) Een vergelijking tusschen het Fransche kanon van 4 C en het Pruisische veldgeschut leidt tot de gevolgtrekking, dat het laatste, vooral wnt de uitwerking aangaat, het Fransche veldgeschut verre overtreft. In Frankrijk waren

(1) Het eerste gedeelte komt voor in de *Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. Band 1, blz. 281.*

voor den oorlog reeds stemmen opgegaan over het onvoldoende van dat geschut, het artillerie-comité had echter die stemmen zorgvuldig gesmoord. Tijdens den oorlog besloot men echter tot den aanmaak van achterlaadkanonnen van 7^k. Beschrijving van dien vuurmond en zijne munitie. Samenstelling eener batterij van dat geschut.

DENKBEELDEN OVER DE FORMING VAN OFFICIEREN TOT AANVOERDERS.

DE ZELFWERKENDE REMTOESTEL VAN KRUPP VOOR KUSTAFFUITEN. (*Met teekeningen.*) Beschrijving van twee dergelijke door KRUPP uitgedachte remtoestellen.

BLIK OP MARITIEM GEBIED.

BLIK IN DE MILITAIRE LITERATUUR. Boekaankondigingen.

Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. Jahrgang 1872. 1^{tes} Heft.

DE VERHOUDING DER WAPENEN IN DEN DUITSCHE-FRANSCHEN OORLOG 1870—1871. (*Met eene teekening.*) Na 1866 werd tot eene wijziging van het Pruisisch Zundnaaldgeweer besloten, om de snelheid van het vuur te verhoogen en de uitwerking te verbeteren. Bij het uitbreken van den oorlog waren 100,000 stuks veranderd; deze werden echter niet aan de troepen uitgereikt, om geen twee soorten van munitie te behoeven mee te voeren. Beschrijving der wijziging. Men is van oordeel, dat niet-tegenstaande de daardoor ontstaande verbetering, toch spoedig in Pruisen tot het invoeren van een geheel nieuw geweer zal worden overgegaan. — Het Beiersch getransformeerd geweer heeft in den jongsten oorlog goed voldaan; het Werder-geweer uitmuntend. Toch kleeft ook dit wapen nog een nadeel aan. Beschouwing hierover. Het Chassepot-geweer overtrof in alle opzichten het Pruisisch wapen; de Fransche troepen maakten er echter een zeer onoordeelkundig gebruik van; zij schoten in het wilde tot op afstanden boven de 2000 pas; op de groote afstanden leden de Duitschers daardoor soms betrekkelijk groote verliezen, terwijl zij op de korte afstanden veel minder leden dan het geval had kunnen zijn.

BEWAPENING DER DUITSCHE EN FRANSCHER CAVALERIE. De bewapening der eerste was, althans wat de zware cavalerie betreft, onvoldoende, omdat ze niet van karabijnen was voorzien. Het gebruik, dat de Duitschers in 1870/71 van hun cavalerie maakten, eischt, dat die troepen een goed vuurwapen hebben en dat ze goed geoefend zijn in het gebruik daarvan en in het tirailleen.

SCHROOTKANONNEN. Het Beiersche schrootkanon, stelsel FELD, waarvan de beschrijving met teekening gegeven wordt, heeft slecht voldaan; het mechanismus toonde spoedig gebreken. Het Fransche schrootkanon was technisch veel beter; het heeft den Duitschers nu en dan veel verliezen toegebracht en had ook een moreele uitwerking. De spreiding was echter te gering; men vond soms Duitse soldaten, die door 8 schrootkanonkogels gekwetst waren. Pruisen, dat een talrijke en goede artillerie en een goed geoefende infanterie bezit, die moreele waarde en zelfvertrouwen heeft, zal misschien vooreerst geen schrootkanonnen in de bewapening van het veldleger opnemen; de overige staten van Europa, die niet in zulke gunstige omstandigheden verkeerden, zullen echter wel tot de invoering daarvan gedwongen worden. (*Wordt vervolgd.*)

OVER HET BELEG VAN PARIJS IN 1870—71. (*Vervolg.*) Karakter der verdediging en van den aanval op deze vesting. De ingenieur, de artillerist en de tacticus moeten bij de verdediging samenwerken; de verdediger moet zijn geschut verrassend doen optreden, de tacticus moet daarbij de plaats aangeven, de ingenieur moet zorgen, dat de verliezen daarbij zoo min mogelijk zijn. Vroeger bepaalde men zich hoofdzakelijk tot de verdediging van nabij; daardoor werd actief optreden ondoenlijk. Bij de groote vestingen moet de verdediger zijn vuurlinie uitbreiden en steeds den aanvallers trachten te overvleugelen; heeft de laatste de voorste verdedigingslinie vermeersterd, dan moet hij op een tweede stuiten enz. Hoe deze regels bij de verdediging van Parijs gevolgd werden. De verdediging aan de zijde van St. Denis geeft het voorbeeld van

een eenvoudige stadverdediging; aan het zuidelijk front ziet men een moderne verdediging, die echter te stelselmatig was en waarbij niet met het terrein rekening werd gehouden; aan het oostelijk front geschiedde de verdediging volgens de eischen van den tegenwoordigen tijd. Toelichting hiervan. De vuurlijnen der zuidelijke forten. Gebrekkige inrichting en bewapening der laatsten. Vluchtige werken voor of achter de linie der forten. Men moet bij de versterking van plaatsen voortaan de volgende regels in acht nemen: De liniën, die den strijd uit de verte moeten opnemen, moeten aan het enfileervuur onttrokken worden; er moet in de werken geen ophooping van levende en doode strijdkrachten zijn; het schootsveld moet ruim wezen. De casematten tot verblijf moeten afgescheiden zijn van de liniën, waar gestreden wordt; verder moet volkomen gedekte communicatie in de werken mogelijk zijn, om het moreel niet te verlammen. Dit was bij de Fransche forten niet in het oog gehouden. (*Wordt vervolgd.*)

UITTREKSEL UIT HET OFFICIËELE RAPPORT DER KONINKLIJKE ITALIAANSCHÉ COMMISSIE VOOR DE ALGEMEENE LANDSVERDEDIGING. Inleiding. De taak en het nut van vestingen bij de verdediging van Staten. I^e Deel. Het algemeen plan van versterking voor Italië. 1. De versterking der landgrenzen. 2. De versterking der kusten. 3. De versterking van het hart van het noordelijk gedeelte van Italië. 4. De versterking van het hart van het Schiereiland. 5, 6 en 7. De versterking van Sicilië, Sardinië en Elba. Nieuwe of te wijzigen communicatiën om de verdediging te bevorderen. Aanleg van etablissementen tot het vervaardigen en opleggen van krijgsmiddelen. Noodzakelijkheid eener talrijke en machtige marine. Resumé. (*Wordt vervolgd.*)

VERSCHEIDENHEDEN. 1. *Beproeving van verschillende metaallegeeringen en van phosphorbrons als geschutmetaal.* Uittreksel uit het werk: *Essais sur l'emploi de divers alliages et spécialement du bronze phosphoreux pour la coulée des bouches à feu.* Par G. MONTEFIORE—LÉVI et C. KUNZEL (1). 2. *Nieuwe voorschriften voor den aanleg van kunstwegen in Pruisen.* 3. *Oprichting eener Torpedo-Kompagnie in Engeland.* 4. *Het nieuwe Engelsche veldgeschut van 25 C.* Een zoodanig kanon van 0^m,1016 wordt te Shoeburness beproefd. 5. *Een goedkoope spoorweg.* 6. *Het geschut der Pruisische land-artillerie.* Tabel bevattende de afmetingen, gewichten, ladingen enz. (Overgenomen uit de Allg. Mil. Z.).

WIJZIGINGEN IN HET K. K. ART. MATERIËEL TOT ULTIMO DECEMBER 1871.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang. N^o. 3—4.

VRIJHEER LUDWIG VON GABLENTZ. (*Slot.*)

VOORDRACHTEN OVER DE KRIJGSGESCHIEDENIS VAN DEN ELZAS-LOTHARINGEN. II. *Het gevecht bij Hansbergen in het jaar 1262 tusschen Bisschop WERNER en de Straatsburgsche troepen.*

REISAFEREËLEN UIT HET WESTEN. (*Vervolg.*)

VERSCHEIDENHEID. *De lengte van den kunstmatigen militairen pas.* De pas van 0^m,75.

(1) Zie hieromtrent *Milit. Spect.*, blz. 506 en 507 van den vorigen en blz. 418 van den loopenden jaargang.

... van de ...

BILLAGEN

... BILLAGEN ...

VERBODENDE BIJ DEN NUTTIJN-SPREKER

(Maand Maand 1872)

... BIJ DEN NUTTIJN-SPREKER ...

...

... ..

... ..

BIJLAGE III.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ZEVENTIENDE DEEL, N^o. 3.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.

(Maand Maart 1872.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

Benoemd.

Bij den grooten staf, tot gen.-maj. bevelh. in de 4de milit. afdeel.: de kolonel A. W. P. Weitzel, komm. van het 2de reg. inf.; tot gen.-maj. Zr. Ms. adj.: A. E. Mansfeldt; tot gen.-maj., bevelh. in de 2de milit. afd.: de kol. P. G. J. van der Schrieck, komm. van het 5de reg. inf.; tot maj.: Zr. Ms. adj. de ritm. A. J. M. C. de Posson. Bij den gener. staf, tot kap. der 1ste kl.: de kap. der 2de kl. C. D. H. Schneider, van dien staf; tot luit.-kol.: de maj. J. V. D. Dittlinger, van dien staf. Bij den prov. staf, tot prov.-adj. in Noord-Brabant: de maj. F. K. H. M. van Vugt, van den staf der art.; tot luit. kol., prov.-adj. in Zeeland: de maj. J. B. R. Prevot, van het 5de reg. inf.; tot luit. kol., prov.-adj. in Groningen en Drenthe: de maj. F. A. P. E. de Tourton Bruyns, van het 3de reg. inf.; bij den plaatsel. staf, tot gener.-maj. Zr. Ms. adj. in buitengew. dienst: de kol. F. C. H. baron van Tuyll van Serooskerken, pl. komm. der 1ste kl. te 's Hage; tot kap. pl. adj. der 1ste kl.: de 1ste luit. C. van Lemmeren, pl. adj. der 2de kl. te Wierickerschans; tot pl. adj. der 2de kl.: de 1ste luit. F. C. H. L. van Erekens, van het wapen der inf., thans op non-activiteit; tot 2den luit. pl. adj. der 2de kl. te Arnhem: de sergeant J. C. E. C. G. M. van Maanen, van het 6de reg. inf. Bij het wapen der inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. jhr. A. F. C. Meijer, thans gedetacheerd bij het leger in I.-O. Bij den staf van het wapen, tot luitenant-kolonel: de majoor W. B. Bunnik, dir. der normaal-schietschool. Bij het regement grenad. en jagers, tot kap. der 1ste kl.: de kap. der 2de kl. A. W. Greve, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. P. F. T. La Fors, van het korps. Bij het 1ste reg. inf., tot komm. van het korps: de luit.-kol. L. K. Kirsch, van het 6de reg.; tot maj.: de kap. W. J. H. G. Keetell, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luitenant J. baron Taets van Amerongen, van het 7de reg., de 1ste luit.-adj. C. A. H. van Bart, van het 6de reg., mitsgaders den 1sten luit. L. Schelstus, van het reg. gren. en jagers; tot 1sten luit.: de 2de luit. J. Terlaak van het korps. Bij het 2de reg. inf., tot kol. en komm. van het korps: de luit.-kolonel J. F. Beekman, van het 7de reg.; tot maj.: de kap. W. C. E. de Villeneuve, van

het 3de reg.; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. J. G. Vorstman, van het korps Bij het 3de reg. inf., tot kol. en komm. van het korps: de luit.-kol. C. B. van der Breggen, van het 4de reg.; tot maj.: de kap.-adj. F. J. G. W. Leers, mitsgaders den kap. G. M. van de Pol, beiden van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit.-adj. H. C. de Korte, van het 2de reg.; de 1ste luits. A. van Dijk, van het 6de reg.; C. J. B. Sprengers, van het 5de reg., en A. E. van der Heide, van den staf der inf., werkzaam bij de K. M. A.; tot 1sten luit.: de 2de luits. L. A. J. Ottenhoff en A. Brecman, beiden van het korps. Bij het 4de reg. inf., tot luit.-kol.: de maj. D. N. de Fremery, van het reg. gren. en jagers; tot kap. van de 2de kl.: de kap. der 3de kl. C. C. Kloosterhuyzen, van het korps; tot 1sten luitenant: de 2de luit. J. J. van Raven, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. M. H. J. M. van Son, van het reg. gren. en jagers; tot 1ste luits.: de 2de luits. P. G. H. Mansvelt en H. A. Russer, beiden van het korps. Bij het 5de reg. inf., tot komm. van het korps: den luit.-kol. D. P. C. Potgieter van Laar, van het korps; tot luit.-kol.: de maj. J. Schraver, van het 7de reg.; tot maj.: de kaps. F. G. F. L. Charlier, van het 4de en C. H. B. Wiedemann, van het 1ste reg.; tot kap. van de 1ste kl.: de kaps. der 2de kl. jonkh. P. A. Serraris en L. J. M. Glasius, beiden van het korps, tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. A. E. L. Wellan, van het 6de reg.; tot 1sten luit.: de 2de luit. J. P. Henrichs, van het korps. Bij het 6de reg. inf., tot luit.-kol.: de majoor C. M. H. Pel, van het 5de reg.; tot majoor: de kap. W. J. Stolkert, van het reg. gren. en jagers; tot kap. der 2de kl.: de kaps. der 3de kl. J. H. Verschoor en F. C. P. Donnadiou, beiden van het korps; tot kap. der 3de kl.: de 1ste luits. W. Stevels, van het 4de reg. en N. van Hille, van het reg. gren. en jagers. Bij het 7de reg. inf., tot luit.-kol.: de majoor P. Heitz, van het 3de reg.; tot maj.: de kap. H. F. K. van Overveldt, van het reg. gren. en jag.; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. A. A. A. van Laak, van het korps; tot 1ste luit.: de 2de luit. W. F. Stevens, van het korps, de 2de luit. A. W. van 't Lindenhout, van het 1ste reg. Bij het 8ste reg. inf., tot kolonel en komm. van het korps: de luit.-kol. F. R. de Haes, van het reg. gren. en jagers; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. F. L. Carré, van het 6de reg.; tot 1sten luit.: de 2de luit. L. Ballintijn, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. H. J. H. Janssen, van het korps. — Bij het wapen der kav., tot ritmeester: de 1ste luit. der kavall. op non-activiteit G. H. baron Taets van Amerongen. Bij het 1ste reg. hussaren, tot ritm. der 3de kl.: de 1sten luit. F. Ypeij, van het korps. Bij het 2de reg. huss., tot luit.-kol.: de maj. jhr. J. G. A. van Spengler, van het korps; tot maj.: de ritm. jhr. L. ridder van Rappard, van het 3de reg.; tot 1sten luit.: de 2de luit. J. M. Simon, van het korps. Bij het 4de reg. huss., tot ritm. der 2de kl.: de ritm. der 3de kl. G. A. Scheidius, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. H. M. Werner, van het korps. — Bij het wapen der art. Bij den staf van het wapen, tot majoor, toegevoegd aan den directeur voor het mater. der art.: de kap.-adj. G. J. van Trojen, van het 1ste regt. vest-artill.; tot 1sten luit.: de 2de luit. W. F. Rappard, van dien staf. Bij het 1ste reg. vest-art., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. J. G. F. van Houtum, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. jhr. A. H. van der Wijck, van het reg. veld-artillerie. Bij het 2de reg. vest-art., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. der 2de kl. jhr. H. J. P. van der Wijck, van het korps; tot kapitein van de 2de klasse: de kapitein van de 3de klasse F. H. Usener, van het korps; tot 1sten luitenant: de 2de luitenant N. C. Grotendorst, van het korps gedetacheerd bij de K. M. Akademie. — Bij het korps ingenieurs, mineurs en sappeurs, tot luit.-kol.: de maj. A. J. C. de Bruijn; tot maj.: de kaps. N. van Rhijn, P. Stolk en J. F. van Hanswijk; tot kap. der 1ste kl.: de kap. der 2de kl. J. A. Schuurman, tot kap. der 2de kl.: de kap. der 3de kl. I. J. H. Gijsberti Hodenpijl; tot kap. der 3de kl.: de 1ste luit. P. C. Kool en W. Rooseboom; tot 1sten luit.: de 2de luits.: F. J. Havre Droeze en J. A. Lindo, allen van het korps; tot eerstaanw. ing. te Breda: de kap. A. Jentink, van het korps; tot eerstaanw. ing. te Gouda: de kap. J. H. A. Cromhout, van het korps; tot eerstaanw. ing. te Deventer: de kap. H. P. L. C. de Kruijff, van het korps; tot eerstaanw. ing. te Grave: de 1ste luit. J. H. van der Dussen, van het korps. — Bij het personeel van de geneesk. dienst der landmagt, tot 1sten officier van gezondh.

1ste kl. (luit.-kolonel): de 1ste officier van gezondh. 2de kl. C. J. van Hees, van het personeel; tot 1sten officier van gezondh. der 2de kl.: de officieren van gezondh. 1ste kl. J. van Breda Kolff en J. A. Fles, beiden van het personeel; tot officier van gezondh. 1ste kl.: de officieren van gezondh. 2de kl. J. H. Gents en C. C. Vigilius, beiden van het personeel; tot officier van gezondh. 2de kl.: de officieren van gezondheid 3de kl. H. E. Korndorffer, G. H. de Kruijf, L. B. E. Ledeboer en L. F. van Kleef, allen van het personeel. Bij de milit. vétérinaire dienst, tot paardenarts 1ste kl.: de paardenarts 2de kl. W. F. Schröder, van het 2de reg. hussaren.

Oeergeplaatst.

Bij den generalen staf: de majs. W. Roloff en J. M. A. van Hellenberg Hubar, resp. van het 2de en 6de reg. inf.; de kap. H. F. C. Hardenberg, van het reg. grenad. en jagers. Bij den staf der inf.: de kap. D. F. K. Hardenberg, van het reg. grenad. en jagers, en benoemd tot adjud. van den inspecteur van het wapen der inf. Bij het reg. grenad. en jagers: de luit.-kol. J. Schuurman, van den gener. staf; de kap. 3de kl. W. H. Doorman, van het 3de reg. inf. Bij het 4de reg. inf.: de 1ste luit. J. Knappe, van het 3de reg. inf. en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek. Bij het 8ste reg. inf.: de 1ste luit. G. J. D. J. Riesz, van het 1ste reg. inf. Bij het wapen der kav., bij het 2de reg. hussaren: de paardenarts 2de kl. J. Lameris, van het 4de reg. hussaren. Bij het 3de reg. hussaren: de paardenarts 1ste kl. J. J. Hinze, van het reg. rijdende artill., tevens belast met het onderrigt in de practische en theoretische paardenkennis, te geven aan de onderoffic. en korp. die den wetenschappelijke cursus der kaval. bijwonen. Bij het 4de regem. huss.: de paardenarts 2de klasse E. H. A. H. Boudewijns, van het 3de reg. hussar. Bij het wapen der art., Bij het reg. veld-art.: de kap. A. Kool, van het reg. rijd.-artill. Bij het 2de reg. vest-art.: de kap. P. J. In de Befou, van het 3de regiment vest.-artill. Bij het 3de reg. vest.-art.: de kap. C. L. W. Moorrees, van het 2de reg. vest.-art. Bij het reg. rijd. art.: de kap. H. Beijerman, van het reg. veld-art. Bij het korps pontonniers: de 2de luits. E. J. F. de Bruijn en W. J. C. B. Droogleever Fortuijn, beiden van het 3de reg. vest.-art.

Verplaatst.

Van Groningen naar Helder, de kap. ingenieur F. J. van Heusden; van Nijmegen naar Amsterdam, de kap. ingenieur A. Baud; van Amersfoort naar Utrecht, de kap. ingenieur J. E. N. baron Schimmelpenninck van der Oije; van Gouda naar Amsterdam, de kap. ingenieur G. Z. P. Marcella; van Deventer naar Utrecht, de kapitein ingenieur P. A. T. Havelaar; van Willemstad naar Delft, de 1ste luit. ingenieur J. H. de Ridder; van Weesp naar 's Bosch, de 1ste luit. ingenieur A. E. André de la Porte; van Grave naar Willemstad, de 1ste luit. ingenieur H. van 't Sant. Van het bat. mineurs en sappeurs naar Willemstad, de 1ste luit. ingenieur F. J. Haver Droeze; van het bataillon mineurs en sappeurs, naar Hellevoetsluis, de 2de luit.-ing. J. Hemkes; van Hellevoetsluis naar het bataillon mineurs en sappeurs, de 2de luit. ing. A. A. H. van Heusden; van Breda naar Helder, de 2de luit.-ing. J. W. N. Cramer.

Eervol ontheven.

Uit zijne betrekking van kommit. in de 4de stelling en benoemd tot kommit. in de 8ste stelling der genie, de majoor A. J. C. de Bruijn. Uit zijne betrekking van eerstaanwezend ingen. te Breda en benoemd tot kommit. in de 4de stelling der genie, de majoor P. Stolk. Uit zijne betrekking van kommit. in de 8ste stelling der genie, de kap. A. Baud. Uit zijne betrekking van eerstaanwezend ingen. te Gouda, de kap. G. Z. P. Marcella. Uit zijne betrekking van eerstaanwezend ingen. te Deventer, de kap. P. A. T. Havelaar. Uit zijne betrekking van eerstaanwezend ingen. te Grave, de 1ste luit. H. van 't Sant. Van gedetacheerd bij de art.-, stapel- en constr.-magazijnen, de 1ste luit. P. A. Moorrees, van het 3de reg. vest.-art., en zulks op het

daartoe door hem te kennen gegeven verlangen. Van het bevel over de torpedo-kompagnie, de kap. P. A. H. G. Thesingh, van het 1ste reg. vest.-art.

Gedetacheerd.

Bij de art., stapel- en constr.-magazijnen, de 1ste luit. jhr. A. H. van der Wijck, van het 1ste reg. vest.-art.

In actieve dienst hersteld.

Bij het 1ste reg. vest.-art., de 2de luit. der art. op non-activiteit A. D. baron Verschuier.

Ingedeeld.

Bij het reg. rijdende art., de paardenarts 1ste kl. W. F. Schröder.

Op non-activiteit gesteld.

De kap. P. J. Kuipers, van het 6de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de kap. L. J. M. Glasius, van het 5de reg. inf.; de 1ste luit. W. H. J. Kuipers, van het 2de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de 1ste luit. T. F. Slinkers, van het 3de reg. huzaren; de 1ste luit. H. Broers, van het 2de reg. vest.-art.

Gepensionneerd.

De gener.-majoor W. K. J. baron van Dedem, bevelh. in de 2de milit. afd., op zijne aanvraag en onder toekenning van den rang van luit.-generaal; de gener.-majoor J. H. Schuak, bevelh. in de 4de milit. afd.; de kolonel P. H. J. Hoogeveen, kommt. van het 8ste reg. inf., onder toekenning van den rang van gener.-majoor; de kolonel C. J. Booms, thans op non-activ.; de kolonels L. J. Issels en W. H. MacLaine, kommtn., resp. van het 3de en 1ste reg. inf.; de luit.-kol. L. Witkop, prov.-adj. in Groningen en Drenthe; H. L. Le Clercq, luit.-kol. van het 2de regiment huzaren; H. Welsink, luitenant-kolonel van het korps ingenieurs; J. P. van den Brandeler, majoor, provinciale adjudant in Zeeland; J. C. Groenewoud Sweijs, J. A. Hengst en J. G. Bauman, kapiteins, plaatsl.-adjudant der 1ste kl. te Arnhem, 's Hage en Utrecht; de 1ste offic. v. gezondh. 1ste kl. G. F. van Dommelen, van het personeel van de geneesk. dienst der landmagt, onder toekenning van den rang van kolonel; de 1ste officier van gezondh. der 2de kl. H. Z. Woltersom, van het personeel van de geneesk. dienst der landmagt, onder toekenning van den rang van 1sten officier van gezondh. 1ste kl. (rang luit.-kolonel); de kap. C. L. D. Muschart, van het 6de reg. inf., en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag; de ritm.-adj. G. M. L. baron Taets van Amerongen van Natewissh, van het 1ste reg. huzaren, en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag; de ritm. C. F. H. baron van Pallandt, van het 2de reg. huzaren; de kap. der inf. op non-activiteit H. C. Mecima; de 1ste luit. der inf. op non-activiteit W. Badon Glijben; de officieren van gezondh. 2de kl. G. M. Ingenluijff en G. F. L. Giesecken, beiden van het personeel van de geneesk. dienst der landmagt, onder toekenning van den rang van officier van gezondh. 1ste kl.

Overleden.

De luit.-kolonel P. L. V. Desertine, provinciale adjud. in Noord-Brabant; de kap. B. C. van Hoey Schilthouwer, van het 4de reg. inf.; de kap. E. A. Gelderman, van 8ste reg. inf.; de 1ste luit. D. van Buggem, van het 8ste reg. inf.

Vergunning verleend

aan den generaal-majoor A. Engelsvaart, gouverneur der Koninklijke Militaire Akademie, tot het aannemen en dragen der versierselen van Ridder Grootkruis der orde van Medjidie, hem door Z. M. den Sultan van Turkijë geschonken.

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIË.

Benoemd.

Bij het wapen der inf., tot 2den luit.: de serg. B. Hendriks, de fourier J. W. Hendrix; de sergn. P. Hoogesteger, C. G. F. Götz, H. L. van den Ende, H. P. M. W. van der Wedden, C. J. Lacculle, M. A. van Bommel van Vloten, L. Brongers, L. J. Smits, W. C. van den Vrijhoef, P. A. Baptist en J. Th. van Hoytema, en de serg.-maj. A. G. Populier; — tot adjudant van den gouverneur-generaal, de 1ste luit. van het reg. O.-I. kav. E. J. Roukens; tot 2den luit. der inf., de sergn. J. Vogelzang en T. J. M. F. Mollinger. — Bij het wapen der art. van het leger in Oost-Indië, tot 2den luit.: de kadet J. G. F. E. van den Bossehe, herkomstig van de K. M. A.

Beoordeerd.

Bij het wapen der inf., tot kolonel, de luit.-kolonel C. L. St. A. M. de Roy van Zuydewijn.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij de garn.-komp. van Bantam, de 2de luit. O. H. L. Nieuwenhuyzen, onlangs bij het wapen der inf. teruggeplaatst; bij het wapen der inf., bij het 9de bat., de 2de luit. P. F. T. van Veen, bij het 11de bat., de 2de luit. T. Soeterik, beiden uit Nederland aangekomen; bij het garn.-bat. van Palembang, de 2de luit. C. C. F. J. Hirschman, van verlof uit Ned. terug. — *Overgeplaatst*: Geneesk. dienst, bij 's Rijks magazijn van geneesm. te Batavia, de apoth. der 2de kl. J. Heringa, van het gr. hosp. te Padang; bij de geneesk. dienst van Celebes en o., de apoth. der 2de kl. F. A. C. Valkenhoff, van 's Rijks magaz. v. geneesm. te Batavia; — bij de inf., bij het 2de bat., de kap. J. W. E. Schadee van der Does, van het 6de bat.; bij het 10de bat., de 1ste luit. C. J. J. H. van Kempen, van het 11de bat.; bij het 13de bat., de 1ste luit. J. Tijn, van het garn.-bat. der Z.- en O.-afd. van Borneo; bij dit bat., de 1ste luit. H. H. G. Franssen, van het 3de bat.; bij het 3de bat., de kap. H. F. C. W. von Ende, van het garn.-bat. der W.-afd. van Borneo; bij het 8ste bat., de 1ste luit. C. A. Gobius, en de 2de luit. A. H. W. Scheuer, resp. van het 7de bat. en het subs.-kader te Samarang; bij het 14de bat., de 1ste luit. J. de Frees, van de garn.-komp. van Bantam; bij het garn.-bat. van Sumatra's W.-kust en o., de kap. C. B. H. van Deutekom, van het 15de bat.; bij het subs.-kader te Samarang, de 2de luit. A. van Driem, van het 7de bat.; bij het personeel der art., de 1ste luit. J. J. K. de Moulin, van het materieel; bij het materieel, als adj.-vuurwerker bij de pyrot. werkplaats te Soerabaja, de 1ste luit. B. T. Elias, onder constr. bij den art.-winkel; in deze betrekking, de 2de luit. T. K. L. Ramaer, van het materieel, en de 1ste luit. W. W. C. Suringar, van het personeel; bij het 4de bat. inf., de 1ste luit. A. H. Spaan, van het garn.-bat. der 2de milit. afd. op Java; bij dit bat., de 1ste luit. A. Bosch, van het 7de bat. inf.; bij het 5de bat., de kap. A. H. Ouwens, van het garn.-bat. der 2de milit. afd. op Java; bij dit bat., de 1ste luit. R. de Lannoy, van verlof uit Ned. terug; — geneesk. dienst, bij het gr. milit. hosp. te Weltevreden, de offic. v. gez. der 2de kl. J. J. Postma, J. de Koningh, A. Ledeboer, J. B. Dumont, J. Semmelink, D. J. Visscher, J. H. van Woelder en H. J. K. Natan, resp. van het garniz. te Serang, het gr. milit. hosp. te Soerabaja, dat te Willem I, het garniz. van Kedong Kebo, het reconvallescenten-gesticht te Oenarang, het garniz. te Palembang, het gr. milit. hosp. te Samarang en het hosp. te Weltevreden; bij dit garniz., de offic. v. gez. der 2de kl. J. Adriani, van de geneesk. dienst van Sumatra's W.-kust en o.; bij het gr. milit. hosp. te Soerabaja, de offic. v. gez. der 3de kl. H. M. Numans, van de geneesk. dienst der Z.- en O.-afd. v. Borneo; bij het garniz. te Serang, de offic. v. gez. der 2de kl. J. H. A. Begemann; bij het garn. te Willem I, de offic. v. gez. der 2de kl. J. J. de Wilde, beiden van het gr. milit. hosp. te Weltevreden; bij het reconvallescenten-gesticht te Oenarang, de offic. v. gez. der 2de kl. C. H. Vehtmann, van het gr. milit. hosp. te Samarang; bij het garn. te Palimanang, de offic. v. gez. der 2de kl. A. W. J. Deije, van het gr. milit. hosp.

te Weltevreden; bij het garn. te Salatiga, de offic. v. gez. der 2de kl. A. de Graag, van het garn. te Wonosobo; bij de geneesk. dienst der Z- en O.-afd. v. Borneo, de offic. van gez. der 2de kl. A. H. Rombouts, van het garn. te Sumanap; — infant.: bij het 3de bat., de 2de luit. J. H. A. van Daalen, van het garn.-bat. van Palembang; bij het 7de bat., de 1ste luit. J. A. W. Aufderheyde, van het garn.-bat. der Mol. eil.; bij het 8ste bat., de kap. G. van Vuuren, van het 14de bat.; bij het 9de bat., de 2de luit. M. J. Nix, van het 7de bat.; bij het 12de bat., de maj. J. G. van Thiel, van het 8ste bat.; bij het 13de bat., de 2de luit. A. P. A. Varkevisser, van het garn.-bat. van Banka; bij het 15de bat., de 1ste luit. J. C. P. Welffer, van het garn.-bat. van Palembang; bij het 16de bat., de majoor F. T. Engel, en de 2de luit. G. C. Stokhuijsen, resp. van het 12de en 9de bat.; bij het garn.-bat. van Banka, de 1ste luits. P. J. Gaberel en W. Hingman, resp. van het 7de bat. en het garn.-bat. van Palembang; bij dit bat., de 1ste luit. J. F. Tetar van Elven, en de 2de luit. A. M. Winkler, beiden van het 2de bat.; bij het garn.-bat. der W.-afd. van Borneo, de 2de luit. H. Krul, van het 12de bat.; bij het garn.-bat. der Mol. eil., de 1ste luit. J. J. Meijboom, en de 2de luit. H. F. Holz, resp. van het 14de en 1ste bat.

Eervol ontslagen.

De majoor der inf. A. H. F. C. F. Rödlich.

Ontslagen.

De kap.-kwartierm. bij de milit. administr. H. W. G. J. Roebj.

In activiteit hersteld.

De majoor der inf. op non-activiteit A. J. Diepenbroek.

Tweejarig verlof verleend

Aan de kaps. der inf. T. H. Albrecht, M. J. H. Sauer; aan den 1sten luit. der genie V. Levyssohn; aan de kaps. der inf. J. Hamilton of Silvertonhill en W. J. Vervloet, en aan den 1sten luit. der inf. W. F. van Mensch; aan den kolonel der inf. A. J. E. Diemont; aan den kap. der inf. E. Perné; aan den offic. v. gez. 1ste kl. F. Perk; aan den expediteur bij het Dept. v. O., P. L. Hissink; aan den 1sten luit. der inf. E. S. Tieleman; aan den 2den luit. der inf. G. W. A. Vlasblom; aan den offic. v. gez. 3de kl. A. Cannegieter; aan den 1sten luit.-kw. M. Lafontaine; aan den onder-intend. der 2de kl. D. W. Muller; aan den offic. v. gez. der 2de kl. A. J. van der Burg; aan den offic. v. gez. der 1ste kl. K. W. Hamilton of Silvertonhill; aan den apoth. der 3de kl. H. Feenstra; aan den 2den luit. der inf. J. J. S. van Kempen; aan de 1ste luits. der inf. J. J. van Berg, L. du Bus de Valempré en J. H. Roqué; aan den offic. v. gez. der 2de kl. F. L. Philipsen.

Verloren illusiën, gewonnen wetenschap.

De eerste veldtocht van NAPOLEON BUONAPARTE in Italië en Duitschland van 1796 en 1797 door W. RÜSTOW. Uit het Hoogduitsch vertaald door W. IRISH STEPHENSON, Kapitein der Artillerie. Met een voorwoord van T. J. STIELTJES. Eerste gedeelte. Schiedam, H. A. M. ROELANTS. 1871. Prijs / 1,65.

Hoe is 't mogelijk! — Aan te durven komen met de geschiedenis van den veldtocht van 1796 in Italië, met die ouderwetsche strategie en tactiek, de driegelederenstelling, de pikieniers, dat oude oude gladde geschut en die houten lineschepen en fregatten, — en dat, terwijl nog nauwelijks de rook der laatste veldslagen en belegeringen weggetrokken en iedereen slechts met belangstelling vervuld is voor de troepen onzer dagen en voor de allernieuwste wapenen; iedereen slechts verlangende is om de oorlogen van *onzen* tijd te doorgronden en met de daaruit te verwerven wetenschap winst te doen. Hoe is 't mogelijk, dat een man van den vooruitgang als Rüstow zich tot bovengenoemden arbeid gezet heeft; dat de heer STIELTJES, die thans zeker nog door niemand onder de mannen van stilstand en teruggang zal worden geplaatst, aan zulk een werk een krachtig aanbevelend voorwoord toevoegde; dat de heer IRISH STEPHENSON zijn tijd er voor over had om dit Duitsche boek in een passend Nederlandsch kleed te steken. Men zou zoo geneigd zijn te zeggen, er behoort moed, veel moed toe om de lezing, — laat staan, de studie, — van dit werk aan te vangen. Tot omstreeks het jaar 1856 werden de officieren meestal en bij voorkeur vergast op de Napoleontische veldtochten. Hoe menigmaal de Italiaansche krijg van 1796 besproken werd, is onmogelijk na te gaan. Lodi's brug-, Arcole's dijkgevecht maakten met den kamp om Grochow's elzenboschje, uit den Poolschen opstand, ieder jaar deel uit van het menu dat bij de wetenschappelijke oefening den officieren werd voorgezet. En nu diezelfde schotels, misschien wat opgewarmd, ter tafel te krijgen, terwijl zooveel frissche, nieuwe en nieuwmodische spijs slechts voor 'nemen staat, — wie zou er trek in hebben? Het belangrijke voorwoord van den heer STIELTJES, 't welk ons zegt dat Rüstow bij 't samenstellen van zijn ge-

schrift gebruik heeft gemaakt van nog niet bekende bronnen; de bijzonderheden, die de heer S. mededeelt uit de Souvenirs van den generaal DE PEL-LEPORT omtrent BONAPARTE'S leger, en de opmerkingen door hem gemaakt omtrent THIERS en LANFREY'S geschiedkundige verhalen betreffende NAPOLEON, wekken zeer zeker eenigen lust op om naar RÜSTOW'S werk te tasten; maar, hooren wij dan den heer S. zeggen: »laat ons ten slotte een blik werpen op het *begin van den oorlog*, zooals die nu door RÜSTOW beschreven wordt, en *die veel gelijkt op het beeld dat LÖBEN SELS daarvan* reeds voor meer dan 30 jaren bij ons te lande gegeven heeft,» — moet dan de opgewekte lust weer niet eensklaps verdwijnen? Slechts het welbekende beeld dat men ons zoo onbarmhartig dikwijls voor oogen heeft gesteld, — waarmede men ons ten laatste verveeld heeft, zal men nog eens terug gaan zien? Wel bedankt. — Daar valt de voorrede door RÜSTOW zelf aan zijn werk toegevoegd, voor ons open. Verstaan wij wel, dan hooren wij dat hij bij zijne studiën over den veldtocht van 1796, die den grondslag gelegd heeft voor het Eerste Keizerrijk en eene omwenteling in het Europeesche krijgswezen heeft veroorzaakt, door twee bijzonderheden getroffen is geworden: 1°. door de oppervlakkige, duistere voorstellingen van het begin en van het einde van dezen veldtocht, en 2°. door de NAPOLEON-vergoding, waartoe de verhalen van Fransche en vreemde schrijvers over dien krijg de ruimste stof hebben geleverd.

Rüstow is hierdoor uitgelokt geworden om te onderzoeken wat in werkelijkheid in dezen veldtocht heeft plaats gehad. Hij heeft de waarheid willen leeren kennen, zoowel omtrent BONAPARTE als omtrent de Oostenrijksche veldheeren. Met ijver heeft hij gezocht in Fransche, Duitsche, Oostenrijksche en Sardijnische documenten. Alle berichten heeft hij, als onpartijdige, gelezen, overwogen, ontdaan van alle versierselen, en zoo, na *twaaftjarige voorbereiding* eindelijk bijeen verkregen de noodige, nauwkeurige, zekere gegevens om een juister en vollediger teekening van dien Italiaanschen oorlog te geven, dan tot dusver het licht zag. Hij zette zich aan den arbeid in de overtuiging dat men aan een groot man geen grooter onrecht plegen kan dan door hem tot den rang der Goden te verheffen, want, meent Rüstow, zijn de *gelukte* plannen, die hem de vergoding waardig maken, van hem, waarom dan ook niet de plannen, die *mislukten*? Bij zulk eene beschouwing komen Leipzig en Waterloo even goed op NAPOLEON'S rekening als Marengo en Austerlitz. Zou men hem dan misschien in den rang der verdwaalde Goden willen plaatsen? Rüstow gaat uit van de stelling dat NAPOLEON nu eenmaal een mensch geweest is en niets meer; — een mensch met buitengewone vermogens naar lichaam en geest, maar evenzeer als anderen onderworpen aan misvattingen en aan den drang van omstandigheden, die ook hem beheerschten, en die zoowel tot zijne verheffing als tot zijn ondergang hebben medegewerkt. Uit Rüstow'S mededeelingen zal dus een nieuwe lichtstraal vallen op BONAPARTE'S eersten veldtocht. Diadeem, Keizersmantel, St. Helena wegdenkende. — gaat men eenvoudig den jeugdigen veldheer zien, zooals hij

werkelijk heeft gedacht, geoordeeld en gehandeld. Iets nieuws, iets waarlijk frisch, wordt dus door Rüstow voorgezet. Het moge denzelfden naam hebben, misschien van dezelfde grondstof vervaardigd zijn; maar de Fransche geur, de prikkelende bijmaak is er af, andere ingrediënten zijn er aan toegevoegd, en nu, een gezonde, krachtige spijs, heeft de geniale onderzoeker het verkregen resultaat medegedeeld in een vorm, die in zijn geheel en in al de deelen, de meesterhand op schitterende wijze doet uitkomen.

Voor al wie gaarne behoudt wat hij eenmaal zich verwierf, is Rüstow's boek een zeer onaangenaam en gevaarlijk werk. Zonder eenig meedoogen neemt hij de bekoorlijke, de schitterende illusiën, waarmede zoo menig krijgsman werd opgevoed, als ijdel speelgoed weg. Die treffende bladzijden over BONAPARTE'S eerste militaire loopbaan worden voor 't grootste deel dwaze sprookjes. De meening dat men in vreedstijd geene andere voorbereiding ten oorlog noodig heeft dan materieel, vestingen en enkele jonge aanvoerders als BONAPARTE, wordt totaal te schande gemaakt; en, zoo meer. Maar voor al dat verlorene, geeft Rüstow toch iets, ja veel meer en beter in de plaats; — de waarheid over al het gebeurde; de beproefde, de deugdelijke beginselen, die men bij de vorming en het gebruik der strijdkrachten van een staat slechts in acht te nemen en toe te passen heeft, om in tijden van gevaar met vertrouwen de toekomst te kunnen tegengaan. Rüstow schildert niet den zesentwintigjarigen BONAPARTE, die slechts had te komen om de hoogste geestdrift bij zijn soldaten op te wekken; te zien, om dadelijk stelling en bedoeling zijner tegenpartij te bevatten; het genie, aanstonds oordeelende en terzelfder tijd handelend; den zijn eigen kracht bewusten Legerbevelhebber, zich onafhankelijk makende van het Directoire, en dadelijk naar eigen plan, met beter inzicht bevelende, dan zijne lastgevers hem hebben voorgeschreven. Hij teekent niet de in den krijg geharde soldaten van het leger van Italië, gloeiende van vaderlandsliefde en schitterend door alle krijgsdeugden. Neen, Rüstow is dood kalm gebleven bij RAMPON'S verhaal over de verdediging van Montenotte's schans; hij durft zelfs te zeggen RAMPON'S verhaal is een bluffende leugen; Fransche onderbevelhebbers hebben zeer groote tactische fouten begaan; die Fransche troepen van dat hoog opgehemelde leger van Italië bezaten aanvankelijk zeer weinig krijgsdeugd; BONAPARTE heeft zich zeer nauwgezet gehouden aan de voorschriften van het Directoire; ja, — dat bij de opening van den veldtocht, in weerwil van een gebrekkig leger met middelmatige aanvoering, zoo belangrijke voordeelen zijn behaald, dat is hoofdzakelijk te danken geweest aan de verschillende politieke inzichten van Sardinië en Oostenrijk, die op de handelingen van den Oostenrijkschen en van den Sardinischen bevelhebber den meesten invloed hebben uitgeoefend; aan gemis van samenwerking der gecoaliseerde macht; aan niet te voorziene strategische misslagen van hoogere en lagere bevelhebbers; aan zeer toevallige omstandigheden, die ten deele buiten ieders macht en berekening vielen.

Dat alles laat zich wel gemakkelijk zeggen, maar is het waar? Geeft

RÜSTOW voldoende grond voor zijn gevoelen; mag men de illusiën der NAPOLEON'S sage niet behouden? Ter beantwoording dier vragen is het misschien goed, verder in RÜSTOW'S boek te bladeren. Wij bezien slechts de eerste aflevering van het door den heer IRISH STEPHENSON vertaalde werk. Daarin laat RÜSTOW eerst de Fransche Republiek beschouwen in hare betrekkingen tot de gecoaliseerde mogendheden bij het einde van 1795 en het begin van 1796; vervolgens geeft hij eene vluchtige schets van het leven en bedrijf van den artillerie-generaal BONAPARTE en van het algemeene operatieplan der Fransche republiek, zooals dit voor de veldtochten van 1796 ontworpen werd. Een overzicht van den geographischen en staatkundigen toestand der Italiaansche Staten, meer in het bijzonder, van Noord-Italië van het begin der revolutie-oorlogen tot aan het jaar 1796 voltooit daarop de inleiding tot de beschouwing van den Italiaanschen veldtocht, welks gebeurtenissen tot aan den wapenstilstand van Cherasco in de eerste aflevering zijn samengevat. Om die gebeurtenissen goed te kunnen volgen en uit een militair oogpunt te waardeeren, was het noodig eerst de stelling en den toestand van het Oostenrijksch-Sardinische en van het Fransche leger in Italië, op een zelfde tijdstip, einde Maart 1796, te leeren kennen, en in bijzonderheden het eerste stuk van het Italiaansche oorlogstoondeel, de Ligurische Appenijnen en de aangrenzende vlakten gade te slaan. Na dien kon RÜSTOW overgaan tot het ontwikkelen der verschillende operatieplannen, die hem geleidelijk voerden eerst tot de inleidende gevechten tegen de Oostenrijkers en daarna tot de beslissende voordeelen, die door BONAPARTE op de Sardinische krijgsmacht werden behaald en die den wapenstilstand van Cherasco ten gevolge hadden.

Als men bij VAN LÖBEN SELS de operatieplannen der tegenover elkander staande veldheeren naleest, dan hoort men dat door den bevelhebber der Sardinische krijgsmacht COLLI aan den Oostenrijkschen opperbevelhebber BEAULIEU twee operatieplannen zouden zijn voorgelegd. Volgens het eerste, zou men de opmerkzaamheid der Franschen op Genua vestigen en naar die zijde eenige schijnbewegingen maken met een deel van BEAULIEU'S hoofdmacht; gelukte het de Franschen, die in de Riviera westwaarts van Genua stonden, te misleiden, dan moesten alle andere beschikbare troepen in massa uit de Appenijnen naar Savona afdalen, de Franschen van hun subject Nizza afsnijden en hen zoo verloren doen gaan. Naar het tweede plan, zouden de bondgenooten meer verdedigenderwijze handelen; het geheele Oostenrijksche leger moest zich samentrekken bij Acqui, en de gecombineerde Sardinische krijgsmacht bij Ceva verblijven; in beide stellingen zou men dan de handelingen der Franschen afwachten, terwijl bij een aanval op een der bondgenootschappelijke legers het andere in rug of flank des vijands zou werken. In hoeverre een dezer ontwerpen hoogere goedkeuring wegdroeg is niet gebleken, voegt VAN LÖBEN SELS hier aan toe, terwijl hij verder naar het *Oesterreichische Militair Zeitschrift von 1822* als bron van dit bericht heenwijst.

VON CLAUSEWITZ het Oostenrijksche operatieplan van dezen veldtocht besprekende, beweert dat BEAULIEU in last had om aan te vallen, maar dat die aanval alleen moest dienen om de Franschen uit de Riviera terug te drijven, bezit te nemen van de Zee-Alpen, de verdedigingslinie in Italië in te korten en te laten aanleunen aan de zee om met de Engelschen in de nauwste verbinding te treden. Was dit doel bereikt, dan hoopte men door middel van den bergposten-oorlog zich verder in het bezit van het veroverde te handhaven, en de Franschen te gelegener tijd ook in Provence te verontrusten. CLAUSEWITZ beoordeelde dit plan, en meende dat het onder gewone omstandigheden geen groote uitkomsten had kunnen opleveren; dat de Oostenrijksche regeering daarop ook niet gerekend had, en dat deze trage ondernemingen tegenover een generaal als BONAPARTE een ongunstig resultaat moesten hebben. Aan wien dit bericht omtrent het Oostenrijksche plan ontleend is, vermeldt CLAUSEWITZ niet; — hij schijnt het verondersteld te hebben.

JOMINI beweert dat BEAULIEU van den hofkrijgsraad het stellige bevel had gekregen om aanvallenderwijze te handelen en dat de generaal COLLI hem voorstelde om de hoofdmacht van het Oostenrijksche leger te verzamelen bij de bronnen van de Bormida's, ten einde in gemeenschap met de Sarden de hoogten van San Giacomo en Altare te bestormen, vervolgens gezamenlijk op den linker vleugel der Franschen in de Riviera aan te vallen en alzoo hun rechter vleugel geheel af te snijden en op Genua terug te dringen. JOMINI noemt dit plan „uitmuntend.” Volgens hem zou het vooruitrukken der Fransche brigade CERVONI aan BEAULIEU de grootste vrees voor een aanval der Franschen op Genua hebben ingeboezemd; de raad van zijn bondgenoot zou hierdoor geheel in den wind geslagen zijn, en de ongelukkigst mogelijke partij kiezende, had BEAULIEU zijn versterkten linker vleugel tegen Genua vooruitgebracht om die belangrijke plaats uit de macht der Franschen te houden.

De bekende majoor VON DECKER, die ook dezen oorlog behandelde, maar op eene wijze, die aan CLAUSEWITZ de aanmerking ontlokte, dat die later dan alle andere verschenen geschiedenis van den veldtocht van 1796, onbruikbaar was dan al de vorige en geen ernstige aandacht verdiende, — gaat het bondgenootschappelijk operatieplan met stilzwijgen voorbij.

Ziedaar nu vier mannen van welbekenden naam op krijgskundig gebied, geheel oneens in hunne mededeelingen en beschouwingen over een der eerste en meest belangrijke punten van den veldtocht. VON DECKER laat het in 't midden of BEAULIEU een operatieplan had; CLAUSEWITZ waagt eene veronderstelling; VAN LÖBEN SELS spreekt over een of twee door COLLI ontworpen plannen en is in het onzekere of hoogere goedkeuring daarop hebber gerust; JOMINI spreekt alleen met bepaaldheid over een enkel van COLLI's plannen, dat eenige overeenkomst heeft met hetgeen door VAN LÖBEN SELS het eerste genoemd werd; hij noemt dit „uitmuntend” en beweert dat eene offensieve beweging der Franschen de uitvoering verijdelde.

In deze duistere zaak schenkt Rüstow helder licht. Hij beschrijft een-

voudig de samenkomst van COLLI en BEAULIEU te Alessandria op den 29sten Maart 1796 ter vaststelling van het aanvalsplan, en bespreekt op zijne wijze de beide plannen, die COLLI werkelijk aan zijn vriend en wapenbroeder BEAULIEU daar heeft voorgelegd. Nu komt het uit dat COLLI's eerste plan datgene was, 't welk door JOMINI als het eenige plan werd voorgesteld, terwijl COLLI's tweede plan *eenige overeenkomst* heeft met dat wat door v. LÖBEN SELS als het tweede ontwerp werd mededeeld. BEAULIEU zou namelijk den aanval der Franschen bij Acqui afwachten en kleine afdeelingen in de dalen der beide Bormida's en van den Erro detacheren, en terwijl hij aldus het Fransche leger in het front tegenhield zou COLLI met geheel zijne macht uit Ceva oprukken en den vijand in rug en flank aantasten. JOMINI noemde COLLI's eerste plan uitmuntend; RÜSTOW keurt het af, maar geeft daarvoor gegronde redenen op. Hij toont aan dat BEAULIEU volkomen gelijk had met het niet uit te voeren. Van COLLI's beide plannen wilde BEAULIEU niets weten, »en COLLI,» zoo vervolgt RÜSTOW, »had spoedig de overtuiging dat oude vriendschap en kameraadschap hier geen invloed hadden; de beide oude heeren hadden elkander in lang niet ontmoet, en BEAULIEU was misschien de roem, die hij door de operatiën van 1795 verworven had, naar het hoofd gestegen; kortom *hij had zijn eigen plan* en dreef dat, niettegenstaande alle tegenwerpingen van COLLI, hardnekkig door. Dat plan was nu het volgende. Hij wilde vooreerst zijn linker vleugel bij Genua tot aan zee brengen; het centrum echter en de rechter vleugel moesten de dalen van de Orba tot die van de Tanaro bij Ceva bezetten, en terwijl de linker vleugel in de Riviera de Franschen westwaarts terugdrong, moesten het centrum en de rechter vleugel over de hoofdovertgangen der Appenijnen in de Riviera afdalen. Dit plan was nu wel het slechtste dat gekozen kon worden. De uitkomst was daarbij nergens door eene genoegzame macht verzekerd, en voor de zekerheid van het leger der bondgenooten was door zijne verspreiding over eene linie van tien mijlen lang niets gewonnen.»

Grootere eenstemmigheid heerscht bij de verschillende geschiedschrijvers omtrent het Fransche operatieplan, welks verdiensten met een echt Franschen slag, — waardoor CLAUSEWITZ, VON DECKER en v. LÖBEN SELS zich hebben laten misleiden, — aan BONAPARTE is toegeschreven. Na de gevechten van Montenotte, Millésimo en Dego beschreven te hebben, zegt JOMINI: »BONAPARTE jugea qu'il était important de se rabattre sur la gauche pour se débarrasser de l'armée sarde, dont la présence au camp de Ceva ne laissait pas d'inquiéter ses communications avec la rivière de Gènes. Devancé par la terreur qu'inspiraient ses succès rapides, armé des foudres républicaines, désormais aussi redoutables en ses mains que celles du Vatican le furent jadis entre celles des Papes, le général français pouvait espérer, en dirigeant ses forces contre les Piémontais, de porter l'effroi à Turin, et de déterminer la cour à quitter la cause des coalisés: alors l'armée de BEAULIEU déjà défaite, et ainsi abandonnée à ses propres forces, devait se trouver hors d'état de défendre l'Italie.

La conquête de cette contrée florissante dépendait donc du premier succès contre les troupes sardes, et le général en chef, plus sage que le directoire, qui lui recommandait de ne point se rejeter à gauche, résolut de diriger la majeure partie de son armée contre COLLI."

Uit deze mededeeling zou men kunnen afleiden dat JOMINI toevallig vergeten had wat hij zelf in de piéces justificatives mededeelde, namelijk de volgende merkwaardige bevelen uit de aan BONAPARTE door het Directoire gegeven instructie: tout nous commande de chercher, par tous les moyens qui sont en notre pouvoir (du Directoire), de faire repasser le Pô aux ennemis, et de porter nos plus grands efforts dans la direction du Milanais. Cette opération essentielle paraît ne pouvoir avoir lieu sans qu'au préalable l'armée française s'empare de Ceva. Le directoire laisse au général en chef la liberté de commencer les opérations par l'attaque des ennemis (les Piémontais) sur ce point, et, soit qu'il obtienne sur eux une victoire complète, soit qu'ils se retirent vers Turin, le directoire l'autorise à les suivre, à les combattre de nouveau, et même à bombarder cette capitale, si les circonstances le rendent nécessaire. Après s'être rendu maître de Ceva et avoir rapproché la gauche de l'armée d'Italie de Coni, afin de menacer et de contenir la garnison de cette place, le général en chef pourvoira, le plutôt possible, aux besoins de l'armée, au moyen des ressources que lui offrira le Piémont. Il dirigera ensuite ses forces vers le Milanais.

In het voorbijgaan mag hier aangeteekend worden dat de Fransche bewindslieden er dus eenmaal ook niet tegen opzagen om hoofdsteden van andere natiën te bombardeeren, als het zoo in den oorlog te pas kwam.

Op JOMINI's voetspoor gaf CLAUSEWITZ eene geheel valsche voorstelling van het Fransche operatieplan en bouwde daarop een zeer langwijlig wijsgeerig betoog over het zwaartepunt der vijandelijke strijdkrachten bij bondgenootschappelijke legers. RÜSTOW, misschien minder geleerd, is stellig juist in zijne beschouwingen, en houdt zich bij de eenvoudige werkelijkheid, bij de voorschriften, die aan BONAPARTE door eene hoogere macht verstrekt waren. Achtervolgens toont hij de omstandigheden aan, die medewerkten om de Fransche offensieve bewegingen, geheel in de oorspronkelijk aangegeven richting te houden. Ware BONAPARTE van die goede instructiën afgeweken dan was ongetwijfeld zijne terugtochtslijn in ernstig gevaar gebracht. Is nu BONAPARTE misschien minder groot omdat hij slechts goede hem gegeven instructiën op bekwame wijze opvolgde? JOMINI schijnt hem meerder eer te hebben willen geven; zijn beleid tegenover dat van het Directoire te hebben willen verheffen, maar, — ten koste der waarheid en met opoffering zijner eigene geloofwaardigheid.

Uit RÜSTOW's geschrift werd hierboven een enkel punt aangeroerd om te doen uitkomen hoe NAPOLEON'S historieschrijvers óf elkander zonder nauwgezet onderzoek hebben nageschreven óf het er op toe hebben gelegd om met vervalsching der waarheid door hunne beschrijving eene soort van monu-

mentalen BONAPARTE of NAPOLEON te scheppen. Bij hen heerscht dan ook in den regel groote geheimzinnigheid omtrent BONAPARTE'S eerste levens-tijdperk; meestal doet men hem bij den aanvang der revolutie-oorlogen als artillerie-luitenant plotseling te voorschijn treden met een mysterieus voorkomen en lange haren, om hem vervolgens eenig deel te laten nemen aan zeer duistere krijgsbewegingen op Corsika en hem dan met toenemende glorie op te voeren als de veroveraar van Toulon, de redder der Conventie en het zeven-en-twintigjarige geniale hoofd van het leger van Italië. Aan deze schepping brengt RÜSTOW geduchte mokerslagen toe, niet met het doel om dat kunstwerk voor zijn eigen genoegen of dat van anderen te vernielen, maar om den BONAPARTE, den NAPOLEON van vleesch en been te doen te voorschijn treden, op zoodanige wijze dat een gewoon mensch hem bezien, eenigermate begrijpen en van hem leeren kan. Te Brienne, zoo zegt RÜSTOW, was BONAPARTE een knaap, die zich niet onderscheidde van de meeste knapen van zijn leeftijd en die te zijner tijd met goede getuigschriften als tweede luitenant naar een artillerie-regiment kon worden weggezonden. Hij had het voorrecht om ten gevolge der vele vacaturen, die door de omwenteling ook in het leger ontstaan waren, in zeven jaren tijds den kapiteinsrang te verwerven, en destijds een verlof bij zijne familie op Corsika doorbrennende nam hij vrijwillig deel aan eene expeditie tegen het aan Sardinië behoorende kleine eiland Maddalena. Bij deze gelegenheid maakte hij als kommandant van een paar houwitsers een tactischen misslag, die hem de helft van zijn geschut en bijna de vrijheid deed verliezen, terwijl geheel de onderneming mislukte. Zes maanden later werd BONAPARTE, die door de gebeurtenissen op Corsika de aandacht van enkele regeeringsmannen getrokken had, tot kommandant der belegerings-artillerie voor Toulon benoemd, en had hij het geluk in den generaal DUGOMMIER, den opperbevelhebber van het geheele belegeringskorps, een schrander, onbaatzuchtig chef, en in den volksvertegenwoordiger GASPARIIN een steun te vinden bij het ontwikkelen van zijn denkbeelden omtrent het zwakke punt der te veroveren vesting. Na Toulon werd BONAPARTE benoemd tot kommandant der artillerie bij het leger in Italië, waar dit tegen den Tendah-pas stond op te zien, met de begeerte om dien doortocht door het vermeesteren van het beheerschende fort Saorgio te forceeren. De bataljonschef RUSCA had aangetoond dat men door omtrekking den vijand tot de ontruiming van het fort zou kunnen dwingen, — maar wat had een eenvoudig bataljons-kommandant over zulke zaken te oordeelen. Op zijne beurt werd nu BONAPARTE de voorspraak van RUSCA'S plan; in MASSENA vond men een geschikt uitvoerder; de Tendah-pas werd veroverd, — en, niet RUSCA, noch MASSENA maar BONAPARTE werd de held van den Tendah-pas. Niet vreemd zal men zeggen, vooral niet in de militaire wereld, waar meerderen zoo ruimschoots in de gelegenheid zijn om de vruchten der werkzaamheid en der verdiensten van ondergeschikten zich zelven toe te eigenen, en zelfs de verzoeking ontmoeten om ten nadeele werkzaam te zijn van hen, wier arbeid het middel werd tot

hunne verheffing. BONAPARTE heeft zich den roem der vermeerstering van den Tendah-pas wel laten aanleunen, maar aan RUSCA bezorgde hij ten minste eene snelle bevordering naar verdienste. 't Zou evenzeer te verwonderen zijn geweest indien de jeugdige, gelukkige artillerie-generaal, ROBESPIERRE'S vriend, geen bittere vijanden had gehad, — vijanden, die tot zijn verderf steeds bereid, hem zeer scherp gadesloegen, om slechts eenigen grond tot zijne beschuldiging, en een zedelijk misschien wel een rechterlijk doodvonnis te verkrijgen. Door zoo arglistigen wrok vervolgd, werd hij eindelijk gegrepen, beschuldigd en vrijgesproken, maar uit zijne betrekking gestooten. Zijne vijanden hadden getriomfeerd en de oorlogsminister AUBRY, — najverig op BONAPARTE'S talenten, — de man, die hem het bevel over de artillerie van het leger in Italië ontnomen had, bood hem nu het bevel aan over eene infanterie-brigade om hem langs dien weg uit het wapen zijner keuze te verwijderen. BONAPARTE had te veel karakter om voor intriganten uit den weg te gaan en weigerde kort weg de hem aangeboden betrekking. Zonder machtige vrienden zouden zijne vijanden nu misschien hun doel hebben bereikt, maar door deze kwam hij thans aan het militaire operatie-bureau te Parijs en leerde hij daar CARNOT kennen, terwijl hij ook met andere leden van het Directoire, inzonderheid met BARBAS, betrekkingen aanknoopte. Toen nu het Directoire weinig tijds later (4 Oct. 1795) in gevaar kwam om door een volksopstand te Parijs te worden omvergeworpen moest BONAPARTE, de vriend van BARRAS, als van zelf op den voorgrond treden om de bevriende bewindslieden te redden, en deze wederkeerig zijne hun bewezen dienst erkennen, eerst door hem te benoemen tot eenigen bevelhebber van het leger in het binnenland, en, bij de voortzetting van den oorlog tegen Oostenrijk en Italië, tot opperbevelhebber op die plaats en bij dat leger, waarmede BONAPARTE het best bekend was. Rüstow wijst er op hoe uit het verschil der algemeene operatieplannen van de veldtochten van 1805 en 1809 met dat van 1796 duidelijk te bespeuren is hoe weinig invloed BONAPARTE destijds nog uitoefende op de besluiten van het Directoire. Is nu BONAPARTE zoo afgebeeld als een gewoon mensch, die bij gunstigen aanleg door de macht der omstandigheden, de hulp van vrienden en de vervolging zijner vijanden, van gewoon officier tot aanvoerder en bevelhebber, tot overwinnaar van een volksopstand en tot veldheer verheven wordt niet even groot, niet veel meer belangwekkend dan de mysterieuse halfgod BONAPARTE, zooals hij in den regel in de krijgshistorie is voorgesteld?

Geeft Rüstow een menschelijk, een naar de natuur geteekend portret van BONAPARTE, naast hem plaatste hij zijne onderbevelhebbers, eveneens naar de werkelijkheid en wederom zoo geschetst dat men niet veel van de verbeeldingskracht behoeft te vorderen om die eerste onderbevelhebbers in levende gestalte zich voor te stellen. Naast dien donkeren, forschen MASSENA, den krachtvollen bergzoon met zijn scherpzienden blik, wiens levendige bewegingen getuigen dat in hem een geest van initiatief, van onverschrokken, het gevaar

zoekende dapperheid woont; — een AUGEREAU, van minder edele natuur, met volslagen gebrek aan beschaving, ruw in woord en daad, maar vol leven en vuur waar het op strijden aankwam, stoutmoedig in 't gevecht, een sabreur in den vollen zin des woords, een goed aanvoerder, mits onder 't oog en naar aanwijzing eener boven hem gestelde macht. Een LA HARPE naast een SERRURIER, mannen reeds geruimen tijd met het beroep der wapenen vertrouwd, schrandere, dapper, beschaafd, hun hoogen rang waardig; en daarenvens die gezonde, krachtvolle, ijzersterke chef van den generalen staf BERTHIER, die des noods zonder rust acht dagen en nachten achter elkander kon werken, en die bij groote talenten de gaaf bezat om aan te hooren, bevelen van een chef te ontvangen en met weinige duidelijke woorden in legerorders over te brengen.

Al die aanvoerders worden daar geschetst in den krachtvollen leeftijd van 38 tot 42 jaren, SERRURIER uitgezonderd, die er 54 telde, naast den opperbevelhebber, die zijn zeven-en-twintigsten jaardag nog moest zien aanbreken, maar die aan zijn bijzonderen vriend AUBRY op diens aanmerking over zijne jeugd kon toevoegen: *«on vieillit vite sur le champ de bataille, et j'en arrive.»*

Hebben de meeste geschiedschrijvers van BONAPARTE een ideaal, van zijn onderbevelhebbers weinig meer dan onbehagelijke maskers geteekend, — van zijne tegenstanders hebben zij, misschien zonder het te willen, meestal caricaturen gemaakt. VON DECKER verklaart BEAULIEU dood eenvoudig voor een grijsaard; VAN LÖBEN SELS spreekt over BEAULIEU's roem in vroegere oorlogen behaald, maar verklaart hem reeds te hoog in jaren om met kracht *nogmaals als legerhoofd* werkzaam te zijn. JOMINI noemt hem een *«vétéran presque octogénaire,»* slechts vatbaar voor bekrompen inzichten en begeerig om door een voorzichtigen oorlog zijn in België verworven naam te behouden. VON CLAUSEWITZ schetst hem als de voedsterling eener zestigjarige uitmergelende, geestdoodende dienstpedanterie, die alleen nog maar zijne loopbaan te eindigen had; toch voegt hij in een adem aan dit alles toe: hij was geen gewoon mensch; aan geestkracht ontbrak het hem niet en boven een gewoon dienstofficier was hij zeer ver verheven. COLLI, zoo min als de Oostenrijksche of Sardinische onderbevelhebbers zijn een bijzondere schets waardig geacht.

Die bijna tachtigjarige grijsaard met bekrompen inzichten, verachtelijke zelfzucht en bespottelijke dienstpedanterie, die ongeschikte BEAULIEU wordt onder RÜSTOW's pen een geheel ander wezen. Op 71-jarigen leeftijd nog krachtvol, is hij door den hofkrijgsraad naar Italië overgeplaatst, omdat zijne talenten en zijne geschiktheid voor het bevel, zoowel in zijne betrekking als divisiegeneraal in de Oostenrijksche Nederlanden als in die van chef van CLERFAIT's generalen staf aan den Rijn waren uitgekomen. Vrij algemeen werd die keuze voor zeer gelukkig gehouden; BEAULIEU ging door voor een geschikt, ondernemend man; men kon hem wel zijn reeds hoogen ouderdom verwijten doch tot nu toe had die hem niet gehinderd. Toen de Oostenrijkers eenmaal uit

't veld waren geslagen en op BONAPARTE al de luister der overwinning neerdaalde, kwam men er geleidelijk toe om al den smaad op BEAULIEU te werpen, — hij werd de zondenbok van en voor allen. Toch achtte BONAPARTE zijn tegenstander BEAULIEU een niet te versmaden partij, en RÜSTOW doet scherp uitkomen hoe beduchtheid voor BEAULIEU's oprukken, bij herhaling beslissenden invloed heeft uitgeoefend op de overwegingen van BONAPARTE en zijne onderbevelhebbers. Wat RÜSTOW aan BEAULIEU en aan COLLI ten kwade duidt is alleen dat zij oude heeren waren, — oud, in dien zin, dat zij stijfzinnig op hun eigen stuk bleven staan, een niet ongewoon verschijnsel bij menschen van gevorderden leeftijd, die uit den eigen kring der gedachten en beschouwingen, naar 't schijnt slechts moeilijk in dien van anderen zich kunnen verplaatsen. BEAULIEU wees COLLI's plannen af om zijn *eigen* plan te volgen, en COLLI was te verstoord om BEAULIEU krachtig te ondersteunen en zelfs naar zijn eigen tweede plan te handelen; toen de omstandigheden daartoe een gunstige kans hadden aangevoerd. Maar terwijl RÜSTOW dit ten nadeele der verbonden veldheeren doet opmerken, heeft hij reeds gewezen op het bestaande verschil van politieke inzichten te Turin en te Weenen, en de hand doen zien die èn BEAULIEU èn COLLI in hunne *vrije* beweging belemmerde. Door RÜSTOW leert men mannen als PROVERA, VUKASSEVICH, RUC-CAVINA, DEL CARETTO eerst kennen en waardeeren, en wordt het duidelijk dat BONAPARTE's overwinningen in den aanvang van den veldtocht voor zeer ver het grootste gedeelte aan het geluk en aan het verschil in de staatkundige bedoelingen der oorlogvoerende partijen moet worden toegeschreven.

De legers der strijdvoerende mogendheden krijgen door Rüstow's voorstelling almede een zeer gewijzigd voorkomen. Tot in dusverre weinig bekende bijzonderheden geeft hij de sterkte, samenstelling en indeeling op en wijst de plaatsen aan, waar bij het begin van den veldtocht de verschillende afdelingen stonden. BEAULIEU's geheele sterkte wordt door hem begroot op 30 à 31000 man, ingedeeld in 35 bataljons infanterie, 33 eskadrons en 148 stukken geschut; COLLI's macht op 17000 Sarden en 5000 Oostenrijkers, onder PROVERA's bevel als hulpkorps hem toegevoegd en ingedeeld in 8 bataljons en 4 eskadrons. De totale sterkte der bondgenooten voor de operatiën zou alzoo geweest zijn 50 à 53000 man; VAN LÖBEN SELS begrootte die sterkte op 62000 man; CLAUSEWITZ op slechts 46000. De sterkte van het Fransche operatieleger wordt door JOMINI aangegeven op niet meer dan 42000 man, door CLAUSEWITZ op 37000, door VAN LÖBEN SELS op 34500, — Rüstow toont aan dat het niet sterker was dan 30000 man met 54 stukken geschut, van welke er slechts 30 bespannen konden worden. Door allen is dit Fransche leger voorgesteld als slecht gekleed, slecht gevoed, en te midden van betrekkelijken overvloed gebrek lijdende door den geldnood van het Directoire, en door de onkunde, de zorgeloosheid en het egoïsme der intendance. Door sommigen is het geschetst als bestaande uit jonge, ongeoeffende soldaten, zoodat het veel gelijkenis zou hebben gehad op een hedendaagsch militie-

leger; door anderen daarentegen als zou het bestaan hebben uit gevormde reeds in den oorlog beproefde soldaten. De heer STIELTJES toonde in zijn voorwoord aan dat het wel bestond uit jeugdige soldaten, *maar die toch drie jaren te velde waren geweest*. De geest, die deze troepen bezield was uitmuntend, meent de heer S. Uit RUSTOW'S verhaal blijkt evenwel dat de krijgstuicht schromelijk veel te wenschen heeft overgelaten; dat de grootste zorgeloosheid bij die troepen heerschte; dat zij bij herhaling door panischen schrik bevangen werden en het gevecht ontvloden; dat zij bij behaalde voordeelen, zelfs gedurende den strijd, zich aan dronkenschap en plundering overgaven, en dat te midden van BONAPARTE'S operatiën een stilstand plaats had ten gevolge van de weinige zorg voor het schoeisel en het snel verschieten der munitie, — een stilstand, die bij vrijer handelen van BEAULIEU voor de Franschen zeer noodlottig had kunnen worden. Het Sardijnische leger bestond uit zelfstandige korpsen vrijwilligers, in het eigen land en in den vreemde aangeworven, en uit provinciale of militieregimenten, die door den rijken adel uit hunne onderdanen werden samengesteld en waarin deze de officersplaatsen innamen. Het Oostenrijksche leger werd voltallig gehouden door conscriptie in de Keizerlijke erflanden en door werving in de landen van het Duitsche Rijk, behalve Oostenrijk, waar ieder Keizerlijk regiment zijn eigen werfdistrict had. De infanterie van dit leger schetst RUSTOW als weinig bewegelijk maar volhardend; de cavalerie zeer bruikbaar; de artillerie goed schietend maar weinig beweegbaar; de tactiek van 't geheel gegrond op de linie-tactiek der 18de eeuw; de legertros overdadig groot en zwaar, en de verpleging afhankelijk van magazijnen.

Waarom moet het nu worden toegeschreven dat BONAPARTE een zooveel sterker vijand overwon en Sardinië den wapenstilstand van Cherasco heeft kunnen afdwingen?

Met een enkel woord werd hierboven reeds gewag gemaakt van verschillende staatkundige bedoelingen, die de bondgenootschappelijke legers moesten verwezenlijken. Oostenrijk en Sardinië hadden te zamen een nader verdrag aangegaan om de Franschen uit Italië te verdrijven, het door deze veroverde Nizza en Savoye zoo mogelijk te heroveren en verder grondgebied in Frankrijk te winnen, maar bij dat alles stond op den voorgrond dat beide mogendheden hun eigen gebied zoo min mogelijk in de waagschaal wilden stellen. Dat BEAULIEU met COLLI samenwerkte was goed, maar die samenwerking mocht Lombardië niet in gevaar brengen. Dat de Sarden in overeenstemming zouden handelen met BEAULIEU was gewenscht, maar het Sardijnisch krijgsgestuur moest zijn maatregelen toch ook zoo nemen dat de inval der Franschen, die uit het zuiden en uit het westen kon komen, te gelijkertijd kon worden belet. Uit die omstandigheid laat zich reeds eenigermate de noodlottige opstelling en gebrekkige samenwerking der bondgenooten verklaren, en deze worden geheel begrijpelijk wanneer men nog in aanmerking neemt

dat men toen — even als in later tijd, en zelfs nog heden ten dage — vasthield aan het dwaalbegrip dat men eene terreinafscheiding het best kan verdedigen door op de mogelijke overgangspunten sterke detachementen te plaatsen, op gevaar af van al zijne krachten te verdeelen. Het Sardijnische leger kon niet meer dan 17000 man voor de operatiën beschikbaar stellen, toch telde dat leger 37000 man onder de wapenen; de andere 20000 man waren gebruikt tot bezetting der bergpassen, die uit Savoye en Nizza toegang gaven tot Piemont, en tot de bezetting van vestingen en forten, zelfs daar waar geen schijn van gevaar aanwezig was. En het operatieleger zelf was over eene mijlen lange uitgestrektheid verdeeld, gedeeltelijk ter bewaking van de overgangen der Ligurische Appenijnen, in dier voege dat COLLI, die 15000 Sarden en 5000 Oostenrijkers onder zijne onmiddellijke bevelen had, op het beslissende moment geen 10000 man voor den strijd vereenigd kon krijgen. De macht van BEAULIEU was wel in haar geheel 30 à 31000 man, maar op het oogenblik van den aanvang der operatiën had hij niet meer dan 16000 man ter beschikking, de overige 15000 waren nog geheel buiten zijn bereik, en die zestienduizend man waren wederom in twee deelen van 8000 man verdeeld, die op verwijderden afstand van elkander waren geplaatst en onder zeer moeilijke omstandigheden moesten samenwerken.

Om het eerste gedeelte van den veldtocht te kunnen waardeeren dient men den algemeenen gang van een oorlog in het middelbaar gebergte zich voor den geest te brengen en wel onder de bepaalde omstandigheid dat de aanvallers den hoofdaanval wil doen in de richting van het hoofddal, terwijl hij tegenover de zijdalen sterke detachementen heeft opgesteld. In dezen oorlog vormde de Riviera het hoofddal; de Ligurische Appenijnen sloten het af van Piemont, maar over enkele bergwegen en paden kon men oprukken naar en in de zijdalen, die door steeds lager wordende bergruggen van elkander gescheiden, eindelijk in de vlakte van de Po uitliepen. De voornaamste wegen voerden over den Monte Legino langs Montenotte naar Acqui; een andere over Cadibona en Altare naar Deigo; een derde over den Monte Alto naar Mallare en Millésimo; een vierde eindelijk over Garessio naar Ceva. Terwijl BEAULIEU nu met 8000 man in het hoofddal ging binnendringen, stonden zijne andere 8000 man onder ARGENTEAU nabij Acqui; 2000 Sarden onder RUCCAVINA te Deigo; PROVERA'S 5000 man in den omtrek van Millésimo; COLLI'S hoofdmacht bij Ceva met sterke detachementen in front en flanken. Waren nu deze afdeelingen in die zijdalen zoo opgesteld geweest dat zij het voortdringen in die dalen aan eene overmacht hadden kunnen beletten; had ieder dier korpsen op zich zelf eene sterke defensieve stelling kunnen innemen, die den doortocht zoo niet geheel onmogelijk gemaakt dan toch lang genoeg vertraagd had om eene aanwezige of te vormen reserve tijd en gelegenheid te geven om op afdoende wijze hulp te verleen, dan voorzeker had men nog met eenigen grond op eene goede uitkomst kunnen hopen. Die voorzorgsmaatregelen waren evenwel niet genomen; de meening heerschte dat de Franschen gedurende

den winter zooveel geleden hadden dat zij onmogelijk aan offensieve bewegingen konden denken. Wat men tot dusver van de Franschen gezien en vernomen had rechtvaardigde voor een groot deel die meening. De vijand werd te licht geteld. Deze kon, deze moest om redenen van zelfbehoud tot offensieve bewegingen besluiten. De Riviera zou weldra geen voldoende verplegingsmiddelen meer opleveren en de aanvoer uit Frankrijk werd hoogst gebrekkig. Het toeval wilde nu dat de offensieve bewegingen der beide partijen bijna op denzelfden datum aanvingen. Half zeker van de overwinning, rukte BEAULIEU op 10 April de Riviera binnen en gelastte ARGENTEAU om insgelijks vooruit te gaan langs den bergweg, die over Montenotte naar de Riviera voerde, in de richting van Savona. Maar juist langs dienzelfden weg en de naastbijzijnde bergwegen had BONAPARTE de richting van zijn aanval bepaald. Om daarbij de meeste kansen ter overwinning op zijne zijde te hebben had hij nagenoeg drie zijner divisieën, ongeveer 22000 man in nauwe verbinding met elkaar doen oprukken, terwijl slechts eene brigade tegenover BEAULIEU's aanval bij Voltri in gevecht bleef en eene divisie over Garessio oprukte om COLLI bezig en vast te houden. In weerwil dezer voortreffelijke strategische maatregelen van BONAPARTE heeft hij nog groot gevaar geloopen zijn doel niet te bereiken. ARGENTEAU namelijk, die RUCCAVINA aan zich getrokken had en na afrek van een detachement om de gemeenschap met BEAULIEU op te sporen, ongeveer 8 à 9000 man sterk was, drong den 11den April, toen BONAPARTE's macht nog op verscheiden uren afstands verwijderd was, door tot Montenotte, waar FORNESI met slechts 1500 Franschen den door veldwerken versterkten bergpas te verdedigen had. Bij herhaling werd de hoofdverschansing door de Oostenrijkers en Sarden aangevallen, maar blijkens de geringe verliezen van beide partijen, niet met de noodige veerkracht, vermoedelijk door de vermoedienis der troepen en ten gevolge der heerschende gerustheid omtrent de algemeene defensieve houding der Franschen. Den volgenden morgen meende men den aanval te hervatten, maar die morgen bracht een zwaren mist aan, en in dien mist de kolonnen van BONAPARTE, die zich onverwachts bij het optrekken van den nevel aan de Oostenrijkers vertoonden, beziel met den besten lust om aan te vallen. Zelf verrast en door eene dubbele macht in front en flank aangetast, kon het niet anders of ARGENTEAU's korps moest terugkeeren. Met een verlies van 2700 man, waaronder 2000 gevangenen, ontkwam het grootste deel van het Oostenrijksche korps in de richting van Dego. Naar verschillende punten was dit korps uit elkander geslagen. Had ARGENTEAU op den 11den zich van Montenotte's bergpas meester gemaakt en zich den 12den daar staande gehouden; terwijl BEAULIEU uit Voltri in de richting van Savona zich voortbewoog, dan was de Fransche offensieve handeling van den beginne af gestuit. Had de nevel het aanrukken der Fransche kolonnen niet voor de Oostenrijkers verborgen, dan had ARGENTEAU minstens een ordelijken terugtocht kunnen volbrengen en zeker door het vertragen van BONAPARTE's opmarsch een voor de bondgenootschappelijke samenwerking

kostbaren tijd kunnen winnen. Toen de Franschen offensief over Montenotte doorbraken en BEAULIEU's halve macht grootendeels onbruikbaar maakten, was er voor den Oostenrijkschen veldheer met zijne geringe strijdkrachten en de gedachte om Lombardijë te dekken geen sprake meer om in de Riviera door te dringen. 't Eenige wat hij doen kon, was aan ARGENTEAU bevel te zenden om bij Dego de rest zijner troepen te verzamelen, zoo spoedig mogelijk hem eenige versterking toe te zenden onder VUKASSEVICH dwars over 't gebergte heen, en zelf terug te keeren om zijne strijdkrachten bij Acqui samen te trekken, ten einde nu langs de noordzijde der Appenijnen te opereeren, waar hij BONAPARTE in aanraking met COLLI kon vinden. Nu is het niet moeilijk aan een korps bevel te zenden om zich hier of daar te vereenigen, maar de uitvoering daarvan, bij mogelijken vijandelijken aanval is zeker lastiger, en haast ondoenlijk wanneer men eenmaal geslagen troepen op een punt in de onmiddellijke nabijheid des vijands moet samentrekken. Geheel onmogelijk wordt het echter wanneer de kommandant, wien zulk eene taak wordt opgedragen, orders geeft, die niet behoorlijk geredigeerd of die slecht begrepen worden. ARGENTEAU, die den 13den April 's namiddags, BEAULIEU's bevelen ontving, vaardigde op zijne beurt aan de verspreide troepen orders uit, die tot eene te late en tot eene verkeerde uitvoering aanleiding gaven.

Men heeft het wel eens voorgesteld of het bij BEAULIEU's onderbevelhebbers aan initiatief, aan beleid en stoutmoedigheid zou ontbroken hebben, en daaruit willen afleiden dat al die goede eigenschappen door de strenge Keizerlijke krijgstucht zouden verdoofd, zoo niet geheel vernietigd zijn. Het eerste gedeelte van den veldtocht, inzonderheid de dagen van 12, 13 en 14 April bewijzen geheel het tegendeel. Nauwelijks toch hoorde PROVERA dat ARGENTEAU bij Montenotte in een ernstigen strijd gewikkeld was, of aanstonds zond hij hem zijne meest nabijstaande troepen ter ondersteuning toe, terwijl hij al zijne andere troepen met nog eene in de nabijheid staande Sardinische afdeeling snel samen trok en daarmede in den avond van den 12den op eigen verantwoordiging stelling nam bij Millésimo, front makende naar de wegen waarlangs ARGENTEAU's korps door de Franschen vervolgd werd. Die enkele verschijning stremde reeds BONAPARTE's marsch op Dego, maar bracht de Oostenrijksche afdeeling ook in gevaar om door overmacht van alle zijden aangevallen te worden. Dat gevaar trotseerde PROVERA in de hoop op COLLI's krachtige ondersteuning, wien hij van zijne handelingen en voornemens had kennis gegeven, met verzoek om hem versterking toe te zenden. Noodlottigerwijze zond COLLI die tijdige ondersteuning niet. De gedachte dat BONAPARTE in het zuiden, en niet in het oosten, zou aanvallen stond bij hem zoo vast, dat hij slechts een klein gedeelte zijner macht in oostelijke richting uitzond om meerdere zekerheid te krijgen over den strijd, die op zijn linker vleugel gevoerd werd. Niet ondersteund, moest PROVERA op den 13den April het slachtoffer worden zijner kloekmoedige handeling, die de Franschen tot staan en in een nadeeligen gevechtstoestand had kunnen brengen. Het kostte aan

de drievoudige overmacht der Franschen nog tijd en moeite genoeg om den beleidvollen PROVERA en diens dappere soldaten uit 't veld te slaan, en allermerkwaardigst vooral voor hen, die gaarne gevechten om groote gebouwen bestudeeren, zijn de door RÛSTOW medegedeelde bijzonderheden omtrent den doldriftigen en weinig beleidvollen aanval der Fransche troepen, die in BONAPARTE'S tegenwoordigheid, uitgevoerd werd tegen het slot van Cosseria, waarin PROVERA en DEL CARETTO zich met een zeer gering overschot hunner troepen geworpen hadden, en waar zij de verdediging op eene uiterst hardnekkige wijze bleven volhouden.

Des anderen daags toonde ook de generaal VUKASSEVICH dat het hem evenmin aan beleid en aan initiatief ontbrak. In den voornacht van den 13den had ARGENTEAU aan dien generaal bevel gezonden om den volgenden dag zich te Dego bij hem aan te sluiten. Dat bevel was vervat in eene *ongedagteekende* order. VUKASSEVICH ontving dit stuk op den voormiddag van den 14den April en moest dus begrijpen dat het ARGENTEAU'S bedoeling was om hem op morgen den 15den te Dego te zien aankomen. Om nu toch in tijds en zoo geschikt mogelijk voor een gevecht ter plaatse te zijn, begon VUKASSEVICH reeds zijn marsch op den middag van den 14den, zoodat hij bij 't intreden van den nacht op zeer geringen afstand van Dego aankwam en den volgenden morgen vroegtijdig met uitgeruste troepen tot ARGENTEAU'S beschikking kon wezen. Dat zijne hulp *toen* weinig meer aan den algemeenen stand van zaken zou veranderen, dat kon VUKASSEVICH onmogelijk weten; hem komt de eer toe dat hij een gebrekkig bevel op de meest intelligente wijze opvatte en uitvoerde. ARGENTEAU, die zich den 14den te Dego trachtte te verzamelen werd tijdens die samentrekking, waarbij de van verschillende punten opgeroepen troepen langs onderscheiden wegen en in opvolgende oogenblikken aankwamen, door de Franschen aangetast en verslagen, en aldus na een taaien, hardnekkigen strijd zijne volkomen nederlaag voltooid. De Fransche divisien, vermoeid en evenzeer uit elkander geraakt door dat gevecht om Dego, gaven zich nu in de zekerheid der overwinning aan eene zeer zorgeloze rust over en vermoedden zelfs niet dat zoo ernstig gevaar hen toen reeds nabij was. VUKASSEVICH was aangekomen; wèl vernam hij door krijgsgevangenen en landlieden dat meer dan 20000 Franschen zich van Dego hadden meester gemaakt, maar hij was er de man niet naar om door zulke geruchten zich uit 't veld te laten slaan. Zijne order wees hem naar Dego, en in 't vertrouwen dat ARGENTEAU ook van andere punten troepen zou aanbrengen, marcheerde hij 's morgens vroeg naar zijne bestemming. LA HARPE'S divisie werd verrast; een panische schrik ontstond onder de Franschen en met zijne geringe macht heroverde hij in korten tijd de plaats, die twintig duizend Franschen daags te voren slechts met moeite hadden kunnen vermeesteren. Een MASSENA was er toe noodig om de vluchtende Franschen tot staan en de nog in orde zijnde troepen zijner eigene divisie terug te voeren naar Dego, om welks bezit nu ten tweede male gevochten werd. In weerwil zijner nume-

rieke minderheid hield VUKASSEVICH zich geruimen tijd staande, en eerst toen hij overtuigd was dat op geen zes mijlen in den omtrek eenige hulp aanwezig was, eerst toen begon hij den aftocht, die met 1500 man zoo goed werd volbracht dat hij zelfs twee honderd Fransche krijgsgévangenen over Pareto naar Acqui met zich voerde. Zulk een bericht klinkt anders dan JOMINI'S grootspraak, die over dien aftocht sprekende, durfde nederschrijven: *alors WUKASSOVICH près d'être entouré à Dégo, l'abandonne, et se sauve à Acqui, harcelé, poursuivi et mis dans un affreux désordre par la cavalerie. Bien qu'il perdit dans cette rencontre environ 1500 morts ou prisonniers, et tout le canon qu'il avait pris dans la nuit, on ne saurait lui refuser les éloges que mérite sa résolution audacieuse; avec dix bataillons de plus, il eût peut-être entièrement rétabli les affaires des Alliés.* Ter wille dezer laatste gulle bekentenis mag men de eerste echt Fransche overdrijving wel vergeten.

Twintig tot vijf-en-twintig duizend Franschen hadden vier dagen noodig gehad om 13 à 15000 Oostenrijkers, die van elkander gescheiden en na elkander aangegrepen werden, te overwinnen. Ook aan hen hadden die gevechten aanzienlijke offers van officieren en manschappen gekost. Het tactisch verband der troepen was zeer ernstig benadeeld, en de gevolgen der onbekwame administratie deden zich op gevaarlijke wijze gevoelen. MASSENA had een geheelen dag noodig om het schoeisel zijner soldaten te doen herstellen. Zijne en AUGEREAU'S troepen begonnen gebrek te krijgen aan munitie. Behoeftte aan verplegingsmiddelen wakkerde den lust aan tot plunderen, en het weinigje nog aanwezige krijgstucht dreigde weldra geheel verloren te gaan. Had BEAULIEU het korps van ARGENTEAU niet te Dégo maar te Acqui zich laten verzamelen; had hij in diezelfde vier dagen de rest zijner troepen derwaarts gebracht en in de richting van Ceva slechts eene voorwaartsche beweging gemaakt, dan was het Fransche leger in zeer gevaarlijken toestand gekomen. BONAPARTE is de eerste geweest om dat te erkennen. Wetende dat hij door de overwinningen op ARGENTEAU en PROVERA, aan BEAULIEU een zeer nadeeligen moreelen indruk had gegeven, bleef hij toch voortdurend in spanning omtrent diens oprukken, en beijverde hij zich de bewegingen tegen COLLI te doen uitvoeren met al de kracht, die zijne troepen nog konden ontwikkelen.

COLLI, door PROVERA'S lot eindelijk tot beter inzicht gekomen, zocht nu zijne ver verspreide afdeelingen in de stelling van Ceva te vereenigen, doch niet meer dan 9000 man had hij daar bijeen, toen in den middag van 15 April schermutselingen met zijne voorposten de nadering der Franschen aankondigden. Op de verdediging der merkwaardige stelling van Ceva had hij zich voorbereid, en toen op den 16den April AUGEREAU'S divisie, onder leiding van BONAPARTE, de Sarden aanviel, gelukte het dezen de Franschen af te slaan. Tijdens het gevecht vernam COLLI dat hij in de eerste drie of vier dagen op BEAULIEU'S ondersteuning niet te rekenen had, en toen zich hieraan het bericht paarde dat eene nieuwe Fransche divisie, die van SERRURIER,

Ceva van de zuidzijde naderde, wilde COLLI, die nu tegen te groote overmacht zou moeten strijden, zijn terugtochtsweg niet laten afsnijden. In den nacht deed hij den terugtocht aanvangen naar een achtergelegen stelling, die hoofdzakelijk gevormd werd door de rivier de Cursaglia. Daar de Franschen vrij traag volgden, verkreeg COLLI de gelegenheid om ook in deze nieuwe stelling krachtige verdedigingsmaatregelen te nemen. Op den 19den April door overmacht aangetast, gelukte het hem nogmaals zijne aanvallers met groot verlies af te wijzen. Dat gevecht aan de Cursaglia, ook wel het gevecht van St. Michele genoemd, kan wederom tot eene belangrijke bijdrage voor de studie van riviergevechten strekken. Op BONAPARTE maakte het zoo diepen indruk dat hij zijne generaals bijeen riep, om hen te doen inzien, dat zij tot elken prijs en met inspanning van alle krachten den aanval op COLLI's stelling herhalen en die veroveren moesten, daar men door langer dralen gevaar liep ook nog BEAULIEU op den hals te krijgen.

Dien tweeden aanval wachtte COLLI niet af; hij besloot tot het ontruimen zijner stelling. Een der overgangspunten van de rivier was in de macht der Franschen gebleven; eene twee- à drievoudige macht stond tegen hem over; BEAULIEU's ondersteuning werd hoe langer hoe onzekerder; bij Mondovi, — nog verder achterwaarts bij Coni, in de vlakte aan den voet der Alpen was versterking te wachten; op die troepen kon COLLI minstens rekenen en aan versterking had hij de grootste behoefte. Den 20sten besloot hij daarom terug te gaan; in den nacht begon de uitvoering; 's morgens van den 21sten zijn de Sarden reeds uit 't gezicht der Franschen verdwenen, maar ditmaal vervolgen deze met groote snelheid. Bij Mondovi moet COLLI's leger eene kleine, maar in dit jaargetijde zeer gezwollen rivier de Ellero overtrekken, terwijl slechts twee voor voertuigen geschikte bruggen aanwezig zijn. Hoe vroegtijdig ook weggezonden, veroorzaken de voertuigen bij het overgaan der bruggen, stremming en oponthoud voor COLLI's naderende troepen, en terwijl deze aanvoerder met het gros zijner macht op den voorgelegen bergrug de Bricchetto kloekmoedig tegenstand biedt om den aftocht te dekken, naderen sterke vijandelijke kolonnen uit het zuid-oosten en dreigen Mondovi in haren rug, te veroveren. Nu wijken de Sarden in verwarring terug; de Fransche cavalerie wordt de vluchtenden achterna gezonden, maar de Sardinische cavalerie neemt den strijd op en jaagt die der Franschen, met verlies van den welbekenden aanvoerder STENGEL, bij herhaling terug. Met een verlies van zestienhonderd man aan dooden, gekwetsten en gevangenen ontkwam COLLI het groot gevaar dat hij bij Mondovi geloopen had, door in 's vijands onmiddellijke nabijheid, langs en door een zwak bruggenhoofd, over enkele bruggen, eene rivier te moeten overtrekken. Ter dekking van de hoofdstad en tot bescherming van het Hof rukte hij aanstonds op naar Fossano, zooveel mogelijk versterkingen tot zich trekkende, zoodat hij binnen een paar dagen wederom 9000 man beschikbaar had.

Inmiddels hadden de talrijke overwinningen der Franschen op de houding der staatkundige partijen in Sardinië grooten invloed geoeffend. De liberale partij zeer ingenomen met de door de Fransche Republiek geproclameerde beginselen verhief zich met ongekeende stoutheid; de stad en de geheele provincie Alba riepen weldra openlijk de republiek uit en het zeer legitimistische Hof van Koning VICTOR AMADEUS begon de toekomst zeer donker in te zien. PROVERA verslagen en gevangen genomen; Ceva ontruimd; de stelling aan de Cursaglia prijsgegeven; bij Mondovi te nauwnood aan eene catastrophie ontkomen, en terwijl dit alles gebeurde, BEAULIEU schijnbaar druk bezig om zijn leger te herstellen, de magazijnen van Acqui naar Lombardijë terug te voeren, en alleen maatregelen nemende om voor dekking van dat gewest eene gunstige stelling zich te bereiden tusschen Alessandria en Novi. Misschien, — indien BEAULIEU nog te bewegen ware om in de richting van Turin op te marcheeren; indien COLLI slechts langzaam op de hoofdstad terugtrok, — misschien werd de toestand, van uit een krijgskundig standpunt gezien, dan nog niet hopeloos. Ook het Fransche leger had te zeer geleden om tegen een gemeenschappelijk uitgevoerden tegenaanval van BEAULIEU en COLLI bestand te zijn. Tijd moest er dus in alle geval gewonnen worden. Van daar COLLI's aanvraag, op machtiging uit Turin, om een wapenstilstand, maar van daar ook evenzeer BONAPARTE'S natuurlijk weigerend antwoord onder verwijzing van het Turinsche Hof naar den Franschen zaakgelastigde bij de Genueesche Republiek of naar den regeeringscommissaris SALICETTI. De Koning had tot de vraag om een wapenstilstand besloten in den avond van 21 April, na het bekend worden van het gebeurde bij Mondovi en nadat hij den raad had ingewonnen eener door hem belegde vergadering, bestaande uit de Prinsen, den Aartsbisschop van Turin, den Oostenrijkschen en den Engelschen gezant. De Aartsbisschop en de minister van financiën, sterke voorstanders der vredespartij, behaalden door hunne redenen de overwinning op de oorlogspartij, die door de vreemde gezanten en aanvankelijk ook door den Kroonprins werd voorgestaan. De vredespartij ontwikkelde godsdienstige bezwaren tegen den oorlog in 't algemeen, maar vond toch den meesten ingang door te wijzen op het reeds heerschende geldgebrek en op de waarschijnlijkheid dat de liberale partij, wanneer het Hof voor zijne veiligheid Turin verlaten moest, de Franschen niet zou bevechten, maar veeleer inhalen om het Koningsschap vervallen te verklaren en de Republiek uit te roepen. Wilde men Sardinië voor zulk eene ramp behoeden, dan scheen het de veiligste weg om zich van de vijanden der Fransche Republiek af te scheiden en met deze vrede te maken. Terwijl COLLI alzoo den 22sten gemachtigd werd tot het sluiten van een wapenstilstand ging tevens door den Keizerlijken gezant naar BEAULIEU het bericht der te verwachten afscheiding van Sardinië. Was het nu een door BEAULIEU zelf bedachte maatregel, toen hij twee dagen later met 18 bataljons en 22 escadrons, ongeveer 15 à 16000 man, eensklaps oprukte naar Nizza della Paglia, op 3 à 4 dagmarschen van Turin, of was dit slechts de uitvoering

van een hooger bevel, door de staatkunde uitgelokt om voor 't oog der wereld den schijn aan te nemen dat Oostenrijk zijne bondgenooten niet hulpeloos aan eigen lot overliet? Voorbij Nizza zette de Oostenrijksche krijgsmacht geen enkelen voetstap, zoo het ook bij Rüstow heet, uit bezorgdheid dat LA HARPE den terugtocht naar Lombardijë zou kunnen afsnijden, — LA HARPE, die nog geen 7000 man tegenover te stellen had en die bovendien vóór de Oostenrijkers uit, in de richting van St. Stefano oprukte. BEAULIEU's geheele houding in deze doet vermoeden dat zijn opmarsch naar Nizza alleen een diplomatiek, geenszins een militair doel beoogde. Toch maakte dat oprukken grooten indruk op BONAPARTE, die zijn tegenstander minder gering schatte dan latere historieschrijvers hebben vermeend te mogen doen. Toen hij, op 26 April tot Cherasco doorgedrongen, van LA HARPE de eerste berichten over BEAULIEU's voortrukken ontving, gelastte hij terstond de staking van de voorwaartsche beweging zijner divisien tegen Turin en de samentrekking van het gros zijns legers tusschen Cherasco en Alba, naar welke plaats hij zich aanstonds in persoon begaf om meer zekerheid omtrent BEAULIEU's voornemens te verkrijgen. Te Alba gekomen, bemerkte BONAPARTE dat de Oostenrijkers rustig te Nizza bleven staan. Vermoedelijk doorgrondde hij toen reeds hunne bedoeling, want toen in den vroegen morgen van 27 April FAYPOUL's volmacht tot het sluiten van een wapenstilstand hem in handen kwam, spoedde hij zich terug naar Cherasco, waar in den avond van dien dag nogmaals twee gemachtigden van den Koning van Sardinië aankwamen voor de nadere onderhandelingen. Rüstow zegt, dat BONAPARTE zijn toestand op dat oogenblik geenszins zoo gunstig inzag als die later volgens de opgaven zijner biographen afgeschilderd is, maar dat hij wel bemerkte in welke hooge mate zijne tegenpartij bang was gemaakt, en dat het hem daarom noodzakelijk voorkwam een zeer hoogen toon aan te slaan om alles van haar gedaan te krijgen. Toen dan ook de Sardinische gevolmachtigde begon te spreken »over de voorwaarden, waarop de Koning, zijn Meester geneigd zou zijn een wapenstilstand aan te nemen,» viel BONAPARTE hem dadelijk in de rede met de korte opmerking, »dat het aan hem was om die voorwaarden te stellen en »dat zijn eerste adjudant den wil der Fransche regeering aan de onderhandelaars zou mededeelen; deze hadden slechts oogenblikkelijk toe te stemmen; »zoo niet, dan zou Turin, reeds op morgen in handen der Franschen zijn.» Hij zelf verwijderde zich, zoo het heette, »om daartoe maatregelen te nemen,» BERTHIER en MUBAT konden de zaak verder regelen. Intusschen bleef BONAPARTE zich zeer nauwkeurig op de hoogte houden der bespreking van de verschillende artikelen van den wapenstilstand, en liet niet na aan de gevolmachtigden te doen opmerken, hoe groote onrust wel aan het Hof te Turin moest heerschen, daar tijdens de kortstondige bespreking reeds twee adjudanten uit de hoofdstad waren aangekomen om te onderzoeken, hoe het toch met het verdrag stond.

Met zulk een komedie werd de wapenstilstand van Cherasco aan Sardinië

opgelegd. Gelukkige veldheer tegenover twee bondgenootschappelijke legers, wier hoofden afhankelijk waren van baatzuchtige en najverige regeeringen, toonde BONAPARTE zich bovendien een zeldzaam bekwaam diplomaat. De brief, door hem aan het Directoire gericht bij de toezending der artikelen van den wapenstilstand van Cherasco, zijne waardeering van den staatkundigen toestand van het Italiaansche schiereiland en zijne meening omtrent de verdere krijgshandelingen zijn daarvoor onweersprekelijke bewijzen.

In het Italië van die dagen zorgden de regeeringen van de groote en kleine staten het eerst, ja liefst uitsluitend voor zich zelve. De republieken Genua en Venetië verklaarden zich onzijdig; Parma en Lucca eveneens. Toscane sloot reeds in 1795 vrede. De Paus hielp den Koning van Sardinië met wenschen, kerkelijke gebeden en eenig geld dat hij op zeer bezwarende voorwaarden zou kunnen verkrijgen uit den verkoop van geestelijke goederen in Sardinië zelf. Koning FERDINAND IV van Napels, die 18000 man bij 't bondgenootschappelijk leger had moeten voegen, zond slechts 1200 man cavalerie naar Lombardijë en behield de rest in zijn eigen land. Het Oostenrijksche Hof wilde wel krachtiger dan tot dusver in Italië optreden, niet om Sardinië voor den Koning te behouden, maar om een onafhankelijk Piemont steeds als een scheidsmuur tusschen Frankrijk en de Italiaansche bezittingen te laten bestaan.

Waar de regeeringen zulke zelfzuchtige bedoelingen zoeken te bereiken, zou het daar wel mogelijk zijn, dat men voor de leiding der strijdkrachten een man had gekozen, die vrij en zelfstandig stoutweg veel durfde wagen om groote resultaten te verkrijgen? Te recht heeft CLAUSEWITZ van BEAULIEU opgemerkt dat hij met eer gediend had en dat hij alleen nog maar zijne loopbaan had te sluiten. Bleef hij dus de bevelen van den hofkrijgsraad, de wenken van de invloedrijke mannen uit 's Keizers omgeving in acht nemen, dan kon hij dat goede slot zijner loopbaan verwerven. BEAULIEU had uit vaderlandsliefde en als bekwaam veldheer geheel anders moeten handelen; het eind van zijn leven en werken moeten wagen om zijn vaderland voor een treurig lot te behoeden, zoo zegt men. Maar waar eene regeering voorgaat zich bekrompen en baatzuchtig te toonen, is daar een redelijke grond om van den door haar gekozen dienaar oprechte toewijding en edele opoffering te wachten? Worden niet zulke regeeringen met gelijke munt betaald? Persoonlijk eigen voordeel, eigen gemak, eigen genot geraakt daar van zelf op den voorgrond; het algemeen belang, de algemeene welvaart, nationaal vermogen, vrijheid en eer worden vaak op bespottelijke, zoo niet verachtelijke wijze aan zeer kleine belangen moedwillig opgeofferd. Zoo was het vroeger; thans is het zeker wel anders? Keizer FRANS II begeerde *zijn* Lombardijë voor *zijn* stamhuis te behouden, of de bondgenooten daarbij bevoor- of benadeeld werden was hem tamelijk onverschillig. Aan het hoofd van *zijn* leger stelde hij een kriegsbevelhebber, die op het oorlogsveld een goeden naam had verworven. Met dat leger moest die veldheer 's Keizers bezitting bewaren. Dat was BEAULIEU's hoofddoel. Zou hij, bij deze gedachte zijner

regeering, zijn kostbaar leger hebben kunnen wagen, ver van Lombardijë weg; om een bondgenoot te redden, de middelen ter verdediging van het eigen gebied in gevaar hebben willen brengen, vóór dat de vijand nog op die grenzen was? Zou BEAULIEU, de ondergeschikte dienaar tegen zijn Keizer en Meester hebben kunnen zeggen: gij doet verkeerd met mij de handen te binden; gij moet mij vrijheid laten om met uw leger te handelen zooals dit uit een krijgskundig oogpunt het beste is; gij moet mij toestaan met uw leger waagstukken te durven bestaan. Wie geen vreemdeling is, zelfs in de geschiedenis van zijn eigen tijd, weet dat dergelijke onafhankelijke taal te bestemder plaatse moeilijk ingang zou hebben gevonden, hoe onwraakbare begrippen en nuttige waarheid daarin vervat was. Veeleer zou zij den naijver, den laster en de vervolging hebben gewekt en door vernedering zijn gevolgd; eene vernedering te gruwelijker wanneer de onafhankelijke veldheer de opgewekte verwachtingen niet had kunnen vervullen. Vrij en onafhankelijk wilde ook in 1866 de veldtuigmeester BENEDEK wezen; hij werd verslagen; — is er eene vernedering, eene verguizing, die den ridderlijken veldheer, den held van San Martino, niet heeft moeten lijden? BEAULIEU deed anders.

Uit een eenzijdig krijgskundig standpunt beschouwd, waren de handelingen van den Oostenrijkschen veldheer zóó, dat de schijn van krijgskundige ongeschiktheid op hem kon vallen en BEAULIEU'S onbekwaamheid spreekwoordelijk dreigde te worden, zelfs in den mond van hen, die te nauwernood eenig gememoriseerd begrip der krijgswetenschap hadden. BEAULIEU handelde echter zóó, niet omdat hij een veldheer was, die geene krijgskennis, geene ervaring, geene juiste strategische inzichten had; niet omdat hij oud of traag en het Oostenrijksch leger gebrekkig was, maar omdat hij geroepen werd om de staatkundige bedoelingen van eene zelfzuchtige, kortzichtige regeering te verwezenlijken, en de staatkundige meer dan de krijgskundige belangen aanvankelijk de operatiën bepaalden.

Rüstow heeft in het eerste gedeelte van zijn geschrift een helder licht geworpen over de eerste gebeurtenissen van den veldtocht en de voornaamste personen en hunne daden van uit een gansch ander standpunt geschetst dan tot dusver 't geval was. Terwijl BONAPARTE in vele opzichten anders voorkomt dan op 't voetstuk waarop overdrijvende lofredenaars hem hebben geplaatst, veranderen de caricaturen van BEAULIEU en COLLI zoo niet in uiterst merkwaardige dan toch in belangrijke, bijzondere persoonlijkheden. De navorscher der geschiedenis, de onderzoeker van NAPOLEON'S krijgshistorie, de beoefenaar der strategie zullen na kennismaking met Rüstow's arbeid, den genialen schrijver zeker daarvoor erkentelijk zijn dat hij deze vrucht van jaren lange studie, in zoo aantrekkelijken vorm ten beste heeft gegeven, en illusien wegnemende, ware en nuttige wetenschap daarvoor in plaats heeft gesteld.

De wensch van den heer STIELTJES dat dit werk in onze taal mocht worden overgezet, werd door den heer IRISH STEPHENSON spoedig en naar wij meenen

op verdienstelijke wijze vervuld. Met het vertalen gaat het even als met het naschetsen of overdoeken van schilderstukken. Een stuk terug te geven zooals het uit de meesterhand kwam, dat is onmogelijk; daar zijn tinten, schakeeringen, zekere eigenaardigheden in vorm en toon van uitdrukking, die bij 't overbrengen zeer licht verloren gaan. Rüstow's eigendommelijken stijl in onze taal uitdrukking te geven, moet een zeer moeilijk werk wezen. Zooals zijn werk door den heer IRISH STEPHENSON overgebracht is, — wij oordeelen naar de eerste aflevering, — laat het zich aangenaam en gemakkelijk lezen. Zijn een paar opmerkingen geoorloofd, dan worden ze medegedeeld om bij een mogelijken herdruk, — dien we dit boek van blijvende waarde toewenschen, — een paar min juiste en bij de studie hinderlijke uitdrukkingen te doen wegvallen. Bij herhaling wordt gesproken over *Cassello* waar het stadje *Sassello* is bedoeld, en op bladz. 69 gezegd dat *MASSENA* over den *Bricco* *Catlas* marcheerde, terwijl dit *naar* den *Bricco* *Castlas* moet zijn; 't was een aanvalspunt voor een deel van *MASSENA*'s divisie.

Bij 't schrijven of drukken heeft Rüstow zelf een paar misstellingen voorbijgezien, die in de vertaling mede zijn overgenomen. Zoo vindt men op bladz. 75 gesproken over een *St. Giacomo de Murialdo*, dat blijkbaar ook uit de volgende regelen en uit de kaart, *San Giovanni de Murialdo* moet zijn, terwijl *VITALE* (bladz. 99) gezegd wordt bij *COLLI*'s aftocht naar de *Cursaglio* eene voorhoede te kommandeeren, die den *terugtocht* zeer goed zou hebben gedekt. Rüstow liet drukken «*avantgarde*» maar bedoelde waarschijnlijk het tegenovergestelde. In het oorspronkelijke werk zijn vele détail-kaarten en de vier kaarten bij de eerste aflevering der vertaling gevoegd, doen verwachten dat ook de overige kaarten van Rüstow's werk zullen gegeven worden. Één wensch blijft daarbij over, — namelijk naar een of twee overzichtskaarten, 't zij met veranderde schaal genomen naar de stafkaarten of anders naar *JOMINI*'s fraai uitgevoerde kaart van Noord-Italië, Zwitserland en Zuid-Duitschland. Bij gemis van zulk eene kaart is het volgen der operatiën en de waardeering der verschillende oorlogstooneelen bijna ondoenlijk.

Na kennis gemaakt te hebben met het hier besproken werk, zal men niet meer zeggen: »hoe is 't mogelijk thans met zulk een ouderwetschen veldtocht te durven aankomen,» maar veeleer: »hoe is 't mogelijk dat dit meesterlijke werk en de verdienstelijke vertaling niet aanstonds, ook hier te lande, grooteren opgang heeft gemaakt.» Men onderzoekte en oordeele.

den Haag, Februari 1872.

A. POMPE.

HET VERNIELLEN VAN BRUGGEN.

(Vervolg van N^o. 2, blz. 103.)

(Met afbeeldingen.)

III. HOUTEN BRUGGEN.

Hierbij kunnen de ondersteuningslichamen gemetselde pijlers, of houten jukken zijn (1).

A. HET VERNIELLEN VAN HOUTEN BRUGGEN OP STEENEN PIJLERS.

Deze kunnen vernield worden :

- 1^o. door het doen springen van de pijlers ;
- 2^o. door het doen springen van het dek ;
- 3^o. door verbranding van het dek ;
- 4^o. door vernieling van de houtconstructie met behulp van zaag of bijl.

1^o. Het doen springen van de pijlers.

Dit geschiedt geheel naar dezelfde beginselen, als besproken zijn bij de vernieling van de pijlers van steenen bruggen, en kan dus verder buiten beschouwing blijven (2).

2^o. Het doen springen van het dek.

Deze wijze van vernielen is, hoewel vrij gemakkelijk, echter onzeker en mag alleen gevolgd worden, wanneer men door gemis aan tijd, of door gebrek

(1) Jukken met gietijzeren of smeedijzeren stijlen worden hier buiten beschouwing gelaten.
(2) Volledigheidshalve geven wij hier de bruggen op, in den oorlog van 1866 op deze wijze vernield.

1^o. De brug bij Goito over de Mincio, met 3 openingen van 10^m spanning en 6^m breedte. De pijlers waren 8^m lang en 1^m,4 dik. In één pijler maakte men 2^m,4 uit elkaar, 2 putten diep 0^m,8 en 0^m,3 in het vierkant, dat door 25 man genie-troepen in 5 uur verricht werd. De ontsteking geschiedde electrisch. De lading bedroeg 135^k te zamen. De gemineerde pijler werd tot op den waterspiegel vernield, 2 bogen stortten in; de baan was over 22^m lengte afgebroken.

2^o. Bruggen over de Etsch-kanalen tusschen Adria en Badia; Ponte del gebbo over de Naviglio

HET VERNIELEN VAN BRUGGEN

Fig. 1. (1:50)

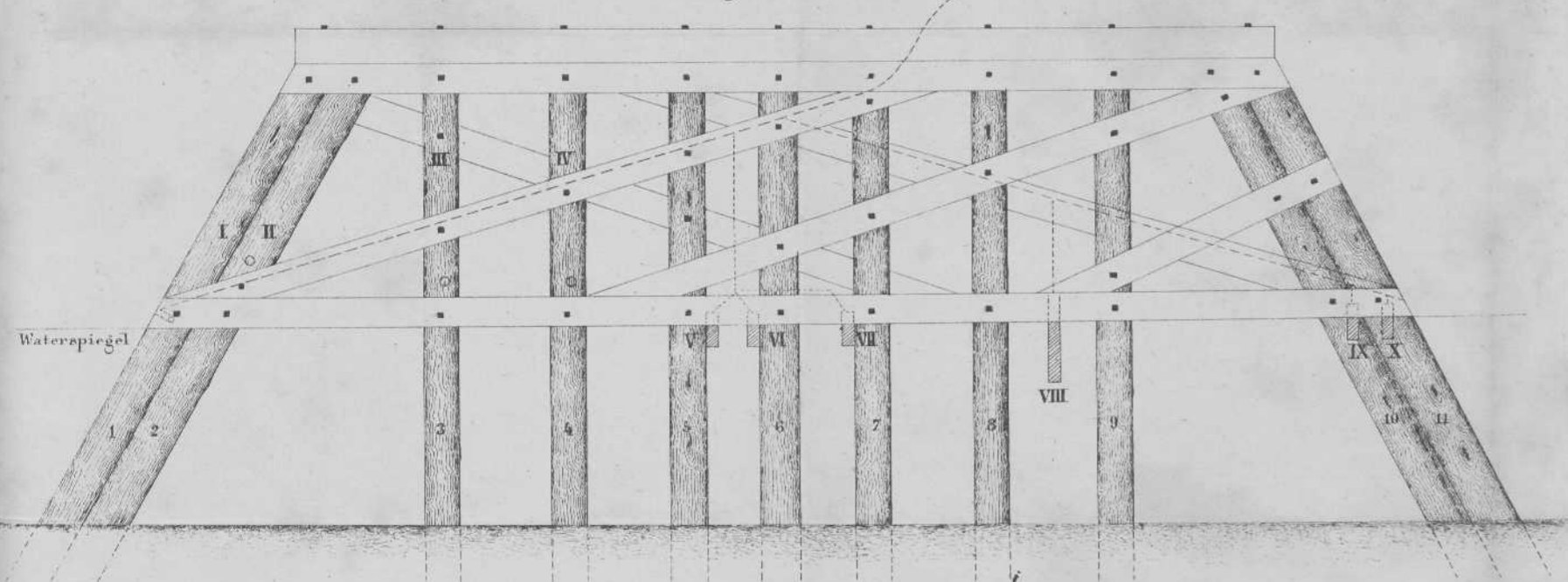


Fig. 2. (1:50)

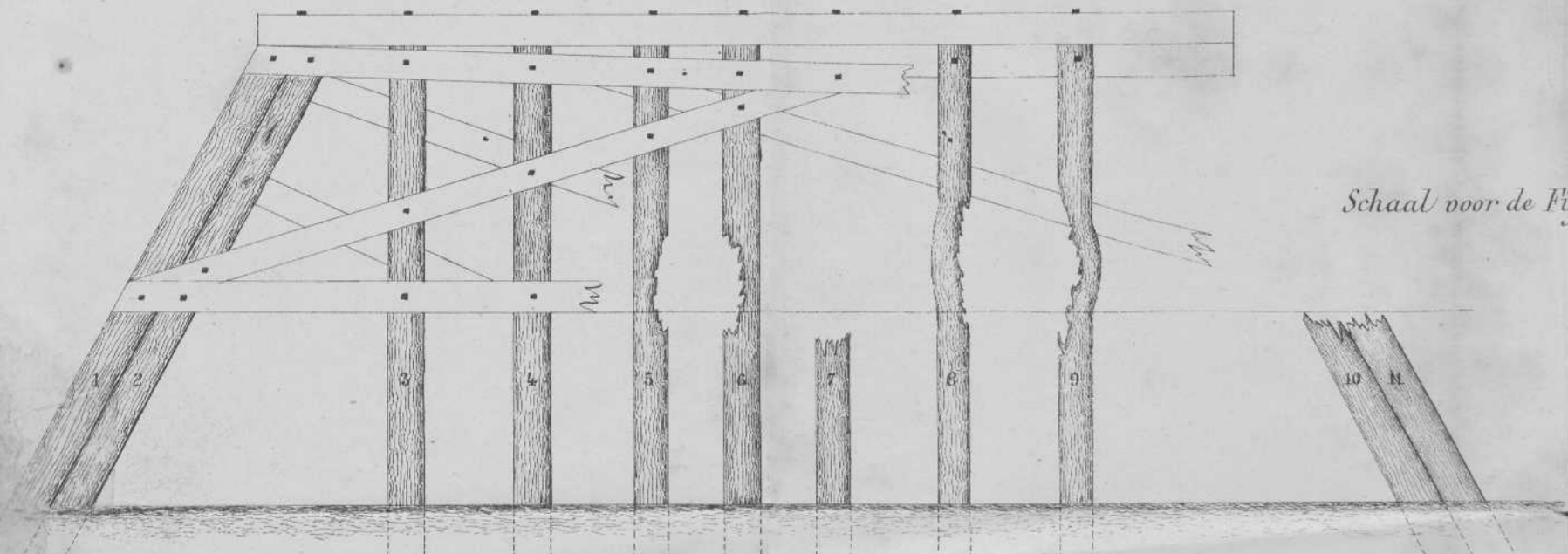


Fig. 4^a. (1:50)

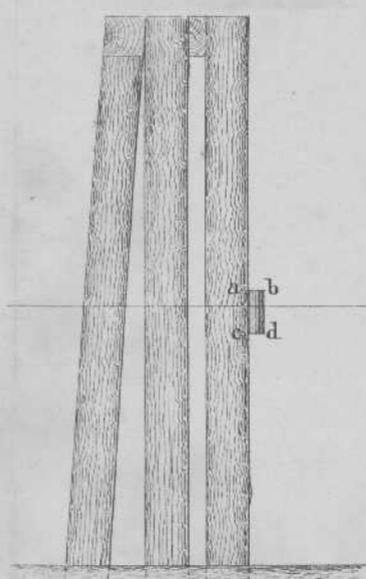


Fig. 4^b

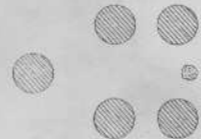


Fig. 5^a. (1:50)

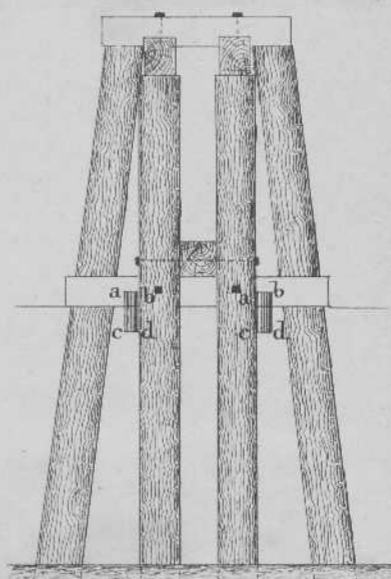
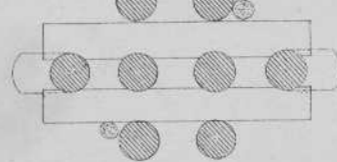


Fig. 5^b



Schaal voor de Fig. 8-20 - 1:400

Fig. 8.



Fig. 9.

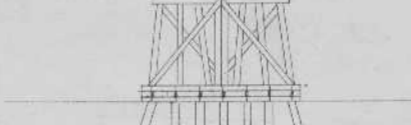


Fig. 10.



Fig. 11.

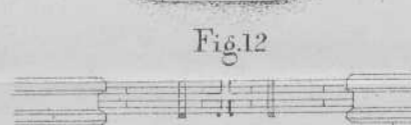


Fig. 12.



Fig. 13.

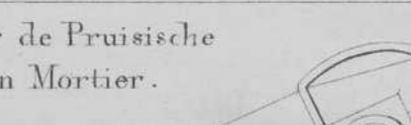


Fig. 3^a. (1:50)

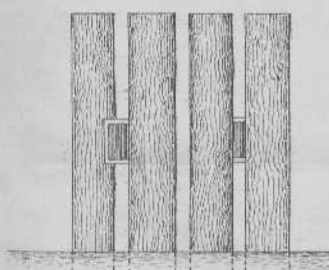


Fig. 3^b

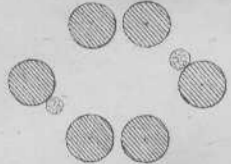


Fig. 3^c

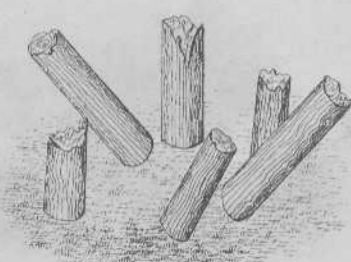


Fig. 6^a

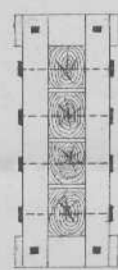


Fig. 6^a. (1:50)

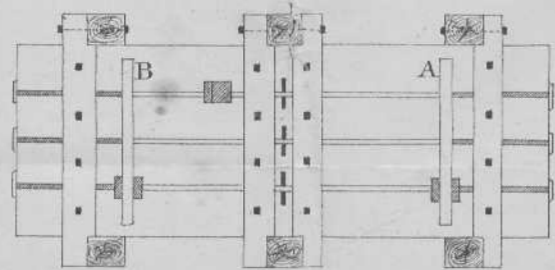


Fig. 6^d

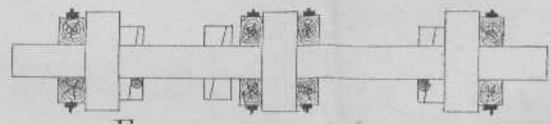


Fig. 6^b

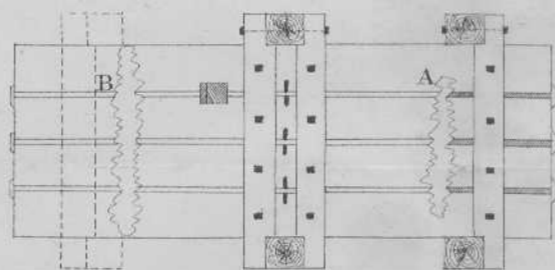


Fig. 6^e

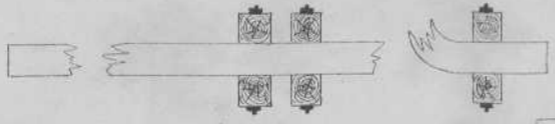


Fig. 7^a. (1:50)

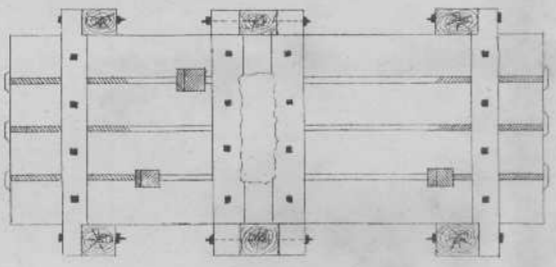


Fig. 7^b

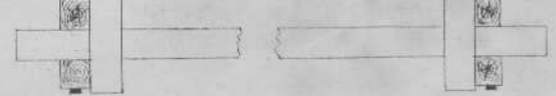


Fig. 7^c

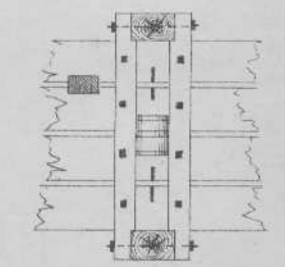


Fig. 7^d



Stoel voor de Pruisische getrokken Mortier.

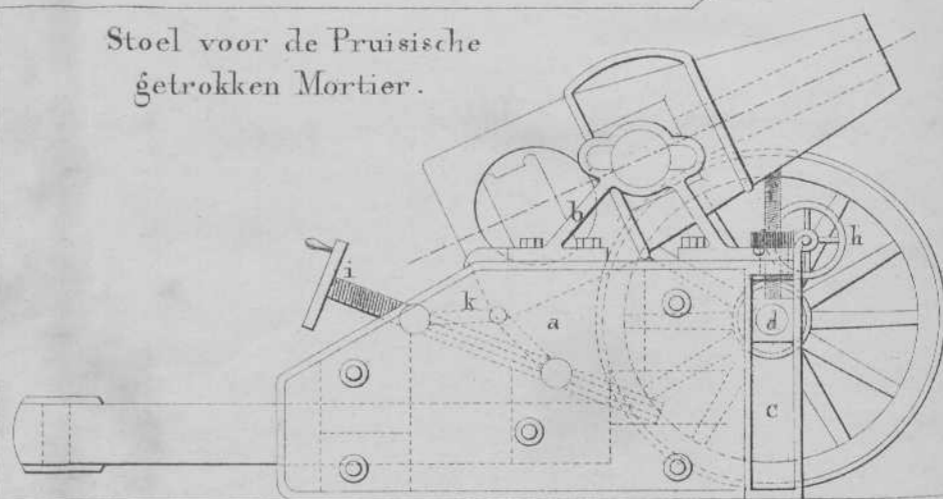


Fig. 14.

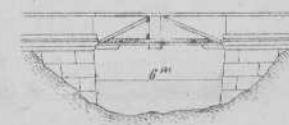


Fig. 15

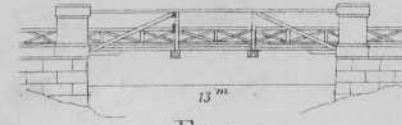


Fig. 16

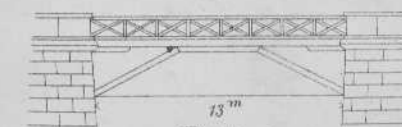


Fig. 17

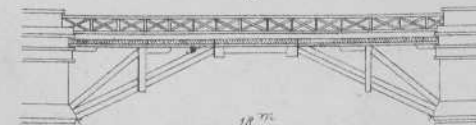


Fig. 18

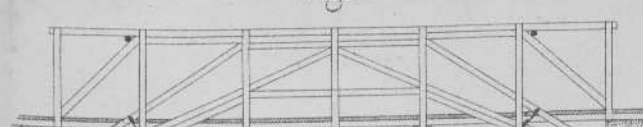


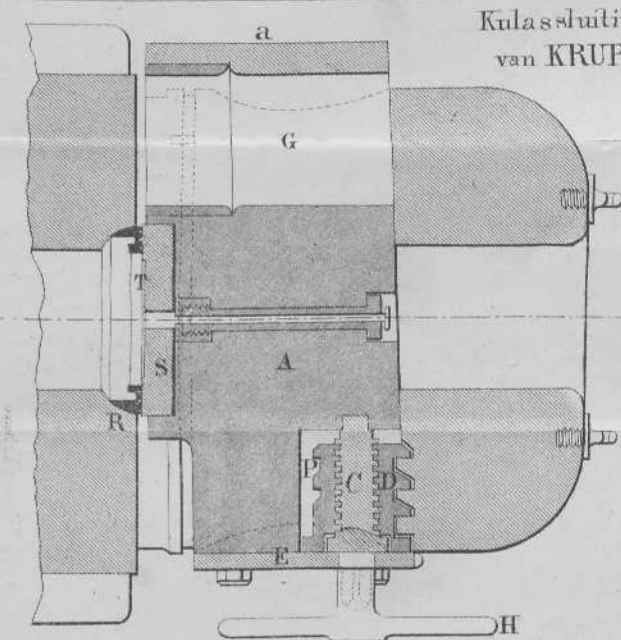
Fig. 19



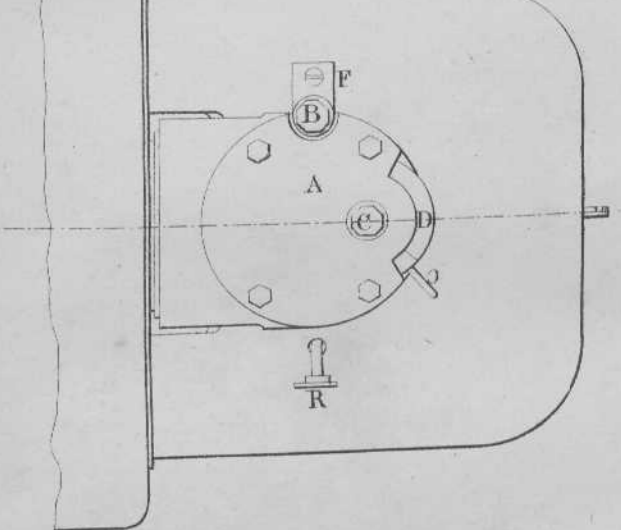
Fig. 20



Kulasluiting van KRUPP



b



MEMORIE VAN VERBODEN

Van de ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

De ...

Faint, illegible text in the right margin, possibly bleed-through from the reverse side of the page.

aan materialen geen putten of mijngangen in de pijlers kan maken, of de brug kan verbranden, zooals hierna zal besproken worden.

In den oorlog van 1866 is het onzekere van deze vernielingswijze duidelijk gebleken. Van de vijf bruggen, die men toch op deze wijze heeft trachten te vernielen, mislukten er twee. De drie bruggen, waarbij het gelukte, zijn: de twee bruggen over de Fella bij Malborghetto en de brug over de Etsch bij Nomi; de beide bruggen, waarbij het mislukte: die over de Etsch bij Ravazzone en over de Thaya bij Oblass nabij Znaim (1).

Wij zullen deze in het kort behandelen.

1. *Ponte di muro over de Fella.* Deze bestond uit 4 spanwerken (2) van 16^m spanning; de brug was 6^m breed; het hout der liggers, schoren en gordingen was 0^m,3 bij 0^m,3; het puindek dik 0^m,5 (3). Wegens den slechten toestand van het gereedschap der velduitrusting, moest het mineeren van de pijlers opgegeven worden. Voor het springen werden 2 vaten buskruit, elk van 112^k, in het puindek ingezonken, ter plaatse, waar bij het spanwerk de gordingen door de dwarsschoren gesteund worden, en 2^m,1 rechts en links uit de as. De vaten rustten op de ribben van het dek en werden met 0^m,5 puin overdekt. Insgelijks werd nog een vak tot verbranding ingericht, waartoe op de schoren een stapel rijshout werd geplaatst. Dit werd eerst in brand gestoken, daarna werd het buskruit ontstoken. Beide vaten ontploften gelijktijdig, waarbij het dek geheel werd doorgeslagen en een vak instortte, terwijl het tweede vak afbrandde. Dit was door 15 man genie-troepen in 4 uur verricht.

2^o. Bij de tweede brug over de *Fella, Ponte pietra tagliata*, van dezelfde constructie maar bouwvalliger, werd de vernieling op dezelfde wijze en met hetzelfde resultaat uitgevoerd. De ontploffing van de beide vaten had echter met een tusschenruimte van 3 à 4 seconden plaats, terwijl de helft van den middelsten ligger met het daarop rustende puin nog bleef zitten, wat echter met geringe moeite naar beneden werd gestort.

adigetto. Deze bruggen hadden ieder twee openingen van 10^m spanning en 6^m breedte. De pijlers waren 8^m lang en 1^m,7 dik. In één der landhoofden en in den pijler waren, vóór het uitbreken van den oorlog, in elk 4 mijnkamers gemaakt. De berekende lading bedroeg 22^k. Men nam echter in het geheel 300^k. De ontsteking geschiedde met buskruitworst en monnik. De gemineerde pijlers werden tot op den waterspiegel vernield; de baan over 22^m afgebroken.

3^o. Brug bij Lama en brug bij Pontecchio over het kanaal Bianco. Deze twee bruggen van gelijke constructie, hadden 3 openingen van 6^m,5 spanning. De pijlers waren lang 8^m, dik 1^m,6. In elk der beide pijlers werden 6 mijngangen gemaakt, lang 1^m. De lading bedroeg 190^k. De brug werd geheel vernield, de baan over 23^m afgebroken. Ontsteking als bij N^o. 2. Mantschappen en tijd eveneens onbekend *Mittheilungen über Gegenstände der Ingenieur- und Kriegswissenschaften*. 1868, *Offic. Theil*.

(1) *Mittheilungen über Gegenstände der Ingenieur- und Kriegswissenschaften*. 1868, *Offic. Theil*.

(2) Ter onderscheiding, noemen wij het een *spanwerk*, wanneer de houtconstructie, die de brugliggers ondersteunt, onder de brug is aangebracht; daarentegen een *hangwerk*, wanneer deze zich boven de brug bevindt.

(3) Bij veel bruggen in Oostenrijk bestaat het dek uit een saaneensluitende balklaag en hierover een puinlaag, meest 0^m,3 à 0^m,5 dik.

3°. De brug over de *Etsch* bij *Nomi* had 5 vakken van 16^m spanning en 4^m,3 breedte. De houtconstructie bestond uit een zeer stevig spanwerk; de afmetingen van het hout waren gemiddeld 0^m,3 bij 0^m,35; het puindek was 0^m,3 dik. Er was weinig tijd voorhanden, daar men binnen het uur den vijand kon verwachten. Aan beide einden van het middelste vak werden, na wegruiming van het puin, voor zoover dit noodig was, en na opnemng van de balklaag, de liggers gedeeltelijk doorgezaagd en doorgehakt. Aan weerszijden van het midden boven de samenkomst van schoren en liggers, werden loodrecht op de lengte-as 2 geulen in het puindek gehakt, elk met 84^k gevuld, en met zandzakken, balken, steenen en groad overdekt. Een afdeeling, ter sterkte van 35 man ($\frac{1}{4}$ compagnie), had een en ander in één uur voltooid. Bij de ontsteking door middel van de buskruitworst, ontplofte de lading in beide geulen gelijktijdig en het vak stortte in. Daar nog tijd overbleef, richtte men nu nog een meer naar den eigen oever gekeerd vak tot springen in, waarbij echter door gebrek aan buskruit, slechts één geul gemaakt werd, die men met 84^k laadde. De uitwerking was veel minder. Twee liggers, hoewel aan de halfdoorgezaagde einden doorgebroken, bleven zitten; de passage was echter, zelfs voor enkele personen, zeer gevaarlijk. Daarna werd dit overblijvend gedeelte van het 2de, benevens het 1ste vak verbrand.

4°. De brug over de *Etsch* bij *Ravazzone* had 3 openingen van 24^m spanning en was 6^m breed. De houtconstructie bestond uit een spanwerk van zeer sterke 0^m,3 bij 0^m,3 zware balken; het puindek was 0^m,3 dik. De vernieling van de brug had plaats in het hachelijkste oogenblik van de verdediging van Tyrol. De brug lag een uur van Roveredo, waar men elk oogenblik het voortdringen van den vijand door de Val arsa verwachtte. De tijd was dus gering, weshalve de bevelvoerende officier besloot het vak te doen springen. Men had zelfs niet den tijd de sterke balken gedeeltelijk door te hakken of te zagen. Dwars over het meest nabij den eigen oever gelegen vak, maakte men een geul in het puindek, lang 6^m, dus gelijk de breedte der brug, en breed 1^m,2, bracht daarin 3 vaten buskruit, te zamen 336^k bevattende, nam den bodem er uit, ten einde ze met elkaar te verbinden, bedekte de vaten met balken en puin, en bracht aan twee punten een loopvuur van los buskruit aan. Dit werd door 35 man genie-troepen in 5 uur volbracht. De werking van het buskruit op de brug was zonder gevolg. Het puindek was gescheurd, de balken, die tot opstopping dienden, verbroken, maar de brug bleef begaanbaar. Het detachement moest aldus onverrichter zake aftrekken, maar eenige stukken hout bij de ontploffing in brand geraakt zijnde, deden weldra de brug op verscheiden plaatsen in brand staan, die door de droogte van het hout en den hevigen wind, zoo sterk toenam, dat des avonds de brug geheel afgebrand was.

5°. Brug in den straatweg over de *Thaya* bij *Oblass* nabij *Znaim*. Deze brug was lang 130^m, breed 6^m en rustte op 7 pijlers. De houtconstructie bestond uit stevig spanwerk. Daar noch tijd noch gereedschappen voorhanden waren

om in de pijlers mijnkamers te maken, besloot men het dek door springtonnen te vernielen, waarvan er drie voorhanden waren, elk 40^k bevattende. Deze werden in het puindek, dat echter niet dik was, over het midden van een opening en ook op gelijke afstanden gelegd en tot *gelijktijdige* ontsteking de vuurkoord van BICKFORD genomen; zij werden overigens niet met grond overdekt. De ontploffing geschiedde in drie slagen, door tusschenpoozen van 5 à 6 seconden gescheiden (1). De uitwerking was niet de gewenschte. De twee uiterste tonnen sloegen het houtwerk door, en maakten gaten van 1^m,5 lengte en 1^m,2 breedte, de middelste ton had echter het onder gelegen houtwerk slechts voor de helft vernield. Om de brug geheel te vernielen, werd nog op dezelfde plaats het puindek geheel weggenomen, pek en stroo, dat men in Oblass requireerde, met krammen tegen het spanwerk bevestigd, zoodat een half uur na het aansteken het bruggenvak geheel afgebrand was. Deze arbeid was door een pionniersafdeeling van het 9de regiment huzaren verricht (2).

Uit deze vernielingen blijkt dus dat een *goede opstopping* en *gelijktijdige ontsteking* hoofdvereischten zijn. Alleen door het vinden van een krachtigen tegenstand op het oogenblik van de ontploffing, kan een voldoende uitwerking bereikt worden. Ook zal het steeds aan te raden zijn, de uitwerking van het buskruit zooveel mogelijk te vergrooten door het doorzagen of doorhakken van de liggers, gordingen, schoren, enz.

(1) Dit was bij het bezigen van de vuurkoord van BICKFORD wel te voorzien, daar dit zeer langzaam en ongelijkmatig brandt.

(2) In de Noordelijke armee werden, bij den aanvang van den oorlog, bij elk der 10 cavalerie-regimenten, die in de opgerichte 2 lichte cavalerie-divisiën ingedeeld waren, 30 bereeden manschappen, als pionniers ingedeeld. Bij beide divisiën werden 1 kapitein en 3 onderofficieren van de genie, benevens eenige geoefende manschappen ingedeeld, wat bepaald noodig bleek te zijn.

Bij elke divisie was bovendien een met 4 paarden bespannen genie-treinwagen, waarin zich, behalve werktuigen, nog 3 springtonnen van 34^k en 40 torpedo's van 1^k,17, benevens ontstekingsmiddelen bevonden.

Bij de 1ste lichte cavalerie-divisie werd van deze pionniersafdeeling zeer veel gebruik gemaakt: kolonnewegen werden door haar aangelegd en verbeterd, communicatie-middelen gemaakt, bruggen geslagen en hersteld, vernield en gebarricadeerd, bij het maken van kampen en bivouacs voor eigen gebruik was zij behulpzaam, zoodat de doelmatigheid van dezen maatregel proefondervindelijk bleek. Dit te meer, daar de strijdbare toestand van de regimenten er volstrekt niet door verminderd werd en alle gewone diensten eveneens door haar werden verricht. De uitrusting bleek echter niet voldoende te zijn. Behalve de 3 springtonnen waren minstens nog 3 van 56^k en krachtiger torpedo's noodig, benevens een uitrusting aan meer hevig werkende springmiddelen. (*Verwendung der K. K. Geniewaffe bei den leichten Cavallerie-Divisionen während des Feldzuges gegen Preussen 1866. Mittheilungen über Gegenstände der Ingenieur- und Kriegswissenschaften 1868, Offic. Theil.*)

De groote voordeelen van cavalerie-pionniers in den oorlog van 1866 gebleken zijnde, heeft men in Oostenrijk besloten de 4de afdeling (32 man) van het 6de veldescadron van elk regiment, behalve in hun eigen dienst ook in den pionniërdienst te oefenen, meer bepaald in het herstellen en vernielen van communicatiën (voornamelijk spoorwegen), en hen tot dat doel uit te rusten. Verder zijn, tot de uitvoering van de eenvoudigste, bij de cavalerie zelve te veld voorkomende pionnierswerkzaamheden, bij elk der overige veld-escadrons, benevens bij het reserve-escadron vijf man bestemd (totaal 30), en dienovereenkomstig met de benoedigde werktuigen voor twee timmerlieden en drie aardwerkers voorzien. *Oestr. Milit. Zeitschr.* 1871, N^o. 3.

Houten bruggen met spanwerken leveren bovendien een goede gelegenheid op, om deze voorwaarden te vervullen, en het komt ons vreemd voor, dat de Oostenrijkers daarvan bij bovenvermelde bruggen nooit gebruik gemaakt hebben. Plaatst men namelijk op de schoren, die de gordingen steunen, welke de liggers dragen, planken, ribben, balken, palen of boomstammen, enz. in de richting der breedte van de brug, dan wordt op die wijze een driehoekige kast gevormd, begrensd aan de eene rechthoekszijde door den pijler, aan de andere van boven door het dek, aan de schuine zijde door de geplaatste ribben, terwijl de beide uiteinden nog met ribben, planken, enz. opgestopt moeten worden.

Bij een brug over de Thaya bij Znaim heeft men voor het springen van het dek, van torpedo's gebruik gemaakt. Tot het doen springen van de pijlers was geen tijd, terwijl men wegens de nabijheid van de stad, de brug ook niet durfde te verbranden. Tegen elk der 5 brugliggers bracht men een torpedo aan, nadat men eerst het dek daartoe had weggenomen, en de schroeven losgemaakt. De uitwerking was onvoldoende; twee liggers waren zelfs bijna in het geheel niet beschadigd. Dit was door cavalerie-pionniers verricht.

3°. *Het verbranden van het dek.*

Hiertoe neme men de puinbedekking, zoo die aanwezig is, weg, make in het dek verscheiden luchtgaten tot het doorlaten van de vlammen, omringe zooveel mogelijk alle groote balken met pekkranen en plaatse zooveel brandmateriaal, als men verkrijgen kan, op het dek. Als brandmaterialen gebruikt men pek, teer, stroo, zwavel, takkenbossen, rijs en ander dun hout, terpentijn, petroleum, enz. De laatste stof, bijna overal te verkrijgen, kan vooral uitstekende diensten bij verbranding bewijzen.

De op deze wijze in den oorlog van 1866 vernielde bruggen zijn de volgende.

1°. *De brug over de Etsch bij Villa nabij Roveredo* (1). Deze bestond uit 3 vakken van 28^m spanning, had een breedte van 6^m en was van een zeer sterke houtconstructie, rustende op bogen van zware balken. Er was geen puindek. In het dek werden gaten gehakt, de bogen werden met pekkranen omwoeld, en waar deze niet in voldoende aantal waren, werden de bogen gedeeltelijk doorgehakt. Op enkele punten werden tegen de balken der 3 middelste bogen zakjes met 14^k buskruit gehangen, ten einde ze nog meer te beschadigen, en het vuur er gemakkelijker op in te doen werken. Alle tusschenruimten der houtconstructie werden met stroo en rijshout gevuld en vervolgens werd aangestoken. Een en ander was door 35 man genie-troepen in 3 uur verricht. Het vuur vernielde het voorbereide bruggenvak geheel; door het buskruit waren echter de bogen slechts een weinig verschoven.

2°. *De spoorwegbrug over den Weichsel bij Myslowitz*. Deze brug was 48^m

(1) *Mittheilungen über Gegenstände der Ingenieur- und Kriegswissenschaften*, 1868, *Offic. Theil*.

lang, 5^m breed en had twee openingen van 20^m spanning. De houtconstructie bestond uit een zeer stevig spanwerk. Het puindek werd weggenomen, op vijf plaatsen in het dek werden gaten gemaakt (o. a. boven de schoren) om het brandmateriaal er doorheen te brengen. Vervolgens werden omstreeks 0^m,15 dikke boomen geveld, lang genoeg om van den uitersten schoor aan de eene zijde tot den uitersten aan de andere zijde te reiken, en hierop werd het brandmateriaal gestapeld, bestaande uit kruisgewijs gestapeld droog hout. Dit geschiedde op 4 plaatsen, aan weerszijden van den pijler en bij de landhoofden. De schoren, gordingen en sleestukken werden vervolgens met pekkranen omwikkeld en de liggers boven de schoren met teer bestreken. Het hout werd gelijktijdig aangestoken; na 3 uur stortten beide vakken te gelijker tijd in. Dit was door 35 man genie-troepen in 12 uur verricht.

3°. *Spoorwegbrug over den Oder bij Deutsch Jassnik.* Deze brug was lang 64^m, breed 4^m,5 en had 3 openingen van 20^m spanning. Het eerste en derde vak waren nog in het midden door een houten hulpjuk ondersteund. De zeer sterke houtconstructie bestond uit een hangwerk. Uit Olmütz werden per spoor tot de vernieling aangebracht: 56^k werk, 840^k stroo, 28^k zwavel, 56^k pek, verder dun hout en touw. Onmiddellijk daarop werden pekkranen vervaardigd en werden de rails, benevens het dek, hier en daar opgebroken. De twee hulpjukken werden met pekkranen omwonden, zoo ook het hout van het hangwerk. Het nog overblijvende stroo, hout, pek en zwavel werd over het dek verspreid. Dit was in één uur door 36 man genie-troepen verricht. De brug brandde in 2¼ uur geheel af.

De verbranding van houten bruggen met spanwerken is in het algemeen ten gevolge van de constructie niet moeilijk. Men neemt daartoe het dek weg tot doorlating van sparren of ribben, die men in de richting der breedte van de brug op de schoren legt (zooals bij bovenbeschreven brug bij Myslowitz), welke dan tot basis dienen, en waarop men een houtmijt stapelt van kruislings geplaatst droog hout, dooreen gemengd met licht brandbare stoffen.

Om hangbrugwerken te vernielen, stapelt men, als de passage niet gehinderd mag worden, aan een kant tegen zijwand en schoren een houtstapel op, die, hoewel vooreerst slechts een kant in brand stekende, toch hierdoor de geheele brug doet instorten.

4°. *Het vernielen van de houtconstructie met behulp van zaag of bijl (1).*

In plaats van de bruggen te doen springen of te verbranden, zou men bij gebrek aan materialen, ten behoeve van een vernieling ook als volgt te werk

(1) Omtrent de inrichting en het gebruik van verschillende soorten van zagen tot het onder water doorzagen van palen, zie men *De Veldversterkingskunst van Kapit. ELAND*, blz. 144 en 145.

kunnen gaan. Bij bruggen met spanwerken zou men de schoren, die de gordingen steunen, welke de liggers dragen, door moeten zagen. Zijn de liggers niet van pijler tot pijler doorgaande, maar bestaan zij uit twee of meer deelen door het spanwerk ondersteund, dan zal natuurlijk door de vernieling hiervan (aan een kant zelfs is voldoende), de brug instorten. Is dit niet het geval, maar bestaan zij uit één stuk, dan wordt de brug door het doorzagen alleen verzwakt. Men moet dan, door het losslaan van de wiggen, de sluitribben wegnemen, eveneens het dek, daarna de liggers, of wel deze doorzagen of doorhakken. Men moet echter zorgen, dat de vijand zich niet gemakkelijk van dit materieel kan meester maken. Bij een sterk stroomend water voert de stroom het van zelf weg; anders zal men het bij elkaar brengen en trachten te verbranden of onbruikbaar te maken. Soms zal dit echter de moeite en tijd niet beloonen, wanneer de vijand b.v. gemakkelijk in de nabijheid zwaar hout kan bekomen. Dit zal natuurlijk van de omstandigheden afhangen.

Ook bij hangwerken zal het voldoende zijn de schoren, vooral bij de samenkomst met de liggers, door te hakken. Het kan echter voorkomen, dat deze door leuning, enz. eenigszins verborgen zijn; door echter naar de verticale stijlen te zien, zal het weinig moeite kosten de deelen te onderscheiden, die de eigenlijke kracht der houtconstructie uitmaken. Mocht de brug door de bijkomende houtverbindingen dan nog eenigszins opgehouden worden, dan zal een doorhakken van de buitenste liggers nabij de pijlers, het doel doen bereiken. Zijn de liggers van pijler tot pijler doorgaande, dan moeten nog dezelfde maatregelen genomen worden als boven omschreven zijn.

Bij bruggen uit een combinatie van span- en hangwerken bestaande, vernielt men eerst het spanwerk, daarna het hangwerk.

Bij deze vernielingen zijn de pijlers nog in hun geheel gebleven, en bieden den vijand dadelijk vaste steunpunten aan. Ten einde hem, tijdens het herstellen, ten minste eenige moeilijkheid bij het gebruik maken van de steunpunten in den weg te leggen, kan men van boven van de pijlers, indien deze niet te hard zijn, steenen breken en wel zoodanig, dat zij aan den eenen kant hunne hoogte behouden, breekt men nu beurt om beurt stroom op- en afwaarts bij de pijlers af, dan zal de vijand eerst het oppervlak weer gelijk moeten maken, vóór hij aan het herstel kan beginnen.

B. HET Vernielen van houten bruggen op houten jukken.

Deze kunnen vernield worden:

- 1°. door ze te doen springen;
- 2°. door ze te verbranden;
- 3°. door vernieling van de houtconstructie met behulp van zaag of bijl; terwijl
- 4°. kleinere houten bruggen ook nog vooraf tot vernieling voorbereid kunnen zijn.

1°. *Het doen springen.*

Hieromtrent geldt hetzelfde, als boven voor de houten bruggen op steenen pijlers is opgemerkt. Bij het plaatsen van zelfs groote hoeveelheden buskruit op- of onder het dek is men, tenzij vaste insluiting en gelijktijdige ontsteking kunnen verkregen worden, nooit van de uitkomst zeker. Men zal daarom altijd nog trachten, indien de tijd tot verbranding te kort schiet, of de materialen daartoe ontbreken, de brug door het doen springen van de jukken te vernielen. Steeds moet de lading zooveel mogelijk aan alle kanten ingesloten en boven de koppen der palen geplaatst worden. Op zijde of tusschen de jukken aangebracht, is de uitwerking veel minder; de mislukte poging van de Oostenrijkers in 1859, om de brug over de Adda bij Pizzighettone door middel van tusschen de jukpalen geplaatste ladingen te vernielen, strekt hiervan tot bewijs. Er werden 17 kisten van 0^m,45 lengte, 0^m,38 breedte en 0^m,26 hoogte (zooals de artillerie ze voor het bewaren van de infanterie-munitie gebruikte), elk gevuld met 28^h buskruit van 30^o, tusschen de palen, van drie jukken onder den hoofdbalk en op, aan weerszijden der palen zich bevindende gordingen geplaatst. Door middel van planken en wiggen werden zij aan twee zijden vastgezet en opgestopt. De ontsteking geschiedde door electriciteit; in elk der kisten waren echter twee patronen. Deze arbeid werd in 2½ uur verricht. Na 25 omdraaiingen van de electriseer-machine werd ontstoken. De vreeselijke slag en het hevig schudden van den grond deden een groote uitwerking vermoeden. De brug was echter, hoewel natuurlijk beschadigd, zóó weinig vernield, dat het de vijandelijke armee weinig moeite zou gekost hebben, de brug spoedig geheel te herstellen. Er bleef nu niets anders over, dan te trachten de brug te verbranden, en daar dit niet verhinderd werd, waren, na omstreeks 7 uur, 3 jukken verbrand (1).

Ook de toevallige ontploffing van twaalf springtonnen op de Donau-brug bij Mautern levert hiervan een bewijs. Men had aldaar, om de onophoudelijke passage niet te hinderen, en bij gemis aan een puindek, de tonnen tusschen de jukpalen in verschillende étages aangebracht. Bij het springen werd het juk bijna niet beschadigd (2).

Evenals bij de bruggen op steenen pijlers vermeld is, moeten ook hier alle pogingen aangewend worden, om een goeden uitslag te verzekeren, als: het gedeeltelijk doorzagen van liggers of sloven, het losmaken van schroeven, beugels, sluitribben, enz.

Beide vernielingen, op deze wijze in den oorlog van 1866 beproefd, gelukten; het waren de brug over de Elbe bij Josephstadt, in den spoorweg van deze plaats naar Schwadowitz en de brug over de March bij Kozuschan nabij Olmütz (2).

(1) *Mittheilungen über Gegenstände der Ingenieur- und Kriegswissenschaften*. 1868, *Offic. Theil*.

(2) *Mittheilungen*, u. s. w. 1868, *Offic. Theil*.

De spoorwegbrug over de Elbe was lang 75^m, breed 4^m,5, en rustte op 24 houten jukken. Elk vak had een lengte van 19^m; de jukken waren dubbel. De 5 jukpalen waren 0^m,3 bij 0^m,3; de hoofdbalk van een juk 0^m,3 bij 0^m,35; de 5 liggers 0^m,3 bij 0^m,6. Niettegenstaande deze sterke houtconstructie, was de spanning voor de zware belasting van een trein te groot en had men daarom elk vak nog door 2 hulpjukken ondersteund.

Aanvankelijk wilde men twee brugvakken afbreken, maar wegens het gevaarlijke en moeilijke werk, besloot men een juk door middel van buskruit te doen springen. Men koos daartoe het eerste.

De tusschen 2 hoofdbalken zijnde ruimte, diende tot buskruitkist. De bodem werd gevormd door twee lagen planken rustende op de borsten der palen. De buskruitkist bestond dus uit een geul lang 3^m,2, breed 0^m,31 (1). Zij werd geladen met 185^k van 80° (262^k van 40°). De geul werd vervolgens met planken belegd. Hierop kwam een dunne laag van vast aangestampten grond en drie rijen balken, die tusschen de liggers werden ingedreven en met wiggen opgesloten.

In het midden der geul werd een lengte vuurkoord van BICKFORD geplaatst. De beide hulpjukken werden weggenomen, benevens de leuning gedeeltelijk; de einden der liggers werden bij het landhoofd doorgezaagd. Één onderofficier en 15 man genie-troepen hadden een en ander in 12 uur verricht. De ontploffing was zeer hevig; de uitwerking volkomen. De jukpalen waren bijna tot den waterspiegel afgescheurd; de op dit juk rustende liggers, waren vernield.

Men moet hierbij echter niet de gunstige omstandigheden over het hoofd zien, waardoor, met betrekkelijk weinig buskruit, zulk een goede uitslag door deze wijze van vernielen verkregen werd. De dubbele jukken met hunne hoofdbalken boden een zeldzaam gunstige gelegenheid tot het maken van een buskruitkist aan, en verzekerden hierdoor de hoofdvoorwaarden voor het gelukken: vaste insluiting en gelijktijdige ontsteking. Ook de te voren verrichte werkzaamheden aan het eerste bruggenvak, hadden de werking van het buskruit veel versterkt.

Bij onze houten bruggen, zooals b.v. die over de Linge bij Geldermalsen, over den IJsel bij Kampen, uit slechts één rij jukpalen bestaande, zal men wel niet anders kunnen doen, dan de lading tusschen de liggers op den hoofdbalk te plaatsen. Men kan dan zijwaarts, tot opsluiting, ribben of planken, ingekeept tot doorlating van de liggers, tegen den hoofdbalk bevestigen, en, zoo men niet al de, als het ware door de liggers in afzonderlijke vakken verdeelde, buskruitkisten door vuurkoord of electriciteit gelijktijdig kan ontsteken, make men ten behoeve van een gelijktijdige ontsteking, in de liggers boorgaten of sleuven en brenge daarin buskruit, liefst in een omhulsel ingesloten (dus buskruitworst, vuurkoord, enz.).

(1) De onderlinge afstand der hoofdbalken van de naast elkander staande dubbelo jukken was 0^m,31.

De tweede, op deze wijze vernielde brug over de March bij Kozuschan was lang 160^m, breed 2^m,6. De 19 jukken waren 8^m uit elkaar en bestonden uit 6 jukpalen door gordingen verbonden; op den hoofdbalk rustten 5 liggers. De afmetingen van het hout waren 0^m,3 bij 0^m,3; het puindek was 0^m,6 dik. De palen van het 2de, 3de, 4de en 5de juk werden iets boven den waterspiegel voor drie vierde doorgezaagd; het 3de en 4de juk werden tot springen ingericht.

Boven den middelsten ligger van beide jukken, juist boven den kop der palen, werd bij elk in het puindek een gat gemaakt tot op het hout en daarin een springton gelegd, bevattende 40^k van 126° (70^k van 40°), zoodanig dat de lengte-as evenwijdig met den ligger kwam. De tonnen werden met touwen en krammen aan het houtwerk bevestigd, met puin en grond overdekt. De ontsteking geschiedde met de vuurkoord van BICKFORD, dat men tot gelijktijdige ontsteking in het midden van het vak met elkaar verbond. Dit was door 2 onderofficieren en 20 man genie-troepen in 4 uur verricht.

Bij de ontsteking ontplofte na 10 minuten de eene, 1 minuut later de andere ton. Het was duidelijk, dat zulks niet gelijktijdig zou geschieden.

De uitwerking was gunstig, hoewel niet zooals bij de Elbe-brug. De beide jukken waren verwoest, met uitzondering van twee palen per juk, waarop nog insgelijks in hun geheel gebleven liggers lagen. Nadat deze doorgezaagd waren, was de vernieling van de beide jukken voltooid, en hierdoor 24^m baan opgebroken.

In den Amerikaanschen oorlog bezigde men dikwijls andere middelen om houten bruggen te doen springen (1). Dit geschiedde namelijk met behulp van ijzeren met buskruit geladen patronen, die in de balken werden geplaatst

(1) In den Amerikaanschen oorlog zijn door beide partijen, vooral door het beroemde spoorwegkorps der Noordelijke Staten onder bevel van den generaal MAC-CULLUM een groot aantal bruggen vernield.

Zoo verwoestte de generaal FORREST den 23sten Maart 1863 de *Nashvill-Franklin*-baan, en verbrandde de brug bij Brentwood.

Op het eind van April richtte de generaal STONEMAN een vreeselijk verwoestingswerk aan; zijne detachementen vernielden alle bruggen over het *James*-kanaal en de spoorwegbruggen over de North Anna. Hierdoor werden 7 spoorwegbruggen en 22 gewone bruggen onbruikbaar gemaakt.

Den 15den Mei vernielde SHERMAN de spoorwegbrug over den *Pearl*-stroom bij Jackson.

In Juni 1863 vernielden de troepen van generaal EWELL, bij het indringen in Maryland, alle spoorwegen, die het Westen met Washington verbonden, bij welke gelegenheid de prachtige *Columbia*-brug vernield werd.

Den 9den Juni verbrandde de generaal JOHNSTON de *Catahoche*-brug.

In April 1865 verbrandde MODERWELL de brug over de *Catawba*-rivier in 30' enz. (*Das Eisenbahnbau-corps der Armees der Vereinigten Staaten*, von WENDELIN BOEHEIM, K. K. Hauptmann im Pionniërcorps, *Oesterr. Milit. Zeitschr.* 1896, N^o. 2). Détails ontbreken ons echter, evenals van de volgende in den oorlog van 1859 door de Oostenrijkers vernielde houten bruggen, namelijk:

de schipbrug van Mezzano Corte;

de bruggen over de Gravellone, waarbij één jukbrug door verbranden en twee jukbruggen en één schipbrug door het wegnemen van de samenstellende deelen vernield werden;

en ontstoken. De door den generaal MAC-CULLUM gebruikte patronen waren 0^m,2 lang en bestonden uit een 0^m,023 dikke ijzeren pin, die aan den eenen kant van een 0^m,026 dikke kop van 0^m,05 middellijn, aan den anderen kant van een schroefgang voorzien was. Over deze pin werd een blikken met buskruit gevulde bus van 0^m,05 middellijn geplaatst, die daarna met een 0^m,026 dikke ijzeren plaat van 0^m,05 middellijn en van een schroefmoer voorzien, gesloten werd. Door deze inrichting zal het buskruit, bij het ontploffen, niet de einden van den cilinder uitdrijven, maar zijn werking op de wanden verichten, zijnde deze het zwakst. Brengt men dan de patronen in een gat, door middel van een boor, van iets grooter middellijn, in de te vernielen balken gemaakt, dan zal bij het springen het hout uit elkaar geslagen worden, daar de weerstand van de beide ijzeren platen, binnen zekere grenzen, nog grooter is, dan die van de blikken wanden en van het omringend hout. In de bovenste plaat was een gat voor de ontsteking.

Zoo mogelijk moest men op deze wijze alle houtdeelen van een dwarsdoorsnede der brug vernielen. Waren hiertoe te weinig patronen, dan koos men natuurlijk de zwaarste balken, of die, welker vernieling de grootste uitwerking zou hebben (1).

Deze wijze van vernielen komt ons zeer navolgenswaardig voor. Bij de velduitrusting onzer genie-troepen kunnen dergelijke patronen en boren gemakkelijk meegevoerd worden. Men heeft dan geen houtdeelen door te zagen, wat tijdroovend en gevaarlijk is, terwijl de vernieling bij zware bruggen veel gemakkelijker en spoediger geschiedt, dan door verbranden, waarbij men nog zooveel materialen noodig heeft, die niet altijd even gemakkelijk zullen te verkrijgen zijn.

Alleen eenvoudige *pétards* of boorgaten met buskruit gevuld, zijn niet voldoende, gelijk in den Italiaanschen oorlog van 1859 bij een brug, door den

2 jukbruggen over de Adda bij Spino en Lodi, die men verbrandde en

2 jukbruggen over de Oglio bij Canetto en Marcaria, die eveneens verbrand werden. (*Mittheilungen u. s. w.* 1865. *Offic. Theil*).

Hetzelfde geldt omtrent de bruggen door de Hannoveranen bij hun overhaasten terugtocht uit Hannover (17 Juni) in de Zuiderbaan tusschen Nordstemmen en Kassel vernield. Van 17—18 Juni werd het spoor op de *Leine*-brug bij Poppenburg en op de *Reiche*-brug bij Elze opgebroken; 19 Juni werd de brug tusschen Kreinsen en Salzderhelden door opneming van het dubbel spoor en door versperring met 7 spoorwegwagens onbruikbaar gemaakt; de *Werra*-brug bij Münden werd door een uit balken en rails bestaande barricade versperd; den 21sten werd tusschen Nordheim en Nörten de houten bovenbouw van een brug weggenomen en benevens de rails naar Göttingen vervoerd; evenzoo bij een brug tusschen Nörten en Göttingen, enz. Zoo werd den 15den Juni door de Saksers de *Risa*-brug verbrand (2 jukken in 1½ uur) enz. Nauwkeurige gegevens, gelijk die van de Oostenrijkers, ontbreken echter. Men zie hierover nader: *Die Kriegführung unter Benützung der Eisenbahnen und der Kampf um Eisenbahnen von H. L. W., K. Pr. Hauptmann*, S. 236—235.

(1) *Mittheilungen über Gegenstände der Ingenieur- und Kriegswissenschaften* 1865. *Nicht officieller Theil*. (*Leistungen der Amerikaner im Brückenbau von THEODOR RÜHL, Oberlieutenant im K. K. Geniestabe*).

kapitein HOFFMAN op deze wijze beproefd, gebleken is. Alleen om den brand te bevorderen kan dit nuttig zijn.

Het *Praktisches Taschenbuch für den Mineur* (blz. 65) geeft nog het volgende op. Om een brug te doen springen, plaatse men op den hoofdbalk, naast de liggers 25^k à 50^k buskruit. Op deze wijze werd te Krems een 3^m breede brug, bestaande uit 5 liggers van 0^m,15 bij 0^m,22, en een planken dek, dik 0^m,04, door 2 gelijktijdig aangestoken springtonnen van 56^k tot spaanders geslagen. Per 2 M^l, dus gemiddeld om den anderen ligger, rekent men een vaatje noodig te hebben.

Volgens hetgeen wij vroeger reeds opgemerkt hebben, mag echter deze onzekere wijze alléén in den uitersten nood, bij volkomen gemis aan tijd, gebezigd worden.

Jukbruggen kunnen verder nog door middel van torpedo's vernield worden. Zoo werd bij de practische oefeningen van onze genie-troepen, in Juli 1870, het juk van een gewone vestingbrug (de palen echter niet dikker dan 0^m,2 bij 0^m,2) geheel vernield, door het springen van twee, aan weerszijden van den middelsten jukpaal, 1^m onder den waterspiegel geplaatste torpedo's, elk met 6^k,5 buskruit gevuld.

Het *Aide-mémoire van LAISNÉ* (blz. 412) geeft daaromtrent op, dat 18^k à 20^k buskruit, 2^m à 3^m onder den waterspiegel geplaatst, in staat zijn een juk geheel te vernielen. Een lading van 30^k in een looden kist op den bodem van een 2^m,3 diepe rivier geplaatst, vernielde 3 vakken eener jukbrug, terwijl dezelfde hoeveelheid op het dek boven den hoofdbalk geplaatst, slechts één juk brak, zonder de passage te stremmen.

In het Verslag omtrent de proeven genomen in Juni 1865 op de Simmeringer-heide bij Weenen met het schietkatoen, dat uit den oorlog in Denemarken teruggevoerd was, vinden wij nog het volgende aangetekend, omtrent het vernielen van houten bruggen (1).

Op een brug, lang 9^m, breed 3^m,5, bestaande uit 4 liggers van 0^m,26 bij 0^m,31 met een dek van planken, dik 0^m,04, en sluitribben van 0^m,15 bij 0^m,18, in het midden ondersteund door een vierkanten dwarsbalk, zwaar 0^m,26, rustende op 2 vast in den grond gedreven schraagbeenen van 0^m,18 bij 0^m,2, werd juist boven de schraagbeenen aan weerszijden van den weg een vaatje met 14^k schietkatoen, zonder opstopping, geplaatst, die gelijktijdig ontstoken werden. De 4 liggers waren in het midden doorgebroken en lagen in stukken in de gracht, de dwarsbalk was evenals het dek en de sluitribben tot spaanders vernield, de schragen waren gedeeltelijk uit elkaar geslagen. Het *Résumé* zegt daaromtrent:

1°. dergelijke houten bruggen (dus ook jukbruggen), kunnen door vrij geplaatste vaatjes schietkatoen, gelijktijdig ontstoken, vernield worden;

(1) *Mittheilungen über Gegenstände der Ingenieur- und Kriegswissenschaften*, 1865. *Offic. Theil.*

- 2°. voor bruggen van hoogstens 4^m breedte, zijn 2 vaatjes van 14^l voldoende;
- 3°. voor grooter breedte zijn meer vaatjes noodig; men moet dan per 2 M¹ één vaatje rekenen.

2°. *Het verbranden.*

In de meeste gevallen is het voldoende twee jukken tot verbranding in te richten. De vlammen verteren dan minstens drie vakken wat toch altijd een verbreking van de communicatie over meer dan 20^m zal veroorzaken. Welke jukken men tot verbranding zal inrichten hangt af van de waterdiepte, de richting van den wind, alsmede van de uitbreiding, die men aan den brand wil geven; bij zeer lange bruggen, van tactische onderstellingen.

Wat arbeidskracht en tijd aangaat, men kan rekenen, dat wanneer de materialen op de plaats aanwezig zijn, een afdeling genie-troepen ($\frac{1}{4}$ compagnie, of ongeveer 35 man) in 3 à 5 uur de verbranding van twee jukken kan voorbereiden. Moeten de materialen nog aangevoerd worden, dan moet men hierbij natuurlijk nog dien tijd voegen, en zal gemiddeld op 7 à 9 uur gerekend moeten worden.

Wat de brandmaterialen aangaat, deze zijn reeds bij de houten bruggen op steenen pijlers vermeld. Men rekent per juk noodig te hebben twee wagens stroo en rijshout, verder pek, teer, zwavel en petroleum, zooveel als men verkrijgen kan.

Wat deze laatste stof aangaat, bij de vernieling van de spoorwegbrug over de March bij Hohenstadt nabij Olmütz, en van de brug in den straatweg bij Schlossoff, nabij Presburg over dezelfde rivier, heeft zij uitstekende diensten bewezen. Daar deze bruggen, alsmede het gebruik van petroleum daarbij, reeds vroeger in *De Militaire Spectator* behandeld zijn (1), kunnen wij daarnaar verwijzen.

Wat de wijze van vernieling door verbranding aangaat, ook deze is natuurlijk geheel afhankelijk van den aard der brug.

Bij een jukbrug zal het b.v. doeltreffend kunnen zijn rondom de jukken een vlot te maken, een paar M. breed en aan weerszijden ongeveer een M. buiten het juk uitstekende, de onderste ribben evenwijdig aan het juk, de bovenste met de brug. Heeft men den tijd, dan belegt men dit vlot met planken en daarop eenige c. M. grond, liefst klei of leem. Op dit vlot stapelt men kruisgewijze hout, zoodanig, dat de wind er goed door heen kan spelen, aan den buitenkant dichter dan van binnen. In de tusschenruimten plaatst men verder, stroowisschen in pek en teer gedoopt, rijshout, enz. Behalve deze overal te vinden brandbare stoffen, kan men nog andere stoffen zelf vervaar-

(1) Zie *De Milit. Spectator* 1869, N^o. 7 en *Mittheilungen über Gegenstände der Ingenieur- und Kriegswissenschaften*, 1863, *Offic. Theil.* (*Versuche betreffend das Anzünden von hölzernen Brücken mittelst Petroleum's*).

digen. Zoo is b.v. werk, touw, vlas, enz. gedoopt in een dunne brei van meelpulver en brandewijn, enz. en daarna gedroogd, zeer geschikt, om op verscheiden plaatsen door den houtnijt gestrengeld, het vuur spoedig te verspreiden. Ook de sas van brandkogels zal, als men deze verkrijgen kan, zeer goede uitwerking hebben (1).

Om het vuur spoediger op de palen te doen inwerken, zal het voordeelig zijn op verscheiden plaatsen boorgaten er in te maken, of wel, zooals vroeger gezegd is, schuine boorgaten en die met kruit te vullen. De houtnijt wordt alsdan aan de windzijde op meerder plaatsen tegelijk aangestoken.

Het verbranden van het dek bij jukbruggen, of het verbranden van bruggen met span- of hangwerken geschiedt op dezelfde wijze, als voor dergelijke bruggen met steenen pijlers vermeld is.

Behalve genoemde bruggen bij Hohenstadt en Schlossoff zijn in den oorlog van 1866 de volgende houten bruggen door de Oostenrijkers verbrand.

Brug in den straatweg over de Elbe tusschen Königgrätz en Pardubitz (2). Deze werd den 4den Juli verbrand, daags na den slag van Königgrätz, om den aftocht der Oostenrijksche troepen te dekken. De brug was ongeveer 200^m lang, 5^m breed en van sterke constructie; de houten jukken waren 10^m van elkaar. Onder het bruggendek werd op twee jukken hout, rijshout en stroo gebracht, daartusschen werk, zwavel en pek, te zamen 56^k zwavel en 84^k pek. Voor de ontsteking werden aan dit brandmateriaal lange hennepstrengen bevestigd, die in gesmolten zwavel en pek gedoopt waren. Daar voortdurend terugtrekkende troepen de brug passeerden, kon het puindek niet worden weggenomen. Toen bij het voortrukken van den vijand de brug aangestoken werd, stond ze weldra geheel in vlammen, echter brandden alleen de beide daartoe ingerichte brugvakken en jukken af.

(1) Men kan verder nog pekworsten en pekfascines vervaardigen, en hiermede de jukken omwinden. Men neemt hiertoe touw van ongeveer één vinger dikte, omwikkelt dit laagsgewijze met werk en geschaafde spaanders van zacht hout, en windt hierom eveneens laagsgewijze bindtouw. Elke laag van de omwikkeling wordt in een mengsel van 2 deelen teer, 2 deelen pek en 1 deel fijn buskruit gedoopt. Heeft de worst een dikte van ongeveer een *d* M., dan wordt gegloeid ijzerdraad, op groote afstanden uit elkaar, er om heen gebracht. Deze aldus bereide pekkransen hebben 1 minuut tot hunne geheele ontsteking noodig, terwijl zij ongeveer 25½ minuut branden. Pekfascines worden van dun rijshout en schaaftspanen op dezelfde wijze vervaardigd. Bij het gebruik bevestigt men ze met ijzerdraad om de jukpalen. (*Praktische Anleitung zum Kriegsbrückenbau für Officiere aller Waffen von August Rost, Lt. im K. Pr. Ingenieur-Corps. S. 246.*)

(2) *Mith. über Gegenstände der Ingenieur- und Kriegsvv. 1868. Offic. Theil.*

Van de overige in den oorlog van 1866 verbrande houten bruggen zullen wij slechts in Tabel XVIII een kort overzicht geven.

Tabel XVIII.

Plaats.	Beschrijving.	Vorbereiding tot verbranding.	Materiaal.	Arbeiders.	Tijd.	Resultaat.
Brug over de Etsch bij Castel Gaglielmo (nabij Rodrigo).	Jukbrug met 6 openingen van 8 ^m spanning en 6 ^m breedte.	Gaten in het puindek gemaakt. Juk en liggers met teer bestreken, rijshout en stroo onder de liggers opgehoopt.	In overvloed, hoeveelheid echter onbekend.	35 Man genietroepen.	9 Uur.	De brug brandde geheel af.
Brug over de Etsch, bij Hottu Barberighe.	Jukbrug met 5 vakken.	Idem.	Idem.	Idem.	7 Uur.	Idem.
Ponte di Brenta	Jukbrug van 6 vakken van 14 ^m spanning en 9 ^m breedte.	Idem.	Idem.	Idem.	10 Uur.	Idem.
Brug over de Piave bij Conegliano	Jukbrug van 39 vakken van 10 ^m spanning en 6 ^m breedte.	2 Jukken en 3 vakken aan beide oevers tot verbranding ingericht. Het puindek weggenomen, de balklaag om de 2 ^m uitgenomen. De jukken met in pek gedoopte strootouwen omwonden. De tusschenruimten der jukpalen met rijshout aangevuld.	336 ^k pek, 4 karren met stroo en rijshout.	Idem.	9 Uur.	Idem.
Brug over de Tagliamento bij Cassera.	Jukbrug van 94 vakken van 10 ^m spanning.	8 Jukken en 9 vakken, evenals de vorige ingericht. Het puindek niet afgenomen, maar lichtgaten er in gemaakt.	Pek, stroo, teer en droog hout; hoeveelheid onbekend.	Idem.	9 Uur.	42 Vakken brandden af.
Brug bij Verza over de Judrio.	Jukbrug van 5 vakken van 8 ^m spanning en 6 ^m breedte.	3 Jukken tot verbranding ingericht. Het puindek en de leuning weggenomen. Gaten in de balklaag gemaakt. Rijshout en stroo tusschen de palen geplaatst.	Stroo en rijshout, hoeveelheid onbekend.	Idem.	3 Uur, materiaal voorhanden.	De geheele brug brandde af.

Plaats.	Beschrijving.	Vorbereiding tot verbranding.	Materiaal.	Arbeiders.	Tijd.	Resultaat.
Brug bij Versa over de Torre.	12 Vakken van 10 ^m spanning en 6 ^m breedte.	2 Jukken voorbereid, als bij de voorgaande brug	3 Wagens met stroo en rijshout.	35 Man genie-troepen.	Onbekend.	De brug brandde geheel af.
Ponte per aria bij Ponteba over de Fella.	Jukbrug van 7 vakken, van 16 ^m spanning, 7 ^m breedte en van sterke houtconstructie.	3 Jukken tot verbranding ingericht. Het puindek afgenomen. Hier en daar gaten in de balklaag gemaakt. Tusschen de palen pek, olie, stroo en fascines gelegd.	Pek, stroo, fascines, olie, hoeveelheid onbekend.	Idem.	3 Uur. Het materiaal was voorhanden.	Idem.
Brug bij Primolano over de Cismon.	Jukbrug van 11 vakken, van 8 ^m spanning en 4 ^m ,5 breedte.	Alle 10 jukken tot verbranding ingericht. Het puindek werd weggenomen. Hier en daar werden gaten in de balklaag gemaakt. Op de schoren stroo, dor rijshout en houten spanen gelegd.	Stroo, dor rijshout, houten spanen.	Idem.	24 Uur.	Idem

In den Amerikaanschen oorlog ging men, om bruggen te verbranden, soms op de volgende wijze te werk.

Om de 1^m,5 à 2^m boorde men met de boor van 0^m,04 à 0^m,05, niet geheel doorgaande gaten in de balken van de brug, vulde deze met terpentijn, liet de boorspaanders rondom leggen, hoopte nog droog hout en andere licht brandbare stoffen op de brug bij elkaar, en stak de terpentijn aan. In de zwaardere stukken hout maakte men boorgaten en vulde die met buskruit (1).

3°. *Het vernielen van de houtconstructie met behulp van zaag of bijl.*

Deze wijze van vernielen zal gebezigd moeten worden bij gemis aan spring- of brandmaterialen. Ook kan men er van gebruik maken, wanneer men voldoende tijd heeft en de brug niet voor eigen gebruik bewaard behoeft te blijven.

Van den aard der brug hangt natuurlijk geheel af, wat doorgezaagd of doorgehakt zal moeten worden.

Bij jukbruggen zal men de jukpalen doorzagen, zoo laag mogelijk, liefst onder den waterspiegel om den vijand het herstellen zoo moeilijk mogelijk te maken. De overblijvende stukken, steeds op ongelijke hoogten afgezaagd, trachtte men nog tot onder water te doen splijten met de bijl of wiggen,

(1) BUSCHBECK'S *Feld-Taschenbuch*, S. 517.

of indien een weinig buskruit voorhanden is, maakt men er boorgaten van 0^m,05 wijdte in, en laat aldus de palen springen. Men kiest zoo mogelijk die jukken, waar de waterspiegel het diepst is; de vijand zal dan vloten of booten moeten aanvoeren, om herstellingen te verrichten. Steeds blijft deze wijze van vernielen voor de eigen arbeiders een moeilijk en, wegens het wellicht ontijdig instorten, gevaarlijk werk, terwijl het bovendien tijdroevend is.

Bij span- en hangwerken is de vernieling op deze wijze gemakkelijker, gelijk reeds, benevens de opruiming van het dek, bij de houten bruggen op steenen pijlers behandeld is geworden.

Het is duidelijk, dat deze wijze van vernielen met die door springen of verbranden gepaard kan gaan. Voor de verzekering van een goeden uitslag bij het doen springen is zij zelfs een vereischte, zooals insgelijks bij het behandelen der voorbeelden, gebleken is.

4°. *Het vernielen van bruggen door ze vooraf daartoe ingericht te hebben.*

Dit zal natuurlijk alleen op kleine houten bruggen kunnen toegepast worden. Bij ons zou het b.v. zich kunnen voordoen bij de houten bruggen over de riviertjes en beekjes op den rechter IJsel-oever. Bij een snel voorwaarts dringen van den vijand, zou de tijd tot verbranding kunnen ontbreken, terwijl het maken van toebereidselen voor het springen de bewegingen of den terugtocht van eigen troepen te veel zou kunnen belemmeren (1).

In den Amerikaanschen oorlog menigmaal, en eens in den oorlog van 1866 (door een toeval toen slechts mislukt) heeft men getracht spoorwegbruggen zóó tot vernieling in te richten, dat zulks niet uitwendig te zien was, ten einde zodoende treinen, op het oogenblik, dat zij er over heen spoorden, te doen neerstorten.

VERNIELING VAN HOUTEN BRUGGEN MET DYNAMIET (2).

1. *Het vernielen van afzonderlijke jukpalen en jukken.*

De vernieling van afzonderlijke jukpalen kan op drieërlei wijzen geschieden.

- a. Door gaten in de palen te maken, en daarin de te ontsteken ladingen te plaatsen.
- b. Door genoemde ladingen tegen de palen te bevestigen.
- c. Door de te ontsteken ladingen op eenigen afstand van de palen te plaatsen.

(1) Omtrent de wijze, hoe een brug vooraf tot vernieling in te richten, natuurlijk verschillend voor elke brug, zie men *De Pionniërkunst*, blz. 139.

(2) *Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens 1871. Heft 10 und 11; Spreng- und Zundersuche mit Dynamiet von JOHANN LAUER, Hauptmann im Genie-Staffel. Wien 1872.*

a. In palen dik $0^m,31$ tot $0^m,36$, 1^m diep in den grond staande, werden gaten gemaakt lang $0^m,26$ en wijd $0^m,04$ en hierin ladingen van $0^k,2$ geplaatst in blikken bussen lang $0^m,15$ en in diameter groot $0^m,036$. Bij de springing, die steeds zonder opstopping geschiedde, werden de palen telkens ter hoogte van het boorgat geheel afgebroken; de overgebleven stomp was over $0^m,45$ à $0^m,6$ hoogte zóó gescheurd, dat men, om een oppervlak, geschikt tot het dragen van een dwarsbalk te krijgen, de palen minstens $0^m,6$ beneden het boorgat zou hebben moeten afzagen.

b. De palen hadden de afmetingen als boven. Men gebruikte telkens per paal $1^k,4$ dynamiet, welke lading in lijnwaad-omhulsels (met caoutchouc bedekt) in middellijn groot $0^m,078$ en lang $0^m,21$, met touw zoodanig aan de palen was vastgemaakt, dat de lange as evenwijdig met die van de palen was, en ongeveer voor $\frac{2}{3}$ in het water.

De palen werden telkens ter hoogte van het benedeneind der lading afgebroken en tot $0^m,15$ à $0^m,3$ beneden de breuk sterk gescheurd. Om een oppervlak te krijgen, in staat tot het dragen van een sloof, zou men de palen minstens $0^m,3$ beneden het onder eind der lading hebben moeten afzagen.

c. Men nam hiertoe 2 palen $0^m,31$ dik, $6^m,2$ lang, midden op midden $0^m,93$ uit elkaar verwijderd en $1^m,2$ ingegraven. Men plaatste de lading van $4^k,5$ in een blikken bus, in middellijn groot $0^m,078$ en $0^m,78$ lang, zoodanig midden tusschen de twee palen, dat $\frac{1}{2}$ harer lengte in het water kwam.

Na het springen waren beide palen ongeveer ter hoogte van den waterspiegel volkomen gebroken en $0^m,75$ à $0^m,9$ naar boven en beneden gescheurd; bovendien waren de palen uit elkaar gebogen. Ten gevolge van dezen schuinen stand en de groote scheuren waren zij volkomen onbruikbaar geworden tot het plaatsen van een dwarsbalk.

Deze verschillende wijzen werden nu op de palen van een juk (Fig. 1) toegepast. Dit juk bestond uit 7 verticale en 4 schuine jukpalen, in middellijn $0^m,31$, boven den waterspiegel nog door twee paar gordingen, een sloof en schoren verbonden.

In de palen 1, 2, 3 en 4 waren gaten gemaakt en daarin ladingen geplaatst als onder *a.* is vermeld. De boorgaten waren zoo dicht mogelijk bij den waterspiegel. Tegen de palen 5, 6, 7, 10 en 11 waren ladingen bevestigd op dezelfde wijze als onder *b.* is beschreven en even groot.

Eindelijk was tusschen de palen 8 en 9 een lading geplaatst, als onder *c.* is opgegeven.

De uitwerking is in Fig. 2 te zien. Dat de 4 linksche jukpalen aanvankelijk staan bleven, was een gevolg van het weigeren van de dynamietladingen.

De palen 7, 10 en 11 waren bij den waterspiegel volkomen afgebroken en over een lengte van $0^m,45$ à $0^m,6$ gescheurd. De palen 5 en 6 waren ten gevolge van het, bij een aanhoudenden regen, door en door nat worden van

de patronen, niet geheel afgebroken; echter waren zij, evenals de palen 8 en 9, zoo sterk geschokt, dat zij geen voldoende draagkracht meer bezaten.

2. *Het vernielen van groepen jukpalen en samengestelde jukken.*

Een hoofdzaak hierbij is het vermijden van veel afzonderlijke ladingen, waardoor de gelijktijdige ontsteking minder zeker en te zamengesteld wordt. Ten einde zoo weinig mogelijk afzonderlijke ladingen te verkrijgen, nam men de volgende proeven op groepen jukpalen.

a. Tusschen een groep van 6 jukpalen (Fig. 3^{abc}), 0^m,36 dik, 2^m,5 lang en 0^m,78 in den grond staande, werden in blikken bussen, in middellijn groot 0^m,18 en lang 0^m,31, 2 ladingen geplaatst, elk van 11^k,2, op de wijze als in de Figuur is aangeduid.

Iets beneden het onder eind der lading waren na de ontsteking de 4 palen, waartusschen de ladingen geplaatst waren geweest, volkomen afgebroken en over een lengte van 0^m,3 beneden de breuk gescheurd. De beide andere palen waren slechts in een schuinen stand gebracht. Een juk, waarvan de dragers op dergelijke wijze vernield waren, zou volkomen onbruikbaar zijn geworden.

b. Tusschen een groep van 5 palen (Fig. 4^{ab}), in middellijn zwaar 0^m,31, vast in den bodem staande en boven den waterspiegel nog met gordingen aan elkaar verbonden, werd op de wijze, zooals in Fig. 4 is aangeduid, een lading van 11^k,2 geplaatst, in een blikken bus *abcd*, in middellijn groot 0^m,18 en lang 0^m,31 en wel zoodanig, dat $\frac{2}{3}$ der lengte in het water was. Alle palen werden 0^m,45 tot 0^m,6 onder den waterspiegel doorgeslagen; enkele stukken werden tot op 100 pas weggeslingerd.

c. Bij de derde proef bestond de groep uit 8 vast ingeheide palen (Fig. 5^{ab}) 0^m,31 in middellijn, ter hoogte van, en 1^m,8 boven den waterspiegel, verbonden door gordingen, zwaar 0^m,24 bij 0^m,24. 2 Bussen *abcd* van afmetingen als boven, elk insgelijks 11^k,2 bevattende, werden over $\frac{1}{3}$ der hoogte in het water geplaatst, op de wijze, zooals in de Figuur is voorgesteld.

Alle 8 palen werden juist beneden den waterspiegel afgebroken en zoo gescheurd, dat men tot herstellingen minstens 0^m,75 tot 0^m,9 zou hebben moeten afzagen.

Tot vernieling van een samengesteld juk werden twee dergelijke groepen jukpalen genomen, als in Fig. 4 zijn voorgesteld, onderling nog door dwarsgordingen horizontaal en diagonaalsgewijze verbonden. Om de eene groep bracht men uitwendig en horizontaal in een caoutchouc-omhulsel, in middellijn groot 0^m,05, vlak boven den waterspiegel, een lading aan van 4^k,5. Om de andere groep op dezelfde wijze een lading van 9^k in een omhulsel, in middellijn groot 0^m,078.

Bij de eerste groep was de uitwerking niet volkomen voldoende, daar 2 palen niet afgebroken waren. Ondertusschen bezaten zij toch, ter hoogte van de lading half doorgebroken zijnde, geen voldoende draagkracht meer. De palen

der tweede groep waren allen ter hoogte van den waterspiegel volkomen vernield en over $0^m,3$ lengte sterk gescheurd.

3°. *Het vernielen van brugliggers.*

Hierbij moest beproefd worden, welke afmetingen lange cilindervormige buizen moesten verkrijgen, om liggers van bepaalde afmetingen over een bepaalde lengte door te slaan. Vervolgens moest beproefd worden, of ook door niet al te groote in meer geconcentreerden vorm gebruikte ladingen een zelfde resultaat zou kunnen worden verkregen.

a. Tegen balken, zwaar $0^m,26$ bij $0^m,31$ (Fig. 6*a, b, c, d, e*), op elkaar geplaatst en verbonden, zooals de Figuur aanduidt, werd verticaal bij A geplaatst $2^k,8$ dynamiet in een blikken bus in middellijn groot $0^k,052$ en lang $1^m,24$. De twee middelste balken werden geheel doorgeslagen, de beide uiterste slechts licht beschadigd. De lading was te zwak

b. Men nam daarop $5^k,6$ in een blikken bus, in middellijn groot $0^m,078$ en lang $1^m,24$. Deze werd bij B tegen de liggers bevestigd. Alle 4 werden nu doorgeslagen, en bijna over de geheele lengte gespleten.

c. Een lading van $11^k,2$ in een blikken bus, groot in middellijn $0^m,18$ en lang $0^m,31$, werd vrij in het midden tegen liggers gehangen (Fig. 7*a, b, c, d*) van dezelfde afmetingen en op dezelfde wijs bevestigd als in Fig. 6.

De twee middelste balken werden volkomen doorgeslagen, zoodat een opening van $0^m,45$ tot $0^m,6$ breedte ontstond. De bovenste en onderste balken, hoewel aan de, naar de lading toegekeerde zijde sterk gescheurd, bezaten echter nog weerstandsvermogen genoeg, om het gewicht van enkele manschappen te dragen.

De lading, hoewel het dubbele van de onder *b*. beschrevene, bleek hier, ten gevolge van den geconcentreerden vorm, te zwak te zijn.

Gevolgen.

1°. Afzonderlijke jukpalen, van $0^m,31$ tot $0^m,36$ middellijn, kunnen door ladingen groot $0^k,2$, geplaatst in boorgaten lang $0^m,26$ en wijd $0^m,04$, volkomen ter hoogte van het boorgat afgebroken en tot $0^m,45$ à $0^m,6$ daar beneden gescheurd worden.

2°. Bij het bezigen van ladingen, vrij tegen dergelijke palen opgehangen, is $1^k,4$ dynamiet in een licht omhulsel voldoende.

3°. Bij twee dergelijke, $0^m,93$ van elkaar staande jukpalen, is een lading van $4^k,5$ à $5^k,6$, vrij tusschen de palen in het water opgehangen, voldoende om hun de gevorderde draagkracht te doen verliezen.

4°. De vernieling van zeer sterke groepen jukpalen, is door middel van geconcentreerde ladingen zeer eenvoudig. Een paar bussen, elk met 11^k dynamiet gevuld, zullen in den regel voldoende zijn.

5°. Houten draagwanden, bestaande uit liggers zwaar $0^m,26$ tot $0^m,31$ in

het vierkant, worden langs een gegeven lijn doorgeslagen door dynamiet-ladingen in cilindervormige buizen, in middellijn groot $0^m,078$ en lang gelijk aan de lengte van het door te slaan gedeelte. Hierbij komt 6^k per M^l .

6°. Geconcentreerde ladingen zijn hierbij niet te verkiezen, de uitwerking bij de sterke springmiddelen zeer plaatselijk zijnde, zooals reeds vroeger is opgemerkt.

Op de uitkomsten dezer proeven zijn voornamelijk de afmetingen der cilindervormige bussen gegrond, door de Oostenrijksche genie-troepen voor veld-uitrusting aangenomen, en door ons vroeger (1) reeds besproken.

Men kan dus, om door middel van dynamiet een houten jukbrug te vernielen, de drie bovengenoemde wijzen volgen.

Het maken van boorgaten zal verkieslijk zijn, wanneer men weinig dynamiet, maar meer tijd beschikbaar heeft. Men moet daarbij de boorgaten zoo dicht mogelijk bij den waterspiegel maken. Deze wijze heeft het nadeel veel verschillende ontstekingspunten te eischen en hierdoor, gelijk bij Fig. 4 gebleken is, de vernieling samengestelder en onzekerder te maken.

De tweede wijze verdient daarom de voorkeur bij voldoende voorraad dynamiet, indien de bussen slechts niet te lang aan den invloed van sterke hitte of hevigen regen blootgesteld behoeven te blijven.

In dit geval is de derde wijze te verkiezen, mits de palen echter niet verder dan 1^m uit elkaar verwijderd staan. Om een voldoende scheuring in de palen te verkrijgen, zorgt men dat de onder-einden der bussen minstens $0^m,3$ onder water zijn.

Bij dubbele jukken, waarvan de beide rijen palen niet verder dan op genoemden afstand uit elkaar staan, kan men deze laatste wijze volgen en in het midden van den afstand der rijen, bussen van 4^k plaatsen.

Is de afstand grooter, dan moet men de palen van elke rij afzonderlijk vernielen, op de wijzen als boven voor enkele jukken is beschreven.

Rusten de bruggen op steenen pijlers en zijn deze te zwaar om spoedig vernield te worden, of zou hiertoe de vereischte lading te groot worden, dan zal men de brugvakken moeten doorslaan. Het aantal regelt zich naar de grootte der spanningen en de vereischt wordende verbreking der communicatie.

Brugvakken waarvan de spanning minder dan 12^m à 46^m is, worden langs één, bij meerder wijdte langs twee profielen doorgeslagen. Hiertoe moeten in de dwarsdoorsnede alle liggers, benevens de balken waarop de houtconstructie rust of waaraan zij hangt, vernield worden. Dit kan wederom geschieden door de ladingen en boorgaten te plaatsen, door vrije lange ladingen te gebruiken of wel ladingen in geconcentreerden vorm, of wel door combinatiën van deze. Hieromtrent geldt, wat vroeger vermeld is.

(1) Zie *De Milit. Spect.* 1871, blz. 554.

Betreffende de vernieling van vakken der verschillende bruggen-stelsels, valt het volgende op te merken.

Bij bruggen alleen uit liggers bestaande (Fig. 11), kan men, voor zoover noodig, na wegneming van het dek, in elken ligger een boorgat maken, hierin patronen van $0^k,2$ brengen, of wel dwars over het dek aansluitende bussen plaatsen, in middellijn groot $0^m,078$, welke ongeveer 6^k per M^1 bevatten. Heeft de brug een puindek, zoo maakt men er eerst een geul in, legt daarin de bussen, en overdekt die met het uitgekomen puin.

Zijn de liggers versterkt (Fig. 12 en 13), doch niet zwaarder dan $0^m,5$ à $0^m,6$, dan kan men deze wijze blijven volgen; bij zwaarder liggers, zooals bij spoorwegbruggen zouden kunnen voorkomen, moet elke ligger afzonderlijk door een zijwaarts aangebrachte lading vernield worden.

Bij bruggen met eenvoudige hangwerken (Fig. 14) vormen deze de voorname kracht der constructie, en moeten de verticale hangers te gelijk met de liggers in één dwarsdoorsnede vernield worden.

Bij bruggen met eenvoudige spanwerken (Fig. 16), plaatst men bij de samenkomst van schoor en gording tusschen elken ligger en schoor een patroon van 2^k , of wel om het aantal ontstekingspunten te verminderen, de lading dwars over het dek boven de samenkomst van de gordingen en schoren.

Samengestelde spanwerken (Fig. 17) moeten bij twee profielen doorgeslagen worden. Dit moet eveneens geschieden bij de bruggen bestaande uit hang- en spanwerken (Fig. 18).

Bij boogbruggen moeten de bogen natuurlijk in de eerste plaats vernield worden (Fig. 19).

Bij de Amerikaansche bruggen (Fig. 20) (systeem HOWE) slaat men de traliwand door, waartoe men de boven- en onderbalken neemt, die evenwijdig aan de as der brug loopen. Het springen van het dek kan achterwege blijven, daar of in het geheel geen liggers voorhanden, of deze toch niet doorgaande zijn. Wegens de groote sterkte zal men de brug volgens twee profielen door moeten slaan.

In de volgende Tabel XIX wordt voor verschillende jukken en bruggen-stelsels, de wijze van vernielen en de grootte der ladingen aangegeven, waarbij deze genomen zijn overeenkomstig de grootte der bij de Oostenrijksche genie-troepen in gebruik zijnde patronen, die eenmaal, naar wij hopen, ook bij onze genie-troepen zullen worden ingevoerd.

Benaming.		Constructie	Grootte der opening	Breedte bruggedek.	Wijze van vernieling.	Patronen van 2 ^k .	Patronen van 0 ^k 2 (steenspringingen)	Gewicht in K.	Aantal ontstekingspunten.	Aanmerkingen.
Jukken.	Enkel juk (laag). Fig. 8 (1).	Eenvoudige rij palen met gordingen en schoren. De palen 0 ^m ,31 middellijn, en 0 ^m ,78 midden op midden, uit elkaar.	8 ^m	8 ^m	Met ladingen in boorgaten.	9	9	1,8	9	
					Met vrij er tegen aangeplaatte ladingen			18	9	
					Met in water ingezonken ladingen			32	8	
Enkel juk (hoog). Fig. 9.	Eenvoudige rij palen Deze staan 0 ^m ,93 midden op midden, uit elkaar.	8 ^m	8 ^m	Met ladingen in boorgaten.	8	8	1,6	8		
				Met vrij er tegen aangeplaatte ladingen.			16	8		
				Met in water ingezonken ladingen			32	7		De springbussen moeten zoowel aan het eigenlijk juk als aan het benedenste juk aangebracht worden.
Dubbel juk Fig. 10.	Twee rijen palen 0 ^m ,62 van elkaar verwijderd, met gordingen en schoren onderling verbonden.	8 ^m	8 ^m	Met ladingen in boorgaten.	17	17	3,4	17		
				Met vrij er tegen aangeplaatte ladingen.			34	17		
				Met in water ingezonken ladingen.			20	5		De springbussen worden in het midden tusschen 4 palen in het water gelaten
Enkele liggers. Fig. 11.	10 Liggers 0 ^m ,82 midden op midden van elkaar verwijderd.	6 ^m	8 ^m	Na wegneming van het bruggedek, wordt elke ligger vernield.	10	10	2	10	De eerste opgaven zien op ladingen in boorgaten, de onderste opgaven op vrij geplaatste ladingen.	
				De springbussen worden naar elkaar sluitend, dwars over het bruggedek gelegd en bedekt.			48	1		
				Elke wand en de afzonderlijke liggers worden vernield.			17,4	9		
Versterkte liggers. Fig. 12.	Twee 1 ^m ,2 hoge wanden, twee dwarsbalken (gordingen) dragende, waarop 7 liggers rusten.	13 ^m	5 ^m	De 1 ^m ,2 hoge wanden benevens het dek worden vernield.	7	7	30	9	Dezelfde opmerkingen betreffende de opgaven van de lading als bij het 4de voorbeeld.	
				De beide versterkte en elke afzonderlijke ligger vernield.			48	1		
				Zoowel de beide uiterste liggers als het bruggedek vernield.			9,6	10		
Idem. Fig. 13.	Tegen de beide uiterste versterkte liggers zijn drie dwarsbalken aangebracht, die de 8 liggers dragen.	13 ^m	8 ^m	De ladingen worden tegen de hang schoor en elken ligger aangebracht.	8	8	24	10	Idem.	
				De lading langs den verticaal hanger en dwars over het dek.			58	1		
				De ladingen worden tegen de hang schoor en elken ligger aangebracht.			17,6	10		
Eenvoudig hangwerk. Fig. 14.	Aan twee eenvoudige hang schoren hangt een dwarsbalk, waarop 8 doorlopende liggers rusten.	6 ^m	8 ^m	De ladingen worden tegen de hang schoor en elken ligger aangebracht.	8	8	32	10	Idem.	
				De lading langs den verticaal hanger en dwars over het dek.			64	1		
				De ladingen worden tegen de hang schoor en elken ligger aangebracht.			25,6	10		
Dubbel hangwerk. Fig. 15.	Twee hangers dragende twee dwarsbalken waarop 8 doorlopende liggers rusten. Langs één profiel doorgeslagen.	13 ^m	8 ^m	De ladingen langs de verticale hangers en over het dek.	8	8	40	10	Idem.	
				De patroon komt tusschen de liggers en schoren.			72	1		
				De lading komt op het dek, bij den samenkomst van gordingen en schoren.			12	6		
Eenvoudig spanwerk Fig. 16.	Het bruggedek rust onmiddellijk op 6 eenvoudige spanwerken.	13 ^m	8 ^m	De liggers zijn uit meerdere spanwerken samengesteld, zoodat het dek te slaan.	6	6	48	1	(1) De Fig. 8—20 zijn geteekend volgens de schaal van 1:400. De plaats van de ladingen, bij sommige vernielingen, is er in aangegeven door zwarte stippen of streepen.	
				De liggers zijn uit meerdere spanwerken samengesteld, zoodat het dek te slaan.			48	12		
				De ladingen worden tegen de hang schoor en elken ligger aangebracht.			64	8		
Samengesteld spanwerk. Fig. 17.	Zes samengestelde spanwerken dragen onmiddellijk het bruggedek.	18 ^m	8 ^m	Idem.	16	16	64	8		
				Idem.			64	8		
				Idem.			64	8		
Hang- en spanwerk Fig. 18.	De beide hang- en spanwerken zijn door dwarsbalken onderling verbonden, waarop de liggers der brug rusten	28 ^m	8 ^m	Idem.	16	16	64	8		
				Idem.			64	8		
				Idem.			64	8		
Boogbrug (span- en hangwerk) Fig. 19.	Aan de beide bogen zijn dwarsbalken bevestigd, die de brugliggers dragen	28 ^m	8 ^m	Idem.	16	16	64	8		
				Idem.			64	8		
				Idem.			64	8		
Traliebrug (systeem Howe). Fig. 20.	De onderste en bovenste streksche balken van de 6 ^m hoge traliwand zijn elk uit 3 deelen samengesteld. De onderste balken dragen de dwarsbalken, waarop de liggers rusten.	50 ^m	5 ^m	Het is voldoende de bovenste onderste streksche balken volgens twee profielen door te slaan.	8	8	32	8		
				Idem.			32	8		
				Idem.			32	8		

Bruggen, rustende op gemetselde pijlers of landhoofden, bestaande uit:

W. COOL.
(Wordt vervolgd.)

Het getrokken worpgeschut.

(Met teekeningen op Pl. 5.)

Het verticaal vuur heeft ten allen tijde een voorname rol gespeeld bij het artillerievuur. Vóór vestingen en op kustbatterijen, bij de laatste vooral ook na de invoering der gepantserde schepen, was het steeds gezocht, wegens de gemakkelijke opstelling der daartoe benoodigde vuurmonden, welke bovendien met weinig hulpmiddelen konden worden bediend, en wier uitwerking het spoedigst tot het doel leidde.

De oorlog van 1870/71 heeft dit op nieuw aangetoond. Tegen Straatsburg bijv. werden 91000 schoten gedaan met granaten en granaatkartetsen en 58600 worpen uit mortieren; de schoten uit 146 kanons en de worpen uit 83 mortieren; het verticaal vuur heeft dus ook bij het beleg van Straatsburg een voorname rol gespeeld.

In ons land met zijne eigenaardige verdediging door onderwaterzetting, zal de vijand meermalen afgewacht moeten worden langs dijken van vele kronkelingen voorzien. Bij die dijken zijn, om de nadering te beletten, forten en posten gelegen. Gelukt het nu den vijand zijne vuurmonden — wellicht getrokken mortieren — gedekt door die kronkelingen, op aanmerkelijken afstand op te stellen en tegen onze forten in werking te brengen, dan zal de verdediger genoodzaakt zijn zich van worpvuur te bedienen, zonder hetwelk de vijand nagenoeg vrij spel zou hebben om onze positiën te vernielen.

Voor alles is echter het verticaal vuur onmisbaar op kustbatterijen, omdat de dekken der tegenwoordige schepen daartegen niet bestand zijn en een enkele bom voldoende kan wezen, om een vaartuig, hetzij het gepantserd is of niet, buiten gevecht te stellen.

Om bovenstaande redenen is het vraagstuk, dat tegenwoordig de Europeesche artilleriën bezighoudt, namelijk het verbeteren van het verticaal vuur door het worpgeschut van trekken te voorzien, ook voor ons van groot gewicht.

Wij hebben getracht op te sporen hetgeen aangaande het getrokken worp-

geschut bekend is en vleien ons den lezers van *De Mil. Spect.* geen ondienst te doen door hun mee te deelen, wat wij omtrent dit onderwerp konden verzamelen.

De artilleriën van Frankrijk, Italië en Spanje zijn reeds in het bezit van getrokken mortieren, die langs de monding geladen worden; die van Pruisen, Rusland en Oostenrijk hebben getrokken mortieren met kulaslading (1).

De afmetingen en gewichten dezer vuurmonden en hunne projectielen zijn in de hier volgende tabel opgenomen.

(1) In het algemeen moet worden opgemerkt, dat de tot nu toe bestaande getrokken houwtiers en mortieren een zoodanige lengte hebben, dat zij meer eigenaardig *woorpannonen* zouden kunnen genoemd worden.

Mogendheid.	Kaliber in mm.	Stelsel.	Metaal van den vuurmond.	Gewicht van den vuurmond in kilogr.	Lengte			Aantal trekken.	Hellingshoek der trekken.	Gewicht			Aanmerkingen.
					van den vuurmond	van de ziel	van het getr. gedeelte			van de geladen granaat	van de springlading	van de grootste lading	
					in mm.			in kilogr.					
Frankrijk. . .	223.3	Profiel der trekken als bij het Marine-geschut.	Gietijzer met 1 laag ringen.	3700	2840	2382	2192	3	Progressief. 0° - 6°	79.8	4	6 G.B.	G.B. beteekent gewoon buskruit. P.B. „ „ prismatisch buskruit. (1) Behalve deze soort heeft men in Pruisen nog getr. acht. mortieren van 1750k gewicht, met maximum-lading van 2k; deze vuurmonden worden echter niet meer aangemaakt.
Italië. . . .	223.3	La Hitte.	id.	4545	2765	2352	2152	6	6°	93	?	6 G.B.	(2) Granaat van gegoten ijzer met dunnen looden mantel.
Spanje. . . .	218.7	Gew. La Hitte.	id.	5310	3018	2772	2434	6	7°45'	95	5	6 G.B.	(3) In Oostenrijk zal ook een getr. acht. mortier vervaardigd worden van 166mm,5 kaliber, 2240k gewicht en 1703mm,6 lengte. Hij zal voorzien worden van 30 wigtrekken, die in het
Pruisen. . . .	209.2	Inwendige constructie der ziel	brons.	3500 (1)	2070	1622	1151	30	7°	80 (2)	5	4 G.B.	4,7 kaliber lange gedeelte 1/16 omgang zulen maken. De granaat weegt 33k en de springlading 3k,5. De grootste lading van den mortier zal zijn 2k,8 G.B.
Rusland . . .	203.1	als bij het Pruisische geschut.	brons.	3931	1901	1381	750	30	4°29'27''	79.5 (2)	2.76	7.7 P.B.	
Oostenrijk . .	152.4		Gietijzer over een kern gegoten volgens Zweedsche methode.	1872	1356	1018	534	24	4°29'27''	37 (2)	1.5	3.27 G.B.	
	209.2			4655 (3)	2059	1531	859	30	3°4'16''	87.5 (2)	4	5.04 G.B.	

De Pruisische getr. mortier van 0^m,2092 heeft uitwendig den gewonen vorm van de Pruisische achterlaadkanonnen en is voorzien van de dubbele wigsluiting (model 1867) (1). De Oostenrijksche en Russische getr. mortieren daarentegen hebben de enkele wigsluiting volgens KRUPP of BROADWELL. Van de Krupp-sluiting laten we hier een beknopte beschrijving volgen.

De kegelvormige wig A (Pl. 5) waarin het ontstekingskanaal en de laadtrechter zijn aangebracht, is voorzien van een inzinking ter opname van de opsluitschroef C, die in een moer D loopt, welke laatste voor de helft uitwendig van schroefdraden voorzien is en daarmee vatten kan in overeenkomstige draden van den vuurmond. Een met de wig verbonden dekplaat E sluit tegen den kraag der opsluitschroef. Is nu de vuurmond nagenoeg gesloten en vatten dus de draden der moer D in die van het kanon, dan zal door het handvat H, dat op den kop der schroef C geplaatst wordt, nog meer van links naar rechts om te zetten, de wig A volkomen in den vuurmond geklemd worden. De moer D namelijk in de schroefdraden van den vuurmond vattende, kan niet verder vooruit gaan; draait men nu nog aan het handvat, dan loopt de schroef C, voor zoo ver de speling van den kraag dier schroef in de moer dit toelaat, door de moer en duwt de wig verder binnenwaarts, daarbij de dekplaat E medevoerende totdat deze tegen de moer sluit, zooals in de figuur.

Om het sluitstuk te openen, draait men het op de schroef C geplaatste handvat van rechts bovenover naar links; de kraag der schroef drukt dan tegen de dekplaat E en maakt de wig los; hierdoor komt ook de moer vrij en volgt de beweging der schroef totdat hare schroefdraden in het gedeelte P gekomen zijn, hetgeen aangeduid wordt door de stift O.

Het zijwaarts brengen der wig geschiedt nu verder door het handvat te plaatsen op den kop der drijfschroef B — die, met het sluitstuk verbonden, in een moer F van den vuurmond loopt — en het handvat van rechts bovenover naar links te bewegen. Deze drijfschroef een grooten spoed hebbende, zoo geschiedt het zijwaarts brengen der wig vrij snel, terwijl zoodra de as van den laadtrechter overeenstemt met de as der ziel, de verdere beweging belet wordt door een stift R, welke met haar uiteinde in een groef van de onderzijde der wig loopt. Neemt men deze stift uit, dan kan ook het sluitstuk verwijderd worden.

De gasdichte afsluiting wordt verkregen door een stalen Broadwell-ring S, die in het achtergedeelte der kamer geplaatst wordt en een weinig in het wiggat uitsteekt; uitwendig is de ring eenigszins bolvormig, zoodat hij bij het aandrukken van het sluitstuk door de stalen plaat T van dit laatste behoorlijk in zijne eveneens bolvormige ligplaats, tegen den vuurmond aangesloten wordt. Op het achtervlak van den ring bevinden zich drie groeven, om het gas, dat tusschen den ring en de stalen plaat mocht doordringen, op te vangen en af te koelen.

(1) Zie *Mil. Spect.* blz. 22 van den vorigen jaargang.

De puntgranaten, die bij de getrokken mortieren gebezigd worden, zijn voorzien van de in de verschillende opgenoemde rijken bestaande percussiebuizen (1).

De stoel voor de Pruisische getrokken mortier is van eigenaardige constructie; bij het gebruik rust zij op de bedding; bij het vervoer daarentegen wordt ze op raderen gesteld en op een voorwagen opgelegd.

De stoel bestaat namelijk uit 2 houten zijwangen *a* (Pl. 5 (2)) voorzien van zware ijzeren bokken *b*, waarin de tappen van den mortier komen te liggen op de wijze zooals dit ook bij de Pruisische belegeringaffuiten het geval is.

Aan den voorkant der zijwangen zijn verticale sleuven *c* uitgespaard, waarin de gesmeed ijzeren as *d* in haar vierkant aslijf *e* op en neer kan worden bewogen. Deze beweging wordt mogelijk gemaakt door ter weerszijden aan het aslijf bevestigde verticale schroeven *f*, die door moeren *g* loopen, welke in de zijwangen ingelaten en zoodanig daarmee verbonden zijn, dat zij er in kunnen draaien. Het boven de zijwangen uitstekende gedeelte der moer is uitwendig van tanden voorzien. Hierop werkt een schroef, die in de as van het rad *h* bevestigd is. Door nu het laatste in beweging te brengen, wordt de moer *g* en dus ook de daarmee verbonden mortierstoel genoodzaakt tegen de schroef op te loopen en komt dus op de raderen te rusten.

Het geven der elevatie geschiedt door draaien aan een schroef *i*, die op twee plaatsen aan den binnenkant der zijwang zoodanig bevestigd is, dat aan de schroef alleen een draaiende en dus geen voor- of achterwaartsche beweging kan worden gegeven.

Een stang *k*, die met het eene uiteinde scharnierend met den mortier verbonden is, heeft aan het andere uiteinde een oog, inwendig voorzien van een moer, waarmede zij om de schroef *i* vat; door alzoo de laatste rond te draaien, moet de stang dus tegen de schroef op- of van deze afloopen, waardoor de monding van de mortier rijst of daalt.

De affuit laat eene elevatie toe 30°—75° en heeft een gewicht: voor den zwaren mortier van 3500 en voor den lichten van 1725^k. Het inbrengen der granaat geschiedt door 6 à 8 man. De granaat wordt daartoe geplaatst in een cilindervormig geraante, waaraan vier handvatsels; nadat zij door 4 man achter tegen den vuurmond in het verlengde der geopende ziel is geplaatst, schuiven de overige manschappen haar met een aanzetter in de kamer.

Wat de uitkomsten van proeven met getr. worpgeschut betreft, zoo moet men zich nog met het weinige dat daarvan bekend is tevreden stellen; een

(1) Zie voor de inrichting der granaat en percussie-buis voor de getr. mortieren van 21^{cm} *Verslagen, Rapporten en Memoriën*, Deel IV, Verslag van de kapiteins REUTHER en HOEHL betrekkelijk hunne zending naar Parijs.

(2) Ofschoon de gegevens, waarover wij konden beschikken, ons niet in staat stellen de stoel tot in bijzonderheden nauwkeurig en op de juiste afmetingen weder te geven, zoo achten we de teekening toch voldoende om een denkbeeld van de inrichting te verkrijgen.

gedeelte van het verslag der proeven genomen in 1870 op het Steinfeld bij Weenen en opgaven voorkomende in het werk van GADAUD „*of Artillerie de la marine française*” deelen wij hier mede.

Soort der vuurmonden.	Kaliber in mm.	Gewicht in kilogr.		Elevatie.	Gemiddeld in passen van 0,758.			50% treffers op een horizontaal docl.	
		Granaat.	Lading.		Worpsverheid.	Lengte-afwijking.	Zijdel. afwijking.	Lang.	Breed.
Fransch getrokken voorlaad houwtiser.	223,3	79,8	1 3 6	25°	1374,1	36,8	2,5	62,2	4,2
				40°	1734,4	46,8	3,8	79,1	6,4
				25°	3603,6	62,1	7,2	104,9	12,2
				40°	4476,1	79,0	10,9	133,5	18,4
				25°	5641,6	81,8	12,5	138,2	21,1
				40°	6889,0	104,0	18,8	175,7	31,7
Oostenrijksche getr. achterlaad mortier.	309,2	8,73	1,68 3,36 5,04	30°	1556,9	12,9	1,6	21,8	2,7
				60°	1505,7	18,6	3,6	31,4	6,1
				30°	3251,2	28,4	3,1	48,0	5,2
				60°	2968,9	16,3	3,9	27,5	6,6
				30°	4807,0	20,6	8,9	34,8	15,1
				60°	4604,2	57,9	8,7	97,9	14,7

Zijn deze gegevens juist, dan zijn zij meer dan bevredigend.

Men ziet dat de oppervlakte van het doel, dat is lengte en breedte, overeenkomt met dat van schepen; en hoewel bij deze proeven het doel nu wel niet beweegbaar was, zoo blijft toch, blijkens de verkregen uitkomsten, de meerdere trefkans van getrokken, boven glad worpgeschut buiten twijfel.

De proeven met den mortier van 20^m,92 op het Steinfeld bij Weenen genomen om de uitwerking na te gaan, geschieden tegen eene kazemat of liever blindeering, waarvan de dekking als volgt was samengesteld: een rij spoorstaven waarvan de tusschenruimten aangevuld was met metselkalk, daarover beton en hierop 1^m,8 aarde.

Eene onder 60° met 3⁴,4 lading geworpen granaat zonder springlading, drong 1^m,2 diep in de aarden dekking en deed de spoorstaven 0^m,0033 doorbuigen.

Eene tweede onder dezelfde omstandigheden geworpen granaat, trof het talud der aarden dekking, drong daarin ter diepte van 2^m en bereikte den rechtstand.

Eene derde met springlading voorziene granaat onder overigens dezelfde omstandigheden geworpen, trof dit talud eveneens; er werd een kegel gevormd met een grondvlak van 2^m,4 middellijn; de aarde verspreidde zich in een cirkel van 7^m,8 middellijn.

In het verslag van de kapiteins REUTHER en HOJEL komt voor, dat men het vinden van niet gesprongen granaten van 21^{cm} welke door de Pruisen gedurende het beleg in Parijs waren geworpen, toeschrijft aan de wenteling om eene dwarsas, nadat de granaat het hoogste punt der baan heeft bereikt.

Wij deelen deze gevolgtrekking, hoewel zeer aannemelijk, nogtans niet geheel.

In de eerste plaats moet deze wenteling van invloed zijn op de trefkans; en dit toch wordt nergens gestaafd.

In de tweede plaats, zal deze veronderstelde wenteling om eene dwarsas eerst kunnen ontstaan bij aanmerkelijke elevatie.

Het *Beknopt Overzicht* van het jaar 1866, blz. 38, toch geeft aan, dat de 15 puntgranaten voorzien van percussie-buis, geworpen met het bronzen kanon van 16^{cm}, allen sprongen onder eene elevatie van 25°. Hier was geen sprake van wentelen om eene dwarsas (1).

Bestaat echter deze wenteling, zoo zal zij hoogstwaarschijnlijk eerst plaats hebben bij eene elevatie grooter dan 25°. De grens is dus hiervan door proeven te bepalen en boven deze kan men geen gebruik meer maken van de bestaande percussie-buis, maar zal zij door eene andere inrichting moeten vervangen worden.

(1) Naar onze meening is dit nog geen bewijs, dat de granaat van den Pruisische mortier bij een dergelijke elevatie niet om eene dwarsas zal wentelen; alleen dan zou men daartoe mogen besluiten, als de constructie van het projectiel en alle andere omstandigheden gelijk waren. *Red.*

De tijdbuis gebruikende is dit nog geen nadeelige factor voor den getr. mortier.

Komen wij nu tot eene vergelijking van de uitwerking der getrokken en glatte mortieren, dan durven wij beweren:

- 1°. De gemiddelde trefkans volgens de hierin vermelde verslagen van proeven is grooter bij de getrokken dan bij glatte mortieren.
- 2°. Bij gelijk kaliber heeft de puntgranaat meer gewicht dan de ronde granaat; hierdoor wordt P in de formule voor de levende kracht $\frac{Pv^2}{2g}$ grooter.
- 3°. Het hoogste punt der baan zal, onder dezelfde omstandigheden, bij de getr. mortieren hooger liggen dan bij de glatte; hierdoor wordt wederom $\frac{v^2}{2g}$ of de eindsnelheid grooter.

De uitwerking van geschut in het algemeen afhankelijk zijnde van de *trefkans*, de *levende kracht* en de *springuitwerking*, zoo komen wij — dezen laatsten factor buiten rekening latende, in de onderstelling dat zij voor glatte en getrokken mortieren dezelfde is — toch tot de overtuiging dat getrokken worpgeschut boven glad, groote voordeelen moet hebben.

Wij hopen dan ook, dat spoedig door volledige proeven bij ons te lande, het noodige licht over het gewichtige vraagstuk der getrokken mortieren zal worden verspreid.

C. G. POLVLIET.

BOEKAANKONDIGINGEN.

De organisatie der Cavalerie bij de wettelijke regeling onzer strijdkrachten door F. DE BAS, 1ste Luitenant bij den Generalen Staf. 's Gravenhage, DE GEBROEDERS VAN CLEEF 1872. Prijs f 0,70.

Eene wettelijke regeling van onze strijdkrachten, als het eenige middel beschouwd om aan onze legerinrichting en strijdmiddelen de zoo zeer gewenschte stabiliteit te waarborgen, ziet hare behandeling bij onze wetgevende macht te gemoet. In den tijd waarin zulk eene gewichtige zaak tot stand moet worden gebracht, zijn alle bijdragen tot de kennis der vereischten eener met de tegenwoordige wijze van oorlogvoeren overeenstemmende legerinrichting van het hoogste gewicht en verdienen niet alleen de bijzondere aandacht van het leger, maar ook van diegenen onzer volksvertegenwoordigers, welke, geen bepaalde studie van oorlogszaken gemaakt hebbende, met zaak-kennis en op eigen gezag tot de oplossing van dit moeilijk vraagstuk wenschen mede te werken.

De bijdrage tot de kennis der beteekenis van onze cavalerie vooral in de eerste dagen van een vredebreuk met een onzer naburen, ons door den heer DE BAS aangeboden, is in deze dagen van het hoogste belang te achten; vooral verdient zij de aandacht der cavalerie officieren, die daarin menigen nuttigen wenk zullen ontmoeten betreffende hun eigen wapen en, in den staf-officier den cavalerist bij praedilectie herkende, hem dankbaar zullen zijn voor het openbaar maken zijner juiste beschouwingen omtrent den werkring der Nederlandsche ruitery in de eerste, de critique dagen van onze landsverdediging; in dezen tijd, nu omtrent het gebruik van dat wapen denkbeelden worden geuit en wortel schijnen te vatten, die kunnen veroorzaken dat het leger, met den hoogst opgevoerden vaderlandslievenden geest beziel, zelfs bij de meest geconcentreerde landsverdediging, niet bij machte zou zijn om aan zijne roeping te beantwoorden.

Na een kort verhaal van de verrichtingen der Duitsche cavalerie in den veldtocht van 1870/71, en na te hebben aangetoond hoe die ruitery op ruime schaal, in een strategischen zin werkzaam, den voorpostendienst verrichtende, de legers waartoe zij

behoorde, aan 's vijands nasporingen onttrok en niet alleen in staat stelde door snelle marschen de punten te bereiken waar de beslissing van den krijg moest plaats vinden, maar ook als de noodzakelijkheid het medebracht, op krachtdadige wijze tot die beslissing medewerkte, toont de schrijver aan, dat bij een eventueelen inval van een Duitsch leger in ons land, die cavalerie dezelfde wijze van oorlogvoeren zal trachten in toepassing te brengen, en dat het er dan voor ons op aan komt om in de eerste dagen, onmiddellijk nadat er sprake is van mobiliseeren, een toereikende hoeveelheid goed geoeffende cavalerie aan de grenzen te kunnen brengen om aan het lastig binnendringen der vijandelijke eskadrons paal en perk te stellen.

De staat, aanwijzende de nieuwe samenstelling van het leger zooals deze bij de oorspronkelijke begrooting van hoofdstuk VIII voor het dienstjaar 1872 was vorgenomen, wijst de opheffing aan van vier eskadrons. De Schrijver noemt die inkrimping eene inconsequentie, op dit oogenblik, na de gebeurtenissen van den Fransch-Duitschen oorlog, omdat daardoor ons leger bij den aanvang van een oorlogstoestand in eene zeer ongunstige verhouding moet brengen ten opzichte van dat des vijands en wellicht het onverdedigd prijsgeven van onze eerste liniën kan ten gevolge hebben. Op goede gronden betoogt de heer DE BAS dat wij, in stede van de getalsterkte onzer cavalerie te verminderen, haar moeten vermeerderen tot 24 *aanstonds bruikbare veldeskadrons*.

Ons legerbestuur moet er op voorbereid zijn, weinige dagen na het uitbreken van een oorlog met Duitschland bijv., minstens 32 vijandelijke eskadrons onze grenzen te zien overschrijden om onze oorlogstoebereidselen, — waaronder de opkomst van de militie in de buiten de liniën gelegene provinciën — te verhinderen en volkomen zekerheid te verkrijgen omtrent den toestand van onze verdedigingsmiddelen. Die vijandelijke handelingen kunnen niet anders worden te keer gegaan dan door eene genoegzaam talrijke cavalerie, waaraan tevens de taak is opgedragen het leger aan 's vijands oog te onttrekken en volkomen juiste berichten omtrent de operatiën van den vijand in te winnen. Om die taak te kunnen volbrengen moet zij, een aaneengeschakelde lijn vormende, minstens sterk genoeg zijn om de wegen die tot den Gelderschen IJsel voeren, het Maas-Waalsche en in Noord-Brabant de accessen tot de Maas, te bezetten met replis, uit infanterie en artillerie bestaande, bij de hoofdoorgangspunten, die door spoorwegen met de verdedigingsliniën in verbinding staan; zij moet met zorg in den voorpostendienst zijn geoeffend, en in alle opzichten in staat zijn zich aanstonds in partieele gevechten met de vijandelijke ruitery te kunnen meten. Het terrein waarop deze operatiën plaats hebben moet door haar spoedig bezet en minstens aan de officieren en het grootste gedeelte van het kader bekend zijn, zoodat het wenschelijk schijnt, ook met het oog op het vermijden van stremmingen in het troepenvervoer bij de mobilisatie, de keuze der garnizoensplaatsen der cavalerie vooraf daarnaar te regelen.

Bij de berekening van het getal eskadrons dat benodigd zou zijn voor onze landsverdediging, wier inleiding op de door hem veronderstelde wijze plaats heeft en waarschijnlijk niet ver van de ware toedracht zal afwijken, heeft de schrijver zich, naar ons bescheiden oordeel, aan geen overdrijving schuldig gemaakt. Hij vermeent dat wanneer de bovenvermelde toestand eenige dagen voortduurt, dus met het oog op eene geregelde noodzakelijke aflossing, 24 eskadrons van 160 paarden noodig zijn tot het bewaken van onze liniën, en toont aan, dat bij de wijze waarop de cavalerie in de

laatste oorlogen is gebruikt, hetzelfde getal eskadrons ook zou gevorderd worden bij operatiën van een meer offensieven aard.

Indien wij 6 of 8 dagen vóór den opmarsch en het binnenrukken van den vijand de gelegenheid hebben om ons te wapenen en wij de ruitery alleen zouden behoeven te gebruiken tot de absolute verdediging van onze liniën, dan zouden wij ongetwijfeld voor dezen dienst en voor de kustbewaking, met een kleiner getal kunnen volstaan, en zou het onderhouden van 30 eskadrons, om er 24 van te velde te kunnen brengen, eene onverantwoordelijke geldverspilling zijn; maar juist de onaantastbaarheid van onze verdedigingsstellingen — als ze behoorlijk in staat van tegenweer zijn gebracht — zal maken dat de vijand die zal trachten te bereiken voor de voltooiing harer bewapening en het stellen der inundatiën, en hoewel zij daarom nog volstrekt niet behoeven te worden prijs gegeven, is aan een dergelijke vijandelijke operatie toch voor ons het groote nadeel verbonden dat de opkomst van onze militie oostwaarts van den Gelderschen IJsel, in Limburg en op den linker Maas-oever, daardoor zeer moeilijk, zoo niet onuitvoerbaar zal worden gemaakt. Indien het geregeld onder de wapenen komen van 20 tot 25000 geoefende miliciens zou blijken alleen mogelijk te zijn geweest onder bescherming van eene genoegzaam sterke cavalerie, dan zou worden ingezien dat de vermeerdering van onze ruitery met 4 tot 8 eskadrons geen nuttelooze geldverspilling ware geweest.

Het *snel* doordringen van de vijandelijke cavalerie tot onze liniën *moet* op de eene of andere wijze worden te keer gegaan. Het komt ons voor dat cavalerie daartegen het eenige behoedmiddel is.

Bij offensieve operatiën zou eene mindere getalsterkte eveneens blijken niet in de door de ondervinding als noodzakelijk bewezene verhouding te zijn tot die der andere wapens. In den veldtocht van 1870/71 waren bij het Pruisische leger aan iedere infanterie-divisie van 12 bataljons, 4 eskadrons als divisie-cavalerie toegevoegd, en is het meermalen voorgekomen dat de reserve-cavalerie die in divisiën van vier tot zes regementen vereenigd, aan de legerkorpsen — doorgaans twee bij elk leger — was toegevoegd, de divisie-cavalerie in haar vermoeienden dienst heeft moeten behulpzaam zijn en aflossen, zoodat bij het eindigen van den veldtocht in het Pruisische leger de wensch opging om aan elke brigade 4 eskadrons toe te voegen als *brigade-cavalerie* d. z. 4 eskadrons bij 6 bataljons.

In de berekening van het getal eskadrons dat aan een Nederlandsch leger zou moeten verbonden worden bij eventueele offensieve operatiën (bladz. 35) ligt dus niets dat overdreven kan genoemd worden.

De wensch om de eskadrons uit 160 paarden te laten bestaan is gegrond op de omstandigheid, dat zij, na aftrek der ruiters die tot ordonnancedienst zullen worden gekommandeerd, vier veldwachten moeten kunnen leveren, en deze, bij voorkeur uit een geheel peloton samengesteld, bij het uitzetten van niet meer dan drie dubbele vedetten uit ruim 30 man — buiten den kommandant, een wachtmeester en een trompetter — moeten bestaan; voorts op de algemeen erkende waarheid dat, even als de bewapening van een leger zich moet regelen naar die der legers waarmede het in strijd kan geraken, de tactische eenheden dier legers niet aanmerkelijk in offensieve kracht mogen uiteenloopen. Gevechten van enkele eskadrons komen betrekkelijk het meest voor; bij gelijken moed en gelijke geoefendheid zijn daarbij de sterkere eska-

drons in alle opzichten in het voordeel. Bij onze oostelijke naburen zijn de eskadrons 150 paarden sterk, de onze mogen dus niet veel zwakker zijn.

De 24 eskadrons van 160 paarden die tot de landsverdediging vereischt worden, moeten voortdurend in een toestand zijn om te velde te kunnen trekken en geoefend in den dienst, die dan aanstonds van hen wordt gevorderd. Volmaakte bekendheid met het operatie-terrein, geoefendheid in den velddienst, geschiktheid voor het afzonderlijk gevecht en gehardheid tegen vermoeienissen, vooral wat de paarden betreft, zijn de vereischte eigenschappen wier ontwikkeling door eene doelmatige organisatie moet worden mogelijk gemaakt.

De omstandigheid dat de winterveldtocht van 1870/71 door de Duitsche cavalerie op zulk eene krachtdadige wijze is kunnen worden voortgezet met een betrekkelijk gering verlies van paarden, in tegenstelling van de aanzienlijke verliezen die de Pruisische ruitery in den korten veldtocht van 1866 heeft geleden, is gedeeltelijk toe te schrijven aan de verbeterde inrichting van den Pruisischen zadelbok, het meest echter aan de werking der in 1867 bij die cavalerie plaats gehad hebbende reorganisatie. Op bladz. 39 en 40 van het werkje van DE BAS wordt deze organisatie vermeld; de schrijver acht die ook voor de Nederlandsche regementen wenschelijk, om daardoor te geraken tot het te velde trekken met eskadrons die samengesteld zijn uit volkomen op kracht zijnde paarden en goed geoefende manschappen.

Indien de zwakke eskadrons op voet van oorlog moeten worden gebracht door toevoeging van jonge, half afgerichte en niet tegen vermoeienissen bestand zijnde remonten, dan vermindert hunne getalsterkte bij den dag; daargelaten de mindere bruikbaarheid van het geheel, waarvan de bewegingen en inspanningen zich moeten regelen naar de krachten van de zwakkere elementen, en is het te voorzien dat de eskadrons, na verloop van korten tijd, na wellicht middelmatige diensten te hebben bewezen, tot een onbruikbaar minimum zijn teruggebracht. Op bladz. 50 zijn de resultaten van zulk eene organisatie (naar aanleiding der mobilisatie van ons leger in 1870) naar waarheid opgegeven. Om billijk te zijn moet echter erkend worden, dat de organisatie minder aan dien toestand schuld draagt dan het voortdurend gebrek aan manschappen, waaruit onvermijdelijk een groot gebrek aan afgerichte paarden voortvloeit.

In de memorie van toelichting behoorende bij de door den Minister ENGELVAART voorgestelde reorganisatie van het leger wordt van de thans bij ons bestaande reserve-eskadrons gezegd „dat zij zonder nadeel voor de dienst kunnen worden afgeschaft.” — Die bewering is volkomen in zooverre juist dat die eskadrons eigenlijk niet anders dan in naam bestaan. Het nut dier eskadrons zou gebleken zijn wanneer een compleet getal vrijwilligers en miliciens veroorloofd had de paarden op de organieke getalsterkte te brengen, zoowel bij de veld- als bij de depôt- en reserve-eskadrons, en deze laatste daardoor in Juni 1870 in staat waren geweest het ontbrekende tot oorlogssterkte aan de veldeskadrons af te staan.

Wordt in dezen toestand — gebrek aan soldaten — geen verandering gebracht, door het dienstnemen op eene afdoende wijze aan te moedigen, b. v. door het aanmerkelijk verbeteren der positie van den onderofficier; door steeds het ontbrekende aan de organieke getalsterkte door de militia aan te vullen, en houdt men vast aan het verouderde stelsel, om eerst bij het uitbreken van een oorlog jonge paarden aan te

koopen, om met de niet afgerichte van de depots, de veldeskadrons op oorlogsterkte te brengen, dan kunnen de reserve-eskadrons zonder nadeel voor den dienst worden afgeschafte, maar dan kan er ook, volgens ons bescheiden oordeel, geen sprake zijn van eenige aan het doel beantwoordende organisatie. De reserve-eskadrons kunnen alleen dan worden afgeschafte, wanneer elk regiment daarvoor een vijfde veldeskadron, tot voltalligmaking der vier andere bij eene mobilisatie, wordt toegevoegd.

Na de deugdelijkheid van het in 1867 bij de Pruisische cavalerie ingevoerde stelsel te hebben aangetoond, uit de schrijver den wensch, dat ook bij de Nederlandsche cavalerie die organisatie worde ingevoerd en daartoe de regementen, op voet van vrede, worden gebracht op vijf eskadrons van 160 paarden, ten einde bij het uitbreken van een oorlog het afgericht gedeelte van een dier eskadrons te doen strekken tot het op voet van oorlog brengen der andere, waarna het kader en het nog niet volkomen afgerichte gedeelte met de jonge paarden, rekruten enz. der te velde trekkende eskadrons, gedurende den aangevangen oorlog, het regements-depôt blijven uitmaken. Verder wenschte de S. het *eskadronsstelsel* tot in zijne uiterste consequentie in te voeren, d. i. volkomen zelfstandigheid der eskadrons, ook wat betreft de *oefening der rekruten en der jonge paarden*. Hij acht dit bij de snelle oorlogvoering van dezen tijd, de eenige doelmatige organisatie.

Het hoofddenkbeeld van deze organisatie wordt in alle legers, die in de laatste jaren oorlog gevoerd hebben, gehuldigd en de toepassing daarvan bij ons te lande, zeker ook door de Nederlandsche cavalerie-officieren noodzakelijk beschouwd. Wat echter de instructie bij de veld-eskadrons betreft, hebben vele onzer officieren de bezwaren ondervonden welke daaraan verbonden zijn; bezwaren die later nog zijn toegenomen, doordien de aard der oefeningen minder garnizoenen daartoe geschikt maakt dan vroeger, en daarom zouden zij alleen dan de africhting bij de eskadrons weder wenschen te zien ingevoerd, wanneer zij de overtuiging verkregen hadden, dat dezelfde resultaten niet langs één anderen weg zijn te verkrijgen. Wij stellen daarom de vraag, of het niet verkieslijker zou zijn het Pruisische stelsel (regementen van 5 eskadrons, waarvan 1 bij mobilisatie op te lossen) aan te nemen, met de wijzigingen waartoe de localiteit van enkele onzer garnizoensplaatsen en tevens het grootte verschil van ons legeraanvullingsstelsel met het Pruisische, aanleiding geven. Het komt ons wenschelijker voor de regementen te doen bestaan uit 5 eskadrons en 1 depôt, en de instructie bij de depots in stand te houden. Bij het geraken op voet van oorlog zou dan het kader van het op te lossen eskadron kunnen dienen tot opname en oefening der oudste lichten miliciens, die ongetwijfeld in geoefendheid zullen zijn teruggegaan; voorts zouden de nog niet volkomen op kracht zijnde paarden en de officieren van dat eskadron, zoo zij niet noodig zijn tot het innemen der opengevallen plaatsen bij de veld-eskadrons, bestemd kunnen worden voor den dienst in remonte commissiën en voor de vele andere diensten waartoe de mobilisatie aanleiding geeft.

De instructie zouden wij wenschen voor goed, ook in tijd van vrede, bij de regimentsdepôts vereenigd te houden. Wij twijfelen er niet aan dat de ritmeesters de noodige kennis en ijver bezitten om, bij het administratief beheer van zooveel sterkere eskadrons, zonder de oefeningen van het reeds afgerichte gedeelte van hun eskadron te verwaarloozen, het onderricht van rekruten en jonge paarden met vrucht te be-

hartigen, en wij zijn met den schrijver overtuigd, dat het eskadronsstelsel in dit opzicht eene emulatie in het leven roept die niet anders dan gunstig kan werken, maar vreezen, dat de verdeeling der werkzaamheden en de regeling van den dienst, vooral 's winters, in garnizoenen waar voor vier (of vijf) eskadrons slechts ééne manege voorhanden is, niet zoo zou zijn in te richten, dat een geregelde voortgang der oefeningen van het geheele personeel gepaard ging met eene goede verzorging der paarden.

De indeeling der standplaatsen van onze eskadrons zou eene aanzienlijke wijziging moeten ondergaan, en wellicht moeilijk in verband te brengen zijn met den wensch om de cavalerie dáár te plaatsen waar zij die oefeningen in practijk kan brengen, welke worden aanbevolen bij kabinetsaanschrijving van het Ministerie van Oorlog, dd. 20 Januari 1870, L^a. R. en bij Min. besluit van 20 Februari 1872. Deze bezwaren zijn door de voorstanders van het eskadronsstelsel ieder afzonderlijk op min of meer aanneemlijke gronden te ontzenuwen, en wij zouden die ook gaarne uit den weg zien geruimd, wanneer het hoofddenkbeeld, dat aanleiding gaf tot de Pruisische reorganisatie van 1867, volstrekt niet vereenigbaar ware met het behoud van het depotstelsel, en de zelfstandigheid der eskadrons zonder dat niet vatbaar ware voor eene uitbreiding, welke voldoende emulatie waarborgt en aan de officieren ook genoegzaam gelegenheid geeft, zich, wat de oefeningen van manschappen en paarden betreft, in practischen zin te bekwaamen.

Het oprichten van een 5de aanvullings-eskadron, in verband met het behoud der regimentsdepots, geeft bij eene mobilisatie de beschikking over een geoefend personeel, hetwelk dan, naar onze overtuiging, blijken zal geen overtollige luxe te zijn; vooral niet zoolang een gunstiger toestand van onze werving en de voorgestelde verbeteringen in de militiewet nog geen gelegenheid geven tot eene ruimere keuze voor het kader. Voor eene kleine reserve van officieren met eenige ondervinding dient in elk geval te worden zorg gedragen. Het Pruisische stelsel van legeraanvulling brengt mede, dat bij eene *Kriegsbereitschaft* over een voldoende getal jonge officieren, wier verplichte dienstdadigheid niet is verstreken, kan worden beschikt. Deze officieren hebben in gewone tijden geen noemenswaardige ondervinding, maar hunne opleiding is van dien aard, dat zich bij hen doorgaans vrij spoedig een intelligente ruitergeest ontwikkelt, die hen voor vele diensten bruikbaar maakt. Onze leger- en militie-inrichting waarborgen ons in dit opzicht niets. *Breda* en *Haarlem*, zullen ongetwijfeld eenige officieren met goeden wil, theoretische kennis en veel aanleg opleveren, maar zonder routine noch geschiktheid voor den dienst, die dan *onmiddellijk* van hen gevergd wordt. Zulke officieren zijn in den regel zeer bruikbaar vóór hunne pelotons in het eskadron, op het slagveld; aan moed en élan zal het hun niet ontbreken, maar er wordt meer vereischt, namelijk eene *naauwgezette* uitoefening van den voorpostendienst, met een intelligent sparen der krachten van manschappen en paarden; bekwaamheden die moeilijk anders dan door ondervinding kunnen verkregen worden. Daarom vinden wij de Pruisische organisatie op dit punt voor ons minder doelmatig, en geven wij de voorkeur aan het depotstelsel, gepaard met de oprichting van een vijfde eskadron, dat — of een der andere — beslist is om opgelost te worden en waarvan de bovenbedoelde reserve uitmaken, hetzij om dienst te verrichten bij het depot, of om opengevallen plaatsen te vervullen.

Mochten de aanzienlijke kosten die verbonden zijn aan de vermeerdering van het getal onzer eskadrons tot 24 en het vertrouwen dat de landsverdediging wellicht, als de omstandigheden maar een weinig gunstig willen zijn, met een kleiner getal zou kunnen worden ondernomen, tegen deze aanmerkelijke uitbreiding van onze cavalerie doen opzien, en verlangt men op de diensten van deze kleine ruiterschaar staat te kunnen maken, dan dient niettemin de hierboven bedoelde samenstelling der regimenten en het aanvullingsstelsel der te velde trekkende eskadrons te worden aangenomen; zonder deze maatregelen kan ieder eskadron op zich-zelf niet aan de tegenwoordige vereischten voldoen en zal het zich in zeer ongunstige omstandigheden bevinden tegenover een vreemd eskadron, zelfs van gelijke getalsterkte.

De nadeelen aan het depôtstelsel verbonden, zijn naar ons oordeel niet zoo ernstig als die op bladz. 56—58 door den schrijver worden voorgesteld. De bezwaren betreffende het ontoereikende van het getal oude paarden van het depôt, om bij mobilisatie in de behoefte der veldeskadrons te voorzien en van de overvulling der depôts bij eene mobilisatie, vervallen na de oprichting van een vijfde eskadron, dat, na het onmiddellijk bruikbare te hebben afgeleverd, manschappen en paarden opneemt die nog niet volkomen zijn geoefend en afgericht.

Bij het depôt bestaat evenveel gelegenheid om een jong paard steeds door denzelfden ruiter te laten rijden als bij de veldeskadrons. Het groot getal rekruten en miliciens, dat daar doorgaans aanwezig is, laat toe dat de remonte-rijders op rijdagen vrij van wacht kunnen gesteld worden of gedurende de rituren worden afgelost; de kansen van afwezigheid door ziekte of straffen staan overigens volkomen gelijk. De stafofficier velt een eenigszins hard oordeel over onze dikwijls zeer verdienstelijke remonterijders, maar wij vergeven hem dit gaarne, omdat hij sedert jaren niet meer de gelegenheid had om den zeer vermoeienden arbeid van die ruiters op prijs te stellen, en hij het wapen verliet toen de doer hem met recht afgekeurde gewoonte op vele plaatsen in zwang was, om voor dezen dienst te bestemmen het personeel — bruikbaar of niet — dat de eskadrons-kommandanten gaarne uit hunne contrôle schrapten. Tegenwoordig bestaat er geen reden om aan te nemen dat remonterijders een slechter voorbeeld zouden zijn voor miliciens en jeugdige vrijwilligers, dan de oude vrijwilligers — de grognards — van de veldeskadrons.

Van het geleerde aan de rijsschool wordt evenveel of meer partij getrokken door de van daar afkomstige officieren bij het depôt te vereenigen, onder leiding van een ritmeester-instructeur, die boven zijne collegas het voorrecht heeft van ondervinding, kennis van paarden en africhting, dan door die officieren te verdeelen over de veldeskadrons, waarbij, de instructie wellicht geheel aan hen alleen overlatende, van hen diensten gevorderd worden die zij bij de rijsschool niet de gelegenheid hadden te leeren. Welke resultaten de instructie der rekruten opleveren zal, als de eskadrons-kommandant dan niet met kennis van zaken de leiding van dit belangrijke gedeelte van zijnen werkkring op zich kan nemen, is niet moeilijk na te gaan. Een ritmeester-instructeur, die bewijzen mocht geven van ongeschiktheid voor zijne betrekking, zou kunnen worden vervangen; maar wat vangt men aan met een overigens bekwaam maar voor de opleiding van jonge instructeurs ongeschikt eskadrons-kommandant?

Het besteden van minder aandacht aan de eigenlijke militaire opvoeding, proprie-

teit enz. van den jongen soldaat, is verder meer te verwachten bij de veldeskadrons dan bij het depôt. Op dit punt meenen wij de op ondervinding gegronde bewering te mogen uiten, dat het beter is de geheele opvoeding van een jong soldaat aan een zelfden daartoe uitgekozen persoon toe te vertrouwen, dan die gedeeltelijk over te laten aan dikwijls zeer tacteloze jonge korporaals.

Hiermede besluiten wij onze beoordeeling van den arbeid des heeren DE BAS; die critiek was eene aangename taak, omdat wij het hoofdzakelijke zijner bedoelingen zeer beamen en overtuigd zijn het algemeen gevoelen der cavalerie-officieren uit te spreken als wij wenschen dat de in zijn werk geuite denkbeelden eenmaal bij onze ruitery mogen verwezenlijkt worden. Zijne beschouwingen over eenige technische en andere detailsaangelegenheden van het wapen gaan wij voor het oogenblik met stilzwijgen voorbij, omdat zij niet rechtstreeks betrekking hebben op de *question brûlante* — de organisatie — alleen om deze reden en volstrekt niet omdat de door hem behandelde punten ons minder belangrijk toeschijnen. Wij kunnen zelfs aan de verzoeking geen weerstand bieden om de lezers zijner beschouwingen opmerkaam te maken op eene uiterst gewichtige waarheid, waarop nooit met genoeg nadruk kan gewezen worden. Deze betreft namelijk de veroordeeling van het te vroeg tot alle diensten gebruiken der jonge cavaleriepaarden, en de bewering dat de deugdelijkheid der eskadrons in oorlog niet uitsluitend een gevolg is van eene doelmatige organisatie, maar ook afhangt van den krachtstoestand der paarden elk in het bijzonder, en dat de geschiktheid tot het doorstaan van buitengewone vermoeienissen, zoowel als de langdurige bruikbaarheid der paarden voortkomen uit hunne verstandige behandeling tot het oogenblik waarop zij volkomen krachtig zijn ontwikkeld. De noodlottige bewering dat vijfjarige paarden — zelfs jongere — krachtig genoeg zouden zijn om afgericht te kunnen worden, en dat wanneer zij zich, tengevolge van gunstigen lichaamsbouw en volgzaamheid, spoedig een schijn van africhting hebben laten welgevallen, op 5½ jarigen leeftijd — of vroeger — in het eskadron overgegaan zijnde, daar als afgericht de oefeningen der andere moeten kunnen medemaken, is niet alleen verderfelijc voor het bruikbaar maken der eskadrons voor den oorlog, maar ook voor den toestand der paarden in tijd van vrede. Er bestaat geen slechtere toepassing van militaire economie dan het hier bedoeld te vroegtijdig gebruik, want in hun jeugd geknakte paarden bewijzen *voortdurend* slechte diensten en zijn op 12 of 13 jarigen leeftijd totaal versleten, terwijl van die welke oordeelkundig volgens de thans bestaande voorschriften worden behandeld, 4 tot 5 jaren langer *betere* diensten mogen verwacht worden.

Aan de gevolgen van deze — naar wij hopen thans met den wortel uitgeroeide — dwaalbegrippen moet grootendeels worden toegeschreven, dat bij de Nederlandsche cavalerie het cijfer der jaarlijksche paardenvernieuwing op $\frac{1}{8}$ is moeten worden bepaald, terwijl bij de Pruisische cavalerie jaarlijks slechts $\frac{1}{10}$ der paarden wordt vervangen. Indien jaarlijks $\frac{1}{8}$ der paarden, die gemiddeld op vijfjarigen leeftijd zijn aangekocht, moet worden vernieuwd, dan neemt men aan dat zij gemiddeld op 13-jarigen leeftijd op reform moeten worden gesteld, terwijl het eene bekende waarheid is, dat goed behandelde paarden van dien ouderdom in hun volle kracht zijn en aanhoudende werkzaamheden kunnen verrichten. De noodzakelijkheid van dezen hoogen modus van paardenvernieuwing kan aan niets anders worden toegeschreven dan aan de hierboven aangegeven oorzaak en aan de groote bezwaren die onze leveranciers

ontmoeten om *frissche* jonge paarden te leveren van den bij het contract bepaalden leeftijd van 5 en 6 jaar.

M.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Journal des Sciences Militaires, 48^{ième} Année, 8^{ième} Série.
Tome 1^{er}. — 3^{ième} Livr. Mars 1872.

OORLOGSSTUDIËN. II. *Over de middelen, om het onderwijs bij het leger uit te breiden.* (Vervolg.) De officieren moeten hunne onderhebbenden onderwijzen. BUGEAUD, VON MOLTKE. Maatregelen om het onderwijs meer uit te breiden. Aan de officieren moeten de middelen verschafft worden om zich te bekwamen.

ORGANISATIE EN TACTIEK VAN DE FRANSCHÉ INFANTERIE VAN AF ZIJN OPKOMST TOT AAN DEN TEGENWOORDIGEN TIJD (1869.) (Vervolg.) Van 1791—1831; de republiek, het keizerrijk, de restauratie.

DE POST-DUIVEN IN DE KRIJGSKUNST. Beschouwingen over de keus der soorten. Het paren. Het dresseeren. Een duiven-vlucht. Duiven-posten. Over de militaire organisatie van dezen postdienst. (Wordt vervolgd.)

EEN VELDTOCHT VAN PRINS EUGENIUS. 1706. (Met schetsen.) De veldtocht in Italië.

DE ZEEMACHT VAN DUITSCHLAND. (Vervolg.) De Oostzee. De maatregelen in 1870 door de Pruisen genomen, ten behoeve van de kustverdediging.

DE OPERATIËN VAN HET ZUIDER-LEGER IN JANUARI EN FEBRUARI 1871. (Uit het Duitsch. Met een terreinschets.) (Vervolg.)

DE MILITAIRE WERKEN. Boekaankondigingen.

Journal de l'armée belge, 20^{ième} année, 42^{ième} vol.,
1^{re} livr. N^o. 247.

RECRUTEERING, ORGANISATIE. (Vervolg.) Beschouwingen over algemeenen dienstplicht, over mobilisatie, over de tactische waarde van de verschillende wapens.

BUITENLANDSCHE MILITAIRE KRONIJK.

Colburn's United Service Magazine, N^o. 518. Jan. 1872.

DE SCHEEPSMACHT IN 1872. De toestand van de vloot bij het begin van dit jaar. Over de noodzakelijke hervormingen. De aanbouw van schepen gaat geregeld. Minder goede toestand met het oog op de bemanning. De nieuwe dokken te Chattam. Torpedo's. De wapening. De Duitse en Russische marine.

DE AFSCHAFFING VAN HET KOOPEN VAN RANGEN. De toestand van de officieren, vóór en na de afschaffing in dienst getreden.

OFFICIEEL RAPPORT VAN DEN CHEF VAN DEN STAF, BETREFFENDE DE MOBILISATIE VAN DE TROEPEN VAN DEN ZWITSERSCHEN BOND IN 1870—1871. (*Slot.*)
2°. De mobilisatie van de Zwitsersche troepen tusschen 27 Augustus 1870 en 16 Februari 1871.

MARLBOROUGH'S LUITENANTS. GRAAF CADOGAN. (*Wordt vervolgd.*)

VERPLICHTE MILITAIRE DIENST. De schrijver bestrijdt dit beginsel.

RUSSISCHE VELDTOCHTEN IN DE KRIM GEDURENDE DE LAATSTE EEUW.

VERHAAL VAN DE DIENSTVERRICHTINGEN VAN DE „RIFLE" BRIGADE. (*Slot.*)

GEDETACHEERDE FORTEN, TE WETEN VERSTERKINGEN. Over het belang om Londen te versterken.

BEWEGBAARHEID BIJ DE TEGENWOORDIGE LEGEREN. De schrijver haalt voorbeelden aan om de noodzakelijkheid hiervan te betoogen en dringt er op aan, dat het Engelsche leger hierin ook vooruitgaat.

HET PRUISISCHE STELSEL EN ZIJN VELD-POST. Het Duitsche leger en de goed geregelde veld-post.

ONZE SCHEEPSJONGENS. Over hun opleiding.

PERMANENTE KAMPEN. De nadeelen er van.

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

EEN HUURPAARD IN EEN INDISCH GARNIZOEN. Een verhaal.

Colburn's United Service Magazine, N°. 519. Feb. 1872.

BESCHOUWINGEN OVER DE AFGELOOPEN EN AANSTAANDE HERFST-MANOEUVRES. Het Engelsche leger heeft altijd een groote mate van moed ten toon gespreid, maar dikwijls ook aan den dag gelegd een onbekendheid met minder schitterende maar toch even nuttige plichten, b.v. met den veiligheids-dienst. Ook bij de jongste herfst-manoeuvres was dit op te merken. Beschouwingen hierover, over de linie-tactiek der Engelsche infanterie, over de weinige bekendheid van de officieren van eenig wapen met de oefeningen, enz. van een ander wapen, enz.

SCHETSEN TER VERHEERLIJKING VAN DE GESCHIEDENIS EN DIENSTEN VAN HET VIJF-EN-TACHTIGSTE REGEMENT TE VOET. Het 85ste lichte infanterie-regement of de „*Royal Volunteers*," 1759—63. Geschiedenis van de regimenten die achtereenvolgens dat nummer gehad hebben. (*Wordt vervolgd.*)

DE BETREKKELIJKE GEZONDHEID VAN ZEELIEDEN EN SOLDATEN. Aankondiging van „*Comparative Health of Seamen and soldiers as shown by the Naval and Military Statistical Reports.* By T. GRAHAM BALFOUR, M.D., F.R.S., *Dep.-Insp. Gen. of Hospitals, &c.*"

BURGERLIJKE BOUWKUNST BIJ MILITAIRE OPERATIËN. Aankondiging van „*La guerre de 1870—1, et le corps du Génie civil des armées.* Par J. BRUNFAIT."

DE WAARDE VOOR REDDINGSBOOTEN VAN DE EIGENSCHAP OM ZICH WEER OP TE RICHTEN.

DE TOEVOER VAN CAVALERIE-PAARDEN. Replik op een artikel voorkomende in het December-nummer 1871 van dit tijdschrift.

MARLBOROUGH'S LUITENANTS. (*Vervolg.*) Graaf CADOGAN.

ONZE „NAVAL CLUB." Praatjes, na tafel.

HET „KRIEGSSPIEL" OF KRIJGSSPEL. Wat het is. Het te Berlijn ingevoerde „*Festungs-Kriegsspiel*," waarbij de verdediging en aanval op een vesting beoefend worden.

ROSSEL. Aankondiging van *Rosset, papiers posthumes par JULES AMIGUES. Paris 1871.*

HET GATLING-KANON. (*Met een schets.*) Beschrijving van dezen vuurmond, tot III. S. 17. D. N°. 4.

welks invoering bij het Engelsche leger last is gegeven. Er zullen twee kalibers zijn, één, hetzelfde als dat van het Martini-Henry geweer, en één grooter.

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

RUSSISCHE CAVALERIE-TACTIEK. (*Uit het Duitsch.*)

Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. Jahrgang 1872. 2^{tes} und 3^{tes} Heft.

DE VERHOUDING DER WAPENEN IN DEN DUITSCHE-FRANSCHEN OORLOG 1870—71. (*Vervolg.*) Veld-artillerie. De Duitse veld-artillerie bestond uit achterlaadgeschut van 4 en 6 ℥. Het kanon van 4 ℥ heeft niet zoo goed voldaan, als men verwacht had. Voornamelijk kwamen gebreken aan het sluitsluk voor bij veelvuldig gebruik, doordien het niet goed afsloot, waardoor uitbranding en dientengevolge sterke klemming ontstond. Voorbeelden hiervan. De Saksers hadden de ronde wigsluitering van KRUPP bij hunne 4 ℥'ers; deze sluiting schijnt goed te hebben voldaan. De houtsluiting der 6 ℥'ers heeft over het algemeen geen reden tot bemerking gegeven. Wat de munitie betreft, is men van Duitse zijde zeer tevreden geweest over de granaten; de brandgranaten, zooals ze bij de Duitse art. zijn ingericht, schijnen echter overbodig, omdat met granaten bijna even spoedig brand geschoten wordt. Granaatkartetsen zijn, behalve door de Saksers, van Duitse zijde alleen voor Parijs gebruikt; zij werkten zeer goed. Beschrijving der gewijzigde tijdhuis voor deze projectielen. De Franschen bezigten 4, 8 en 12 ℥'ers en later achterlaadgeschut van 7 ℥. Beschrijving van dezen vuurmond. De veldtocht heeft o. a. aangetoond, dat in de toekomst een talrijke met uitstekend materieel voorziene veld-artillerie noodig zal zijn; dat voorlaadgeschut het beste zal zijn, mits zoo geconstrueerd dat daarmee een even goede vuuruitwerking als bij achterlaadgeschut verkregen wordt en dat granaatkartetsen een belangrijk onderdeel der uitrusting aan munitie zullen moeten uitmaken. (*Wordt vervolgd.*)

OVER HET BELEG VAN PARIJS IN 1870—71. (*Slot.*) (*Met platen.*) Uitwerking van het directe en indirecte vuur. Aanteekeningen over den aanleg en de inrichting der belegerings-batterijen (*met houtsnijfiguren*). Kanonneerbooten. Gepantserde spoorwagens. Draagbare pantsers. Lithofracteur en Dynamiet. Met Lithofracteur werden de Fransche ijzeren vuurmonden door de Duitschers onbruikbaar gemaakt (1). Aarden hutten. Invloed van de stemming der inwoners op de verdediging van Parijs. Chronologisch overzicht van de gebeurtenissen voor Parijs. Aanteekeningen betreffende de bezetting, de bewapening, de approviandeering enz van Parijs. Tabellarisch overzicht van de artillerie, die bij het beleg in werking is gebracht. a. Batterijen van den aanvaller tegen het zuidfront (ligging, bewapening, afstanden, doel). b. Artillerie van den verdediger op het zuidfront. c. Batterijen van den aanvaller tegen het oost- en noordfront. d. Artillerie van den verdediger op het oost- en noordfront.

UITTREKSEL UIT HET OFFICIEELE RAPPORT DER KONINKLIJKE ITALIAANSCHÉ COMMISSIE VOOR DE ALGEMEENE LANDSVERDEDIGING. (*Slot.*) IIde Deel. Het algemeen plan door de commissie ontworpen te kostbaar geacht wordende, zoo werd een eenvoudiger ontwerp ingediend, waarbij de versterking van de minder gewichtige punten werd opgegeven en de versterkingen voor andere punten vereenvoudigd werden. Mededeeling van dit vereenvoudigd project. De gezamenlijke kosten ter uitvoering hiervan worden geraamd op f 82,490,463.

VERSCHEIDENHEDEN. 1. *Het vernielen van onder water gelegen rotsen door dynamiet.* Het doel was voornamelijk het dieper maken van een vaarwater in de haven van Lussinpiccolo. 2. *Uittreksel uit de „Professional Papers.” Deel XVIII, 1870. (Slot.) d. Zwitsersche methode voor het inheien van palen.* De handheij loopt hierbij over een ijzeren stang, die in den kop van den paal ingelaten is; de werklieden staan op een stel-

(1) Zie hieromtrent blz. 252 van den vorigen jaargang van *De Mil. Spect.*

laadje, die aan den paal bevestigd is, om door hun gewicht het zakken van den paal te bevorderen. *e.* De elektrische telegraaf en de optische signalen met betrekking op toekomstige militaire operatiën. *f.* Hoe aardbevingen geobserveerd kunnen worden. Prof. PALMIERI bezigt in het observatorium op den Vesuvius elektrische instrumenten, waardoor zeer nauwkeurig den aanvang, den duur en de hevigheid der schokken die in het gebied van de Middellandsche Zee plaats hebben, kunnen worden nagegaan. *g.* Een Fransche telemeter op de Parijsche tentoonstelling in 1867. Bij dezen telemeter (van GAUTIER) bevindt zich de voor het meten der afstanden noodige basis aan het instrument zelf. *h.* Opgaven omtrent hetgeen een Engelsch soldaat aan den Staat kost. *i.* Over den statischen druk, welke door den schok van een vallenden lust wordt uitgeoefent. De gewone beproeving van bouten voor pantserplaten geeft geen waarborg, dat de bouten, al voldoen ze bij de proef, bij het treffen van een projectiel tegen de plaat, niet zullen breken. Beschrijving met teekening van een beproevingswerktuig, waarbij de bouten onder dezelfde omstandigheden komen als bij het treffen van een projectiel tegen de plaat. *k.* De Fransche Atlantische telegraaf-kabel. *l.* De Abyssinische veldspoorweg. *m.* Proeven met gemetselde kazematten en ijzeren pantseringen. Deze proeven hadden in de jaren 1865—1868 te Shoeburness plaats.

WIJZIGINGEN IN HET KON. ENGELSCH E ART. MATERIEEL. De invoering van 2 soorten van kanonnen van 11 duim. Opgave van afmetingen hiervan. Het pebblebuskruit. Een nieuwe kogel voor de Snider-geweren; de houten stop in het voorste gedeelte van den kogel valt hierbij weg. Aanneming van een nieuw Palliser hardijzeren projectiel van 11 duim.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang. N^o. 5—6.

MAARSCHALK BAZAINE EN DE CAPITULATIE VAN METZ. (*Vervolg.*) Het wonen in tenten. De voeding der Fransche soldaten. De mindere bekwaamheid van den Franschen generalen staf met het oog op de gevechtsleiding, vergeleken met den Duitschen generalen staf. De wapening van beide legers.

OVER DE WAPENING-QUAESTIE. Het door von PLÖNNIES in zijn laatste werk gewenschte eenheids-geweer. Wordt aangeraden voorloopig het bij de 16 jager-bataljons in te voeren. Noodzakelijkheid om de schietoefeningen dezer infanterie dan uit te breiden tot een afstand van 2000^m.

MILITAIRE TAFERELEN UIT DEN OORLOG VAN 1870—71. VI. Ook een 19 Januari 1871. Ironieke herdenking aan een te angstvallig Pruisisch officier vóór Parijs.

REISTAFERELEN UIT HET WESTEN. (*Vervolg.*)

BEMERKINGEN OP HET OPSTEL: „De oorlog 1870—71.” Opmerkingen van den kommandant van het Garde-korps Prins AUGUST VAN WURTEMBERG, betreffende den veldslag op 18 Augustus, naar aanleiding van genoemd opstel, voorkomende in de *Oest. Militär. Zeitschrift.*

MILITAIRE BRIEVEN UIT DEN ELZAS-LOTHARINGEN. II. De oefeningen van het Duitsche leger aldaar worden besproken in een brief, gedateerd 1 Februari 1872. (*Wordt vervolgd.*)

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang. N^o. 7—8.

MAARSCHALK BAZAINE EN DE CAPITULATIE VAN METZ. (*Vervolg.*) Het optreden van BAZAINE als Opperbevelhebber. De slag van Borny.

OVER DE MILITAIR-WETENSCHAPPELIJKE VORMING. Een alleenspraak, waarin aangedrongen wordt, om bij de Duitsche officieren door een betere opleiding de wetenschappelijke kennis te vermeerderen.

MILITAIRE BRIEVEN UIT DEN ELZAS-LOTHARINGEN. II. (*Slot.*)

REISTAFERELEN UIT HET WESTEN. (*Vervolg.*)

NOG EENS DE KARTOGRAPHISCHE UITVOERING VAN MILITAIR-WETENSCHAPPELIJKE WERKEN. Naar aanleiding van een opstel, voorkomende in N^o. 45 van den voorgaanden jaargang van de *Allg. Milit. Zeitung*.

TOT AANDENKEN AAN DE IN DEN VELDTOCHT 1870—71 GESNEUVELDE MEDEARBEIDERS DER ALLGEMEINE MILITÄR ZEITUNG. III. Kapitein CARL BECK, gesneuveld in den slag bij Gravelotte.

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang. N^o. 9—10.

MAARSCHALK BAZAINE EN DE CAPITULATIE VAN METZ. (*Vervolg.*)

OVER DE VERDEDIGING VAN TERREIN-VOORWERPEN. Wat verstaat men eigenlijk door het verdedigen van terrein-voorwerpen? De schrijver ontwikkelt zijn denkbeelden daaromtrent.

REISTAFEREELN UIT HET WESTEN. (*Vervolg.*)

VERSCHEIDENHEDEN. 1. *De sterkte van het Duitsche leger in den jongsten veldtocht.* Opgaven daaromtrent geput uit de jongste door den Duitschen generalen staf uitgegeven geschriften. 2. *De noodzakelijke uitrusting van een te velde geroepen K. K. 1^{ste} Luil.-Ingenieur.* De veld-uitrusting van een Oostenrijksch jong genie-officier op het eind der voorgaande eeuw.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XIII^{er} Jahrgang I^{tes} Heft (Januari).

VOORWOORD TOT DEN JAARGANG VAN 1872.

HET ONTWERPEN BEVESTIGING-STELSEL VAN ITALIË.

DE OORLOG VAN 1870—71. Overzicht van de krijgsoperatiën van den slag bij Gravelotte tot den slag bij Sédan. (*Vervolg.*)

FORMATIE VAN SCHERPSCHUTTERS-AFDEELINGEN BIJ DE OOSTENRIJKSCHE INFANTERIE. Antwoord op een door het Tijdschrift gestelde vraag omtrent dit onderwerp. De schrijver wil geene zelfstandige scherpschutters-afdeelingen en acht het beter de scherpschutters, immers doorgaans de beste soldaten, gelijkmatig in de compagnie, in het bataljon enz. te verdeelen.

BESCHOUWINGEN OVER DE INVOERING VAN SCHERPSCHUTTERS-PELOTONS BIJ DE OOSTENRIJKSCHE INFANTERIE. Antwoord op dezelfde vraag als in het vorig artikel bedoeld. De schrijver ziet er voordeelen in om een dergelijken maatregel te nemen.

HET OOSTENRIJKSCHE ULANEN-REGIMENT GRAAF CLAM GALLAS N^o. 10 IN HET GEVECHT BIJ NACHOD 1866. Wederlegging van de onjuiste voorstelling der verichtingen van genoemd regiment, voorkomende in de *„Kritische und unkritische Wanderungen über die Gefechtsfelder der Preussischen Armeen in Böhmen 1866.“*

TOT DE VERDEDIGING VAN STRAATSBURG. Wederlegging van het artikel: *„Zur Geschichte der Belagerung von Strassburg,“* in het *„Archiv für die Artillerie- und Genie-officiere des Deutschen Reichs-Hoeres.“* 70^{er}. Band. I. Heft 1871.

DE STRATEGISCHE VERHOUDING TUSSEN OOSTENRIJK EN RUSLAND. Eene bijdrage tot de studie der militaire aardrijkskunde.

LEENFONDS VOOR OFFICIEREN. GESTICHT DOOR Z. K. H. AARTSHERTOG ALBRECHT. Jaarlijksch Verslag.

VELDTOCHT VAN 1794 EN 1795. Uit de nagelaten geschriften van den Aartshertog KAREL.

BIJLAGE IV.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ZEVENTIENDE DEEL, N^o. 4.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.

(Maand April 1872.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

Benoemd.

Bij den generalen staf, tot chef der topograph. inrigt.: de kol. H. E. W. Rodi de Loo, van dien staf. Bij den plaats. staf, tot pl. adj. der 2de kl. te Dordrecht: de 1ste luit.-adj. T. M. Keijser, van het 1ste reg. inf. Bij de milit. intend., tot onder-intend. der 1ste kl.: de kap. kwartierm. P. F. de Groot, van het reg. gren. en jagers. Bij de milit. hosp., tot kap. direct. van het garn.-hosp. te Nijmegen: de 1ste luit. kwartierm. jhr. J. H. C. W. von Schmidt auf Altenstadt, van het 8ste reg. inf.; tot kap.: de 1ste luit. W. N. Kreijger, direct. van het garn.-hosp. te Vlissingen en F. van Thiel, direct. van het garn.-hosp. te Amsterdam. Bij het wap. der inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. jhr. A. F. C. Meijer, van het wap., gedetach. bij het leger in O.-I. Bij den staf van het wap., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. H. E. Kleijn, van dien staf. Bij het reg. gren. en jagers, tot kap. van de 1ste kl.: de kops. van de 2de kl. T. Ongerboer, C. F. E. de Jacquier de Lompriet en A. J. B. van Suchtelen tot de Haar, eerstgem. adj. en allen van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de jhr. W. L. van Spengler, van het korps. Bij het 1ste reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. J. A. de Graaff, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luits. L. Scheltus, jhr. A. M. C. A. Bowier, beiden van het reg. gren. en jagers, en de 1ste luit.-adj. C. A. H. van Bart, van het 6de, alsmede de 1ste luit. J. baron Taets van Amerongen, van het 7de reg. inf.: tot adj.: de 1ste luit. L. D. Laurensse, van het korps. Bij het 2de reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kops. van de 3de kl. L. J. Souman en J. L. Mulder, beiden van het korps; tot adj.: de 2de luit. P. F. W. van der Paardt, van het korps. Bij het 3de reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kops. van de 3de kl. H. T. Mulder en J. A. K. H. W. Vogel, beiden van het korps. Bij het 4de regiment infanterie, tot kapitein van de 1ste klasse: de kap. van de 2de kl. R. F. K. van Gorkum, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. A. M. van der Heide, van het korps. Bij het 5de reg. inf., tot maj.: de kap. H. F. Scharp, van het 4de reg. inf.; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. W. Goudriaan, adj. van het korps; tot

kap.-kwartierm. van de 1ste kl.: de kap.-kwartierm. van de 2de kl. J. E. Muller, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. jhr. W. A. Bee-laerts van Blokland, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. J. L. de Bron de Vexela, van het reg. gren. en jagers, en de 1ste luit.-adj. W. G. van der Noordaa, van het 2de reg. inf. Bij het 6de reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. F. F. C. A. Henckens, van het korps; tot kap.-kwartierm. der 3de kl.: de 1ste luit.-kwartierm. F. M. A. Oosterman, van het 7de reg. inf.; tot adj.: de 1ste luit. L. H. Huigens, van het korps; tot 1sten luit.-kwartierm.: de 2de luit.-kwartierm. N. H. M. van Altena, van het korps. Bij het 7de reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. P. baron van Aerssen Beijeren van Voshol, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. G. Luijmes, van het reg. gren. en jagers. Bij het 8ste reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. J. C. D. Janson en W. C. de Vree, beiden van het korps. Bij het instr.-bat., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. W. G. Rompelman, van het bat.; tot kap.-kwartierm. van de 2de kl.: de kap.-kwartierm. van de 3de kl. C. L. E. C. Westerberbaen Schmidt, van het bat. — Bij het wap. der kav., tot paardenarts van de 1ste kl.: de paardenarts der 2de kl. E. H. A. H. Boudewijns, gedetach. voor den tijd van vijf jaren bij het leger in O.-I. Bij het 2de reg. huz., tot ritm. der 3de kl.: de 1ste luit. F. de Bas, van den gener. staf; tot 1sten luit.: de 2de luit. J. R. A. H. Higlij, van het korps. Bij het 3de reg. huz., tot ritm. van de 1ste kl.: de ritm. van de 2de kl. W. van Ling, van het korps; tot ritm. van de 3de kl.: de 1ste luit.-adj. J. C. Wilbrenminck, van het korps. Bij het 4de reg. huz., tot ritm. van de 2de kl.: de ritm. van de 3de kl. G. J. IJssel de Schepper, adj. van het korps. — Bij het wap. der art., bij het 1ste reg. vest.-art., tot adj.: de kap. J. Badon Ghijben, van het korps. Bij het 2de reg. vest.-art., tot 1sten luit.-kwartierm.: de 2de luit.-kwartierm. J. Warnsinck, van het korps. — Bij het korps ingen., tot komm. in de 7de stelling der genie: de maj. J. F. van Hanswijk, van het korps; tot kap. van de 1ste kl.: de kapt. van de 2de kl. H. E. Beekman en J. H. Bolken, beiden van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kapt. van de 3de kl. J. Drabbe en H. T. Schalken; beiden van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. J. J. Brouwer, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. A. E. Swaan en jhr. A. W. Quarles van Ufford, beiden van het korps. Bij het bat. min. en sapp., tot kap.-adm. van kleed- en wapening: de 1ste luit.-adm. van kleed. en wap. T. L. Muller, van het bat. — Bij het wap. der koninkl. maréchaussées, bij de div. van Noord-Brabant en Zeeland: tot maj. en komm. der div.: de kap. J. A. Chappuis, van die divisie.

Overgeplaatst.

Bij het reg. gren. en jagers: de maj. G. T. W. Vijgh, van het 5de reg. inf., de kapt. A. G. F. de Petit, van het 5de en G. Clockeren Brousson, van het 6de reg. inf.; de kap.-kwartierm. jhr. A. W. T. van Spengler, van het 6de reg. inf. Bij het wap. der inf. Bij het 2de reg.: de maj. G. M. van de Poll, van het 3de en de kap. G. Visser, van het 5de reg. inf. Bij het 3de reg.: de maj. W. C. E. de Villeneuve, van het 2de reg. inf. en de kap. J. C. Valter, van het 5de reg. inf. Bij het 4de reg. inf.: de kapt. J. F. Roels en L. Scheltus, beiden van het 1ste reg. inf.; de 2de luit. C. A. Kuipers, van het 2de reg. inf. en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek. Bij het 5de reg. inf.: de kap. A. E. van der Heide, van het 3de reg. inf., gedetach. bij de K. M. A. Bij het 6de reg. inf.: de kap. C. A. H. van Bart, van het 1ste reg. inf. Bij het 7de reg. inf.: de 1ste luit. C. van Leeuwen, van het 5de reg. inf. en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek. Bij het wap. der kon. maréch., en wel bij de div. van Noord-Brabant en Zeeland: de 2de luit.-kwartierm. K. Dorsman, van het 4de reg. inf.

Verplaatst.

Naar 's Gravenhage, de 1ste luit. G. Goedel, plaats.-adj. der 2de kl. te Dordrecht; naar Utrecht, de 2de luit. H. D. J. van Winsheim, plaats.-adj. der 2de kl. te Grave.

Gedetacheerd.

Bij het dep. van oorlog, de 1ste luit. F. E. L. A. Abel, van het 6de en A. C. Alma, van het 7de reg. inf.; bij de topograph. inrigt., de 1ste luit. jhr. H. Laarman Trip, van den gener. staf; bij het kolon. werf-dep., de kap. T. T. van der Werff, van het 6de reg. inf.; bij de art.-stap. en constr.-mag., de 2de luits. R. A. X. van de Wall en J. van Bleijburgh, beiden van het 2de reg. vest.-art.

Bestemd.

Tot chef van den staf in de 1ste milit. afd., de luit.-kol. J. V. D. Dittlinger, van den gener. staf, chef van den staf in de 3de mil. afd.; tot chef van den staf in de 3de mil. afd., de maj. W. Roloff, van den gener. staf; tot intend. in de 4de mil. afd., de onder-intend. der 1ste kl. P. F. de Groot, tot eerstaanw. ingen. te 's Gravenhage, de kap. J. E. N. Schimmelpenninck van der Oije, van het korps ingen. min. en sapp.; tot adjunct chef van den staf en waarn. adj. van den bevelh. in de 1ste mil. afd., de 1ste luit. W. H. Nolthenius, van den generalen staf; om te worden belast met het geven van onderwijs aan de onderoffic. der 1ste kl., cursus te Maastricht, de 1ste luit. J. T. le Maire, van het 2de reg. inf.

Toegevoegd.

Aan den chef van den gener. staf, de maj. J. M. A. van Hellenberg Hubar, van dien staf.

In actieve dienst hersteld.

Bij het 4de reg. huz., de paardenarts der 2de kl. op non-activiteit J. G. J. Arntz

Eercol ontheven.

Op de meest eervolle wijze, van zijne functiën van chef van den staf in de 1ste mil. afd., in verband met zijne overplaatsing bij het wapen der inf., de luit.-kol. J. Schuurman, van den generalen staf. Uit zijne functiën van adjunct chef van den staf, de kap. W. K. L. van Helden van den generalen staf. Uit zijne functiën bij de K. M. A., de kapitein R. T. Muschart, van den staf der infanterie, werkzaam bij de K. M. A. en in verband daarmede overgeplaatst bij het 6de regem. infanterie. Uit zijne betrekk. van instruct., de ritm.-instruct. F. C. D. M. Hinlopen, van het 3de reg. huz. en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek. Uit zijne functiën van instruct. bij de 1ste kl. van den cursus te Maastricht en in zijnen rang overgeplaatst bij het 7de reg. inf., de 1ste luit. L. J. P. Bobbe, van het 2de reg. inf. en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek. Van zijne detachering bij de art.-stap. en constr. mag., de 2de luit. J. J. C. H. van Pelt, van het 2de reg. vest.-art.

Eercol ontslagen.

De 1ste luit. A. H. J. C. Telders, van den staf der inf., werkzaam bij het dep. van oorlog en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de 1ste luit. H. M. D. van Riemsdijk, van het 7de reg. inf., gedetach. bij de K. M. A. en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek, onder toekenning van den rang van kap.

Op non-activiteit gesteld.

De maj. J. R. H. Gisser, van het 1ste reg. inf. en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek, de kap. J. A. L. O. van der Monde, van het 7de reg. inf.; de 1ste jhr. C. van der Wijck, van het 3de reg. vest.-art., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek, de 2de luit. P. J. Schipperheijn, van het 7de reg. inf.

Gepensionneerd.

De gen.-maj. J. A. Besier van den gener. staf, chef der topograph. inrigting, en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag, onder dankbetuiging voor de langdurige en goede diensten, door hem aan die inrigting bewezen; de onder-intendant

der 1ste kl. P. Schrier; de maj. T. Prins, komm. der div. koninkl. maréch. van Noord-Brabant en Zeeland; de kap. G. J. te Boekhorst, direct. van het garniz.-hosp. te Nijmegen, en zulks onder toekenning van den rang van maj.; de kap. H. Pilger, van het 8ste reg. inf., gedetach. bij het kolon. werf-depôt, en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag, onder toekenuing van den rang van maj.; de kap. W. Schut, van het korps ingen., min. en sapp., onder toekenning van den rang van maj.; de kap. J. F. Weber, van het 2de reg. inf.; de kap. der inf. op non-activiteit A. James, en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag; de kap. van het wap. der art. op non-activiteit M. L. V. de Girard de Miolet van Coehoorn.

Overleden.

De kap. J. F. Goudriaan, van den staf der art., chef van den geweerw. te Delft, de 1ste luit. W. M. A. Buffart, van het 5de reg. inf.; de 2de luit. H. D. Klasinga, van het 1ste reg. inf.

BENOEMD.

Tot offic. der Luxemburgsche orde van de Eikenkroon, de kap. Jongelijn, van het 8ste reg. inf.

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIË.

Benoemd.

Tot 2den luit. de sergt. J. F. F. van Bloemen Waanders.

Bevorderd.

Bij het wapen der inf., tot luit.-kol. de maj. K. van der Heijden; tot maj., de kapt. C. B. H. van Deutekom en G. van Vuuren; tot kap., de 1ste luits. jhr. A. Wittewaal van Stoetwegen, W. C. Goteling Vinnis, R. P. Bowles en J. A. Vetter; tot 1sten luit., de 2de luit. W. van den Bos; — bij het wap. der kav., tot 1sten luit., de 2de luit. O. F. W. J. F. von Lindenfels.

Geplaatst en overgeplaatst.

Als instructeur bij den barissan te Bangkalong (Madura) de kap. O. H. J. Muller, van het 13de bat. inf.; id. bij den barissan te Pamakassan (Madura) de kap. B. E. Mekern, van het 11de bat. inf.; bij het 4de bat. inf. de kap. C. H. C. Dumont en de 2de luit. jhr. E. H. F. Leijssius, beiden uit Nederland aangekomen; bij het 7de bat., de maj. W. G. A. L. van Bennekom, van verlof uit Ned. terug; bij het 12de bat., de 2de luit. D. J. A. E. de Brauw, uit Ned. aangekomen, bestemd voor de dienst in O.-I.; bij het garn.-bat. der 2de milit. afd. op Java de kap. F. B. A. Grooss, en bij het garn.-bat. der W.-afd. van Borneo de kap. W. A. Kruijmel, beiden van verlof uit Ned. terug. — *Overgeplaatst*: Bij het garniz. te Sumanap de offic. v. gez. der 2de kl. A. C. Hoogeveen, van het gr. milit. hosp. te Weltevreden; bij het 3de bat. inf. de kap. F. P. Cavaljé, van het 13de bat.; bij het 8ste bat. de maj. F. C. A. Stoecker en de 1ste luit. C. P. Roskes, resp. van het 3de bat. en het garn.-bat. der Z.- en O.-afd. v. Borneo; ingetr. de overpl. bij het 8ste bat. van den kap. G. van Vuuren van het 14de bat., en overgeplaatst bij het 6de bat.; bij de geneesk. dienst, bij het gr. milit. hosp. te Weltevreden, de offic. v. gez. der 1ste kl. C. D. T. Husemann, van de geneesk. dienst der Z.- en O.-afd. van Borneo; bij het garniz. te Meester-Cornelis de offic. v. gez. der 1ste kl. J. A. Eindhoven, van het gr. milit. hosp. te Weltevreden; bij de geneesk. dienst der Z.- en O.-afd. van Borneo, de offic. v. gez. der 2de kl. J. M. Munniks de Jongh; bij het wap. der inf., bij het 2de bat., de luit.-kol. K. van der Heijden en de kap. W. J. J. Doeters van Leeuwen, resp. van het 9de bat. en het garn.-bat. der W.-afd. van Borneo; bij het 4de bat. de kap. J. A. Vetter van het 6de bat., bij dit bat. de kap. jhr. Wittewaal van Stoetwegen, van

het garn.-bat. der Mol. eil.; bij het 10de bat., de 2de luit. H. H. Mensinga, van het 5de bat.; bij het garn.-bat. der Z.- en O.-afd. van Borneo, de kap. R. P. Bowles, van het 3de bat.; ingetrokken de plaatsing bij het 16de bat. van den maj. A. J. Diepenbroek, zijnde hij geplaatst bij het 9de bat.; als kommt. der 1ste milit. afd. op Java, de kol. G. L. H. A. M. de Roy van Zuijdewijn, van het garn.-bat. van Palembang; bij het gr. milit. hosp. te Weltevreden, de offic. v. gez. 3de kl. D. Sigal, van de geneesk. dienst van Celebes en o.; bij gezegde dienst, de offic. v. gez. 2de kl. J. P. L. Fischer, van het garn. hosp. te Soerabaja; bij het 4de bat. inf., de kap. E. Heck, van het 6de bat.; bij het 12de bat., de kap. G. A. Kal, de 1ste luit. P. P. H. van Ham, en de 2de luit. H. C. P. de Bruijn; bij de garn.-komp. van Bantam, de 1ste luit. A. D. J. de Man, van het 12de bat.; bij het personeel der art., de 1ste luit. H. Kuijper, van het materieel; bij het materieel, als onder-constr., bij den art.-constr.-winkel te Soerabaja, de 1ste luit. H. IJpes, van het personeel.

Eervol ontslagen.

De offic. v. gez. der 2de kl. H. H. P. Wielandt, de maj. der inf. C. C. P. Scheepens, de kapt. der inf. H. W. de Groot en H. F. W. de Bruijn; de 1ste luit. der art. W. de Vletter en de dir. offic. v. gez. der 2de kl. A. H. Thepass.

In activiteit hersteld.

De 1ste luit. der inf. op non-activiteit R. de Lannoy, zijnde hij geplaatst bij het 2de bat.

Op non-activiteit gesteld.

Voor één jaar, de 1ste luit. der inf. E. R. A. van Ellenckhuijsen; de 1ste apoth. (majoor) A. A. Backer Overbeek, en de 1ste luit.-kw. H. J. Maasland, beiden onlangs van verlof uit Ned. terug.

Tweejarig verlof verleend.

Aan de 1ste luits. der inf. J. H. Nuijsink, J. H. de Bruyn en J. C. Kasten; aan den dir. offic. v. gez. der 1ste kl. D. J. de Leeuw; aan den onder-intend. 2de kl. A. L. Lublink Weddink; aan den intend. 2de kl. G. P. J. Ockerse; aan den luit.-kol. der genie M. A. van Walchren; aan den 2den luit. der inf. T. J. F. N. de Steenhuijsen; aan den offic. v. gez. 1ste kl. J. J. W. E. van Riemsdijk; aan de kapt. der inf. J. C. van Blokland en J. W. van Son.

Overleden.

J. W. Wijnoldij, ritm. der kav., aan boord van het schip *Willemina en Clara*, 14 Mei 1871.

CORRESPONDENTIE.

Het ingezonden stuk: „Weerlegging van de opmerkingen door den heer Joost, over de beschrijving van het achterlaadgeweer naar het laatst uitgevonden stelsel van den heer G. ZELLER,” kan wegens plaatsgebrek nog niet worden opgenomen.

Red.

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

CHAPTER IV

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

THE UNIVERSITY OF ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

OVERZICHT VAN DEN FRANSCH-DUI TSCHEN KRIJG VAN 1870 EN 1871.

(*Vervolg van N^o. 3, bladz. 152.*)



XI. TERUGBLIK OP DE GEBEURTENISSEN VAN DEN VELDTOCHT VOOR DEN SLAG BIJ SEDAN. — FRANKRIJK IN DE EERSTE DAGEN VAN SEPTEMBER.

Was de maand Augustus 1870 voor Frankrijk een tijdvak geweest van bittere teleurstelling, de eerste September leverde een ramp op, die elk der voorafgegane ruimschoots te boven ging. Het groote Gallische rijk was door een reeks van nederlagen zoo diep vernederd geworden, dat de stoutste verwachtingen der Duitsche legeraanvoerders zeker verre overtroffen waren. Wie, in Frankrijk en zelfs daarbuiten, had kunnen vermoeden dat de zoo hooggeschatte Fransche heerscharen, op eigen grondgebied, zóózeer voor de strijdkrachten van Duitschland zouden hebben moeten onderdoen, dat weinige weken na de oorlogsverklaring, de weg naar Parijs voor de Duitsche legers openlag; dat Frankrijk's eigenlijk gezegde veldleger bijna geheel in krijgsgevangenschap of omsingeld zou zijn, en dat de KEIZER als gevangen man voor goed zijn rol zou hebben afgespeeld!

Het is wellicht niet zonder nut thans met een enkel woord de reeds beschreven gebeurtenissen nog eens aan te stippen, en daarbij enkele korte beschouwingen te voegen.

NAPOLEON, door een lichtzinnige hofpartij aangezet, had in het midden van Juli den Noord-Duitschen Bond den oorlog verklaard, en aangezien de daarvoor aangevoerde redenen alleszins gezocht en op zich-zelfen al te nietig waren, was de verbazing en verontwaardiging in gansch Duitschland algemeen. De Zuid-Duitsche staten

trokken dan ook onmiddellijk partij voor den Bondshéer; zij toonden daarmede dat de oorlog voor de volken ten oosten van den Rijn een gemeenschappelijke en nationale zaak was, en men kon reeds dadelijk voorzien, dat de krijg van de Duitsche zijde met de uiterste inspanning en volharding zou worden gevoerd. Van de Fransche natie kon dit minder zeker verwacht worden.

De Fransche KEIZER had met de mobilisatie zijner strijdkrachten schijnbaar ongeveer veertien dagen op Duitschland voor gehad; maar de mobielmaking der Fransche troepen was zoo overijld en onvoorbereid geschied en rustte op zulke gebrekkige grondslagen, dat na evengenoemden voorsprong in tijd, de Franschen niet strijdvaardig waren, terwijl dit in alle opzichten van de Duitschers wel kon gezegd worden.

In de eerste dagen van Augustus waren reeds drie eng geconcentreerde Duitsche legers tot nabij de grenzen van den noord-oostelijken hoek van Frankrijk opgerukt, te zamen ongeveer 450000 strijders tellende, die spoedig door 100000 man zouden gevolgd worden, terwijl, ongerekend de vestingbezettingen, nog 400000 man landweer- en aanvullingstroepen tot reserven konden gebezigd worden.

Tegen deze geduchte strijdmassa's had NAPOLEON slechts acht korpsen, met inbegrip van zijn garde-korps, in het veld kunnen brengen, wier effectieve sterkte in het geheel, door de niet complete aanvulling van de reservisten bij de eskadrons en bataljons, slechts 240000 man bedroeg. Als reserven kwamen, de troepen die zich nog in Afrika bevonden medegerekend, voorloopig slechts in aanmerking 11 regimenten infanterie, 8 regimenten cavalerie en eenige batterijen, voorts 100 marschbataljons, wier samenstelling den 20sten Juli door den KEIZER gedecreteerd was, eindelijk de mobiele garde in zoover men er in slagen zou deze te mobiliseeren.

Algemeen was de verwachting in Europa, dat een Fransche legermacht niet dralen zou, ter hoogte van Straatsburg of op eenig ander punt, den Rijn over te gaan, om de mobilisatie der Zuid-Duitsche staten te bemoeilijken, in deze gewesteu schrik te verspreiden, en door requisitiën van paarden, fourrageeringen enz. op groote schaal, aanzienlijke voordeelen te verkrijgen. Tot zulk eene onderneming had ook werkelijk, hoe gebrekkig de organisatie van het Rijnleger in het geheel genomen ook ware, wel een afzonderlijk korps kunnen samengesteld worden, terwijl dan de divisieën van het korps van MAC-MAHON deze operatie door het bezetten van den Elsas konden dekken; maar het bewustzijn der zwakte van eigen strijdkrachten, dat met den dag moest toene-

men, deed NAPOLEON van elke offensieve operatie afzien. Zoodra hiertoe echter besloten was, had men mogen veronderstellen, dat het Rijnleger, waarvan het grootste gedeelte over eene lengte van 64 uren nabij de grenzen stond, meer geconcentreerd zou worden; maar ook dit geschiedde niet, en daardoor werd reeds een tweede misslag begaan.

Den 4den Augustus had — de dwaze operatie van het 2de Fransche korps tegen Saarbrücken buiten beschouwing latende — het eerste treffen plaats. De ongelukkige divisie DOUAY van het 1ste Fransche korps, werd in hare geïsoleerde stelling bij Weissenburg door het leger van den KROONPRINS VAN PRUISEN aangevallen en geslagen. Thans was het voor NAPOLEON niet twijfelachtig meer, of de Duitsche legers Frankrijk spoedig zouden binnenrukken, en werd het dus meer dan tijd eenig plan tot verdediging vast te stellen. Hiertoe nu werd den 5den besloten, door het Rijnleger in twee hoofddeelen te splitsen, waarvan het een onder MAC-MAHON tot de verdediging van de Vogesen werd bestemd; terwijl het ander aan BAZAINE werd toevertrouwd, om de vijandelijke troepen die de noordoostelijke grenzen zouden overschrijden het hoofd te bieden. MAC-MAHON kreeg hiertoe het bevel over de korpsen 1, 5 en 7; BAZAINE over de korpsen 2, 3 en 4; de garde bleef ter beschikking van den KEIZER; terwijl het 6de korps (CANROBERT) nog te Châlons gelaten werd.

Om den Elsas niet zonder strijd prijs te geven, besloot de HERTOG VAN MAGENTA aan den oostelijken voet der Vogesen stelling te nemen, in plaats van zich bij de verdediging der passen te bepalen, hetwelk gewis voorzichtiger ware geweest. Den 6den Augustus werd hij door het derde Duitsche leger bij Wörth aangevallen, waar hij, behalve zijn eigen korps, eene divisie van het 7de korps had samengetrokken. De ingenomen stelling was tactisch uitnemend gekozen; en had de generaal DE FAILLY het bevel van den maarschalk opgevolgd, door met zijn korps ijlings naar Wörth te rukken, dan bestaan er redenen genoeg voor de veronderstelling, dat het leger van den KROONPRINS VAN PRUISEN op dezen dag bij de Sauer het hoofd zou hebben gestooten, en nog meer, dat MAC-MAHON bij tijds zou hebben kunnen terugtrekken om in of achter de Vogesepassen den strijd voort te zetten.

De uitslag van den strijd bij Wörth was voor de Fransche wapenen allernoodlottigst. Aan de verdediging van den Elsas of het bezetten van evengenoemde passen kon nu niet meer gedacht worden. De overblijfselen der troepen, die onder MAC-MAHON gestreden hadden, waren verplicht, na zich te Saverne eenigszins

verzameld te hebben, verder zuidwestwaarts te rukken, ook het 5de korps (DE FAILLY) trok in deze richting terug. Van het 7de korps bevond zich eene divisie in het zuidelijk gedeelte van den Elsas en eene divisie te Lyon, zoodat van de acht legerkorpsen, waaruit het Rijnleger was samengesteld, door den aanval van het derde Duitsche leger op den 6den, drie geheele korpsen van het hoofdleger werden afgedrongen.

Nog een ander échec ondergingen de Fransche wapenen op dezen dag. De generaal FROSSARD, die getracht had de bij Saarbrücken defileerende vijandelijke troepen tegen te houden, werd met zijn korps (het 2de) uit zijne sterke stellingen bij Stiring en Spicheren verdreven.

Een derde gedeelte van het Rijnleger was alzoo, binnen drie dagen nadat de Duitsche troepen de grenzen overschreden hadden, op drie punten geslagen geworden. Bij Weissenburg en Würth hadden de Franschen moeten onderdoen voor de meerdere getalsterkte der tegenpartij; bij Saarbrücken werden zij uit hunne sterke stellingen geworpen door een vijand, die bewijzen gaf een groote mate van moed en volharding te bezitten.

Na de nederlagen op den 6den schijnt de Fransche opperste krijgsleiding de hooge noodzakelijkheid ingezien te hebben ten spoedigste een groot reserve-leger samen te stellen, waartoe van zelve Châlons de aangewezen plaats was.

In den krijgsraad, den 8sten Augustus te Metz gehouden, werd besloten het 2de, 3de, 4de, 6de korps en dat der garde bij Metz te concentreeren. De overweging dat hierdoor MAC-MAHON's terugtochtsweg meer verzekerd zou zijn, bracht veel bij tot het nemen van dit besluit. De maarschalk kreeg bevel de onder zijne orders gestelde korpsen te Châlons weder op oorlogsvoet te brengen, ook door de aanvulling der reservisten, welke nog dagelijks opkwamen.

De drie Duitsche legers hadden inmiddels den marsch op Frankrijk's grondgebied voortgezet, en waren den 12den Augustus met elkander in taktisch verband gekomen; het eerste leger stond op dezen dag slechts eenige uren oostwaarts van Metz; het derde leger was tot aan de Saar opgerukt, terwijl het tweede zich tusschen deze beiden bevond.

Voor de Duitsche krijgsleiding was het moeilijk te gissen, of het gros van het Rijnleger bij Metz zou stand houden, of op Verdun terugtrekken. Om den terugtocht naar laatstgenoemde plaats te bemoeilijken, werd den 13den het tweede leger op Pont-à-Mousson gericht om aldaar de Moesel over te gaan; het eerste leger bevoog zich westwaarts, dus in de richting van Metz: terwijl het

leger van den KROONPRINS VAN PRUISEN de terugtochtswegen van het 1ste en 5de Fransche korps volgde.

De ongelukkige gang van zaken had inmiddels NAPOLEON verplicht officieel van het opperlegerkommando afstand te doen en dit bevel aan BAZAINE over te dragen, hoewel hij daarop nog veel invloed bleef uitoefenen. In overleg althans met den KEIZER, besloot de maarschalk het Rijnleger naar Verdun te laten terugtrekken.

Ten gevolge van dit besluit werd in den avond van den 13den het bevel gegeven, dat de onderscheidene korpsen op den linker Moeseloever zouden overgaan. Daar deze beweging evenwel in den namiddag van den 14den nog slechts door een gedeelte van het leger was ten uitvoer gebracht, stieten afdeelingen van het eerste Duitsche leger op de aftrekkende Fransche troepen. Het bloedige gevecht van Borny was het gevolg hiervan.

Een groot verzuim beging BAZAINE met de rivierovergangen ten zuiden van Metz niet te doen bezetten. Het gevolg daarvan was dat reeds den 14den een gedeelte van het tweede Duitsche leger de Moesel kon overschrijden.

Den 15den zette het Rijnleger zijne terugtrekkende beweging voort. Sommige divisiën kwamen echter zoo weinig vooruit, dat om deze niet aan haar lot over te laten, de verdere terugmarsch van het geheele leger niet in den morgen van den 16den kon plaats hebben, maar tot den namiddag uitgesteld werd.

Het 3de Pruisische korps was inmiddels zoo nabij den zuidelijken terugtochtsweg der Franschen opgerukt, dat het, door andere troepenafdeelingen weldra krachtig ondersteund wordende, een doortastenden aanval kon doen, en daardoor BAZAINE noodzaakte op dezen dag met zijn geheele leger naar het zuiden front te maken en dit van lieverlede grootendeels in gevecht te brengen. Hoewel het resultaat van den slag op den 16den taktisch niet ongunstig voor de Franschen was, achtte de bevelhebber van het Rijnleger zich evenwel niet in staat den 17den den terugtocht voort te zetten.

Den 18den stonden het eerste en tweede Duitsche leger op den linker Moeseloever en vielen dien dag de sterke stellingen aan, welke BAZAINE westwaarts van Metz door het Rijnleger had doen innemen; het gevolg van den omvangrijken strijd, die zich hierdoor ontwikkelde, was de insluiting van al de Fransche korpsen, die zich bij Metz geconcentreerd hadden.

Onderwijl deze vesting door 160000 Duitschers ingesloten werd, zette het leger van den KROONPRINS VAN PRUISEN den marsch naar de Maas en vervolgens naar de Marne voort; terwijl het nieuw

samengestelde leger onder den KROONPRINS VAN SAKSEN over de Maas naar de Aisne rukte; beiden met het doel om de nieuwe strijdkrachten, welke Frankrijk weder in het veld zou hebben gebracht, te vernietigen en vervolgens op Parijs af te gaan.

Het Fransche reserve-leger, dat inmiddels onder MAC-MAHON bij Châlons bijeengetrokken was, bestond uit de korpsen 1, 5 en 7, uit een nieuw georganiseerd korps, het 12de, en uit 2 reserve-cavalerie-divisiën; het telde ongeveer 130000 man, en om het tot deze sterkte te kunnen brengen had men er marsch- en marine-regimenten aan moeten toevoegen.

We hebben den weifelenden marsch van den HERTOG VAN MARGENTA tot ontzet van maarschalk BAZAINE, van Châlons over Rheims en Réthel naar Sedan gevolgd, en doen uitkomen met welke *énergie* de beide Duitsche legers plotseling eene noordwestelijke zwenking ten uitvoer brachten, ten einde door snelle marschen de operatie van het tweede Fransche leger te doen mislukken, welke poging den 1sten September met den besten uitslag is bekroond geworden.

Reeds in de eerste dagen van de mobilisatie moet het aan de Fransche onderbevelhebbers duidelijk geworden zijn, dat Frankrijk in het geheel niet voorbereid was om een oorlog te voeren van een omvang als thans te verwachten was, en niet veel strategische kennis werd van hen vereischt om in te zien, dat de opperleiding niet berekend was voor de haar opgelegde taak. Het was dus voor hen een dure plicht door verstandig overleg en eigen oordeel zooveel mogelijk de leemten aan te vullen, die het gemis eener goede hoofdleiding veroorzaakte, en zoowel de meeste omzichtigheid als veerkracht aan den dag te leggen. — Desniettemin zien we in het behandelde gedeelte van den veldtocht, hoe velen hunner, wanneer het oogenblik van zelfstandig optreden aangebroken is, met groote zorgeloosheid te werk gaan. De Duitsche korpsbevelhebbers en divisiekommandanten wefelden nimmer om rechtstreeks op het gebulder van het kanon af te gaan, en verkregen hierdoor schitterende resultaten; terwijl verscheidene Fransche generaals, door hun weifelend of zorgeloos gedrag, de reeks van nederlagen welke de Fransche troepen ondergingen in de hand werkten.

Tot staving van dit laatste behoeven wij van de vele feiten slechts de volgende aan te halen.

Door verwaarloozing van verkenningen op uitgebreide schaal kon het leger van den KROONPRINS VAN PRUISEN de Fransche

grenzen naderen, zonder dat MAC-MAHON hiervan eenigszins op de hoogte was gebracht, zoodat DOUAY op een hoogst gevaarlijken post werd gesteld. Deze generaal verwittigt DUCROT dat aanzienlijke strijdkrachten in aantocht waren; maar laatstgenoemde gelast hem te blijven staan en neemt geen maatregelen om hem bij tijds te ondersteunen. DE FAILLY volgt het bevel van MAC-MAHON niet op, om zich met het 5de korps naar Wörth te begeven, niettegenstaande de tegenwoordigheid van dit korps op het slagveld van het uiterste belang was. Op denzelfden dag staan drie divisieën van het 3de Fransche korps op 2 à 3 uren afstand van Fohrbach, en rukken niet op om deel aan het gevecht te nemen. — Den 16den Augustus werden de reserve-cavalerie-divisie FORTON en de cavalerie-divisie VALABRÈGUE door het vijandelijk granaatvuur verrast en in verwarring gebracht, hetgeen bij een maar eenigszins goed geregelden voorpostendienst onmogelijk het geval had kunnen zijn. — Door het verzuim der noodzakelijkste verkenningen zien we den 26sten de korpsen van het leger van Châlons doellooze en afmattende bewegingen uitvoeren, welke de hoofdoperatie, waarbij woekeren met den tijd van het uiterste belang was, zeer vertraagden. — De onbegrijpelijke zorgeloosheid van DE FAILLY, den 30sten bij Beaumont, was oorzaak dat zijn korps totaal geslagen werd.

Naar het schijnt is Algerië geen goede oefenschool voor de Fransche officieren geweest. De vijand die men daar tegenover zich had, was in den regel niet moeilijk te overwinnen wanneer het op strijden aankwam, terwijl de wijze van oorlogvoeren aldaar bovendien een geheel andere is dan bij een Europeeschen krijg.

Wel is waar hadden de meeste generaals die in dezen oorlog optraden de veldtochten in de Krim en in Italië medegemaakt; maar de eerste was, daar hij zich in hoofdzaak tot het langdurig beleg eener vesting bepaalde, betrekkelijk weinig leerrijk geweest; terwijl het buitengemeene succès dat in den laatsten verkregen werd, veel had medegewerkt om de ijdelheid en het overdreven zelfvertrouwen bij de Fransche armee op te voeren, waarvan overschatting van eigen krachten het gevolg was.

Vele Fransche bevelhebbers hadden hunne betrekking aan de gunst van den KEIZER, en niet aan eigen verdiensten te danken, en een bijna vorstelijk leven leidende, vergaten ze zich door grondige studie op het standpunt te stellen waarop protectie hen gebracht had. Het stelsel van centralisatie, dat in alle takken van het leger heerschte, was bovendien weinig geschikt om de officieren een zelfstandig oordeel op militair gebied te doen verkrijgen.

In Pruisen had de regeering meer dan een halve eeuw al hare zorgen aan het leger besteed. Van de ervaring die de oorlogen der Europeesche mogendheden opleverden, werd partij getrokken om in allen deele op de hoogte des tijds te blijven. De verstandelijke en militaire ontwikkeling van de officieren werd, vooral na den Italiaanschen oorlog, als een eerst vereischte beschouwd om een deugdelijk leger te verkrijgen; terwijl zulks bovendien medewerkte om de schatting daarvan bij de natie te verhoogen, die zich vele geldelijke offers getroosten moest. De militaire stand werd in Pruisen als een hoogst eervolle beschouwd en de lange dienstplichtigheid billijk en natuurlijk geacht.

De geoefendheid en sterkte der armee, welke hierdoor verkregen werden, stelden de regeering in 1866 in staat een oorlog te voeren, door welken Pruisen niet alleen een aanzienlijke uitbreiding verkreeg, maar bovendien in Duitschland den hoofdtoon had bekommen, en in Europa, naast Rusland en Frankrijk, een eerste militaire mogendheid werd. De ijverzucht aan laatstgenoemd rijk eigen en sterk opgewekt zijnde door de machtuutbreiding van Pruisen, maakte een oorlog tusschen beide landen vroeger of later onvermijdelijk. Dit werd door de Pruisische regeering geen oogeblik uit het oog verloren; en in plaats van, zooals Frankrijk, in te sluimeren door het succès van vroegere oorlogen, maakte Pruisen een ijverig gebruik van de lessen, in den jongsten krijg tegen Oostenrijk verkregen, om na een nauwkeurig onderzoek al wat gebrekkig bleek geweest te zijn te verbeteren en te voorzien in al wat uitbreiding behoefde; zoodat v. MOLTKE alle recht zou hebben gehad, toen WILHELM door NAPOLEON tot den oorlog gedwongen werd, zijn' vorst de verzekering te geven »*Wir sind fertig.*»

Hoewel de militaire kennis der Fransche officieren en de ontwikkeling van geest en lichaam der soldaten ver beneden die hunner tegenstanders stonden, valt het niet te ontkennen dat de Fransche troepen in het eerste tijdvak van den oorlog van 1870, hun alouden naam van goede krijgslieden te zijn, hebben gehandhaafd, en dit feit is ook door alle rangen in de Deutsche legers erkend geworden.

De infanterie gaf op de slagvelden bewijzen dat zij taktisch uitnemend van het terrein gebruik wist te maken; vooral bij de verdediging van dorpen legde zij eene moeilijk te overtreffen geschiktheid aan den dag. De zuiver passieve rol welke het Fransche leger in het begin van den oorlog uit een strategisch oogpunt vervulde, veroorzaakte dat het taktisch zich ook uitsluitend bij het defensieve bepaalde. De ingravingen, waarvan de infanterie ge-

bruik maakte, gepaard aan de verre dracht van het Chassepot-geweer, zouden voor de Duitsche troepen bijna onoverkomelijke hinderpalen geweest zijn om zich van de sterke stellingen hunner tegenstanders meester te maken, indien dit geweer in handen van geoefender soldaten geweest ware. Het geweervuur werd door de Fransche infanterie reeds op een afstand van 1500 passen geopend, en was het eenmaal aan den gang, dan knetterde het onafgebroken door, zonder dat er op de juiste richting veel acht geslagen werd. De meeste kogels waren na den strijd op 1000 tot 2000 passen van de ingravingen te vinden, waaruit wel blijkt dat bij het snelle vuren de geweren doorgaans hellend werden afgeschoten.

De Fransche artillerie was na den oorlog in Italië bijna geen schrede vooruitgegaan, terwijl de Duitsche artillerie na 1866 groote vorderingen had gemaakt. Dáár waar artilleriemassa's van beide partijen met elkander in gevecht kwamen, bleek het spoedig dat het materieel der Duitschers beter was dan dat hunner tegenstanders, hetwelk vooral door het zuiverder richten der eersten en door het te juister tijd springen hunner projectilen in het oog viel. Herhaalde malen gaf dit wapen van weërszijden bewijzen van groote zelfopoffering.

De Franschen hebben in dezen geheelen oorlog van hunne cavalerie weinig partij getrokken en zelfs een spaarzaam gebruik er van gemaakt tot het doen van groote verkenningen en het verichten van de voorposten- en veiligheidsdienst. Bij de onderscheidene cavalerie-gevechten, die zich vooral op den 16den Augustus voordeden, schijnt de Fransche cavalerie niet tegen de Duitsche opgewassen te zijn geweest.

Na den ondergang van het tweede Fransche leger vleide men zich in Duitschland en in Europa, dat nu spoedig een eind aan den bloedigen oorlog zou komen, en vele redenen waren er om tot zulk eene verwachting aanleiding te geven.

In de reeks van gevechten en veldslagen die elkaar in den loop van Augustus waren opgevolgd, hadden de Fransche troepen bestendig en beslissend voor de Duitsche legers moeten onderdoen. Het groote leger van BAZAINE was geheel ingesloten geworden, en na den slag van den 1sten September bij Sedan kon men van offensieve handelingen van dit leger niet veel meer verwachten. De beide legers welke in het veld waren gebracht, hadden de kern der Fransche strijdkrachten uitgemaakt en het was dus geenszins onwaarschijnlijk dat Frankrijk, zich overwonnen moerende verklaren, een vrede zelfs op harde voorwaarden aannemen zou.

De oorlog, door Frankrijk begonnen, kon geen nationale krijg genoemd worden. De hofpartij ondersteund door de pers had het wel is waar zóóver weten te brengen dat in de Kamers groote opgewondenheid heerschte en men in de straten der hoofdstad om oorlog schreeuwde, dat zelfs de natie niet afkeerig van Frankrijks houding tegenover Duitschland was geweest; maar toen het bleek dat de drijvers van den oorlog een hoogst ondoordacht en onvoorzichtig spel waren begonnen, was er nog geen grond om te verwachten dat de kiemen van nationalen haat reeds zóó ontwikkeld zouden zijn, dat het Gallische volk de rol zou overnemen van het leger, dat de zijne uitgespeeld had.

Eenige mannen, wien het niet aan énergie ontbrak en waarvan er enkele met warme vaderlandsliefde bezielde waren, wisten evenwel Frankrijk er toe te brengen den rampzaligen krijg voort te zetten.

Het ministerie PALIKAO had zich na de gebeurtenissen van het midden van Augustus, staande gehouden door de natie met de hoop te vleien dat MAC-MAHON'S operatie een omkeer van zaken zou bewerken; toen echter ook deze hoop bitter te leur werd gesteld, was de val van dit ministerie onvermijdelijk.

De berichten van den noodlottigen afloop van den slag bij Sedan bereikten in den morgen van den 3den September Parijs.

PALIKAO achtte zich gedrongen nog denzelfden dag aan de Kamers mede te deelen, dat de poging van BAZAINE om zich door de vijandelijke troepen heen te slaan mislukt was; voorts voegde hij hierbij dat MAC-MAHON, na te vergeefs beproefd te hebben zich met BAZAINE te vereenigen, genoodzaakt was geweest om naar Sedan terug te trekken; dat er eenige dagen met afwisselend geluk was gestreden geworden, maar dat door de al te sterke tegenpartij de poging van den HERTOG VAN MAGENTA ongelukkig scheen afgevoeren te zijn. — »Berichten uit Pruisische bronnen luiden nog ongunstiger — zeide PALIKAO verder —, maar die komen ons niet geloofwaardig voor. In ieder geval mag de regèering deze niet mededeelen; want daardoor zouden zij een soort van autoriteit verkrijgen.»

JULES FAVRE interpelleerde op krachtige wijze den ministerraad. Hij zeide dat de tijd van inschikkelijkheid voorbij was indien men de ondergane rampen wilde herstellen, en eindigde met een aanval te doen op het Keizerlijk gezag en met een voorstel om de uitvoerende macht in handen van TROCHU te concentreeren. PALIKAO en de Kamer protesteerden, en hiermede liep het incident af. De

zitting van het Wetgevend Lichaam werd tot den volgenden dag des namiddags verdaagd.

Naarmate de dag vorderde begon het den 3den September te Parijs woeliger te worden. Berichten van de Belgische grenzen ontvingen, maakten het duidelijker van welk een omvang de catastrofe van Sedan was geweest. Volksmassa's bewogen zich door de stad en overal deden zich kreten hooren, tot vervallenverklaring van den KEIZER en zijne dynastie. Het gevolg hiervan was, dat het Wetgevend Lichaam nog in den nacht van den 3den op den 4den September weder vergaderde; PALIKAO deelde nu der vergadering mede, dat Sedan en het leger van MAC-MAHON gekaptuleerd had en dat de KEIZER krijgsgevangen was. Hij wilde andermaal de zitting der Kamer verdagen, en zijn voorstel werd door den president SCHNEIDER ondersteund. JULES FAVRE stelde daarentegen voor, NAPOLEON en diens dynastie vervallen te verklaren van alle rechten welke de constitutie hen toekende; hij wilde voorts dat eene commissie wierd benoemd, bekleed met de regeeringsmacht, en wier taak in de eerste plaats moest zijn den vijand uit Frankrijk te verdrijven, terwijl TROCHU gouverneur van Parijs zou blijven. Dit voorstel werd met diepe stilte ontvingen, en de Kamer besloot op het middaguur van den 4den nogmaals bijeen te komen.

In de op dit uur geopende zitting van het Wetgevend Lichaam kwam PALIKAO met het voorstel voor den dag een raad van bewind en van nationale verdediging in te stellen, bestaande uit vijf door de Kamer gekozen leden; de ministers zouden benoemd worden onder contraseign van dien raad, waarvan graaf PALIKAO als luitenant-generaal lid zou zijn. De heer THIERS stelde van zijn kant het volgende, door 45 leden van het centrum der Kamer onderteekend, wetsontwerp voor: »Onder de tegenwoordige omstandigheden zal de Kamer eene commissie van bewind en van nationale verdediging benoemen, eene constitueerende vergadering zal bijeengeroepen worden, zoodra de toestand het gedoogt." Graaf PALIKAO stemde er in toe dat de natie zou geraadpleegd worden, zoodra de tegenwoordige moeilijkheden uit den weg waren geruimd. De Kamer nam daarop de urgentie aan van de voorstellen van PALIKAO, van THIERS en van dat van JULES FAVRE in de vorige zitting gedaan. Elk dier voorstellen zou door eene commissie onderzocht worden, terwijl de zitting der Kamer inmiddels een paar uren werd uitgesteld. Nauwelijks echter hadden de afgevaardigden zich naar hunne bureaux begeven, of een deel nationale garde en een menigte volks vulden de zaal van het Wetgevend

Lichaam; zoodat toen de openbare zitting hervat werd aan eene regelmatige leiding niet meer te denken viel en het meerendeel der leden de zaal verliet. De volksmenigte, te midden waarvan zich ook eenige afgevaardigden bevonden, begaf zich daarop naar het stadhuis, waar nu een voorloopig bewind werd uitgeroepen, geheel uit leden van de linker zijde van het Wetgevend Lichaam bestaande. In Parijs hadden verder geene ongeregeldheden plaats dan het vernielen van adelaars en beelden des KEIZERS.

Het voorloopig bewind, dat onmiddellijk de republiek proclameerde, weigerde in onderhandeling te treden met de overige leden van het Wetgevend Lichaam, waardoor dit van zelve ontbonden was.

De Senaat, welke ook op den 4den was bijeengekomen, vleide zich met de hoop dat het voorstel van PALIKAO zou aangenomen worden; toen evenwel de republiek uitgeroepen was, gingen ook de leden van dit Lichaam uiteen, zonder een besluit genomen te hebben.

Het nieuwe bewind verklaarde nog denzelfden dag den Senaat afgeschaft.

Op het voorloopig bewind rustte, in den benarden toestand van het land, een zware taak en eene groote verantwoordelijkheid; want hoewel reeds den 5den September in de groote steden de republiek was geproclameerd geworden, en zulks steun aan de nieuwe regeering gaf, was zij toch niet wettig zoolang eene door de volksstemming gekozen constituëerende vergadering haar bestaan geen kracht van wet gegeven had. De verkiezingen daartoe werden aanvankelijk op den 16den October vastgesteld, doch den 17den September op den 2den October bepaald. Zij konden echter, gelijk men weet, eerst plaats hebben na de kapitulatie van Parijs en het sluiten van den wapenstilstand, den 28sten Januari 1871.

Een drietal personen traden in het nieuwe bewind bijzonder op den voorgrond: TROCHU, die gouverneur van Parijs bleef, en aan wien het voorzitterschap der regeering werd opgedragen; terwijl JULES FAVRE met het ministerie van buitenlandsche zaken en GAMBETTA met dat van binnenlandsche zaken was belast.

Den 6den September zond JULES FAVRE eene circulair-dépêche aan de Fransche gezanten bij de vreemde hoven, waarvan de inhoud hierop neerkwam: dat Frankrijk den vrede wenschte, maar geen duim van zijn grondgebied wilde afstaan, en dat het van den KONING VAN PRUISEN barbaarsch zou zijn den oorlog nog voort te zetten, nu de man, die er de oorzaak van was, in krijgsgewangenschap verkeerde.

Gelijk men weet had KONING WILHELM bij den aanvang van den oorlog verklaard, niet tegen de bevolking van Frankrijk, maar tegen de regeering het zwaard te trekken; en inderdaad was het, zooals wij reeds meermalen opgemerkt hebben, niet de Fransche natie geweest, die den krijg volstrekt gewild had; maar, naarmate de Duitsche legers overwinnend voorwaarts rukten, kon het niet anders, of de hartstochten van het zoo ontvlambare volk moesten meer en meer opgewekt worden, terwijl bovendien de dagbladpers de opgewondenheid steeds meer voedsel gaf, door gestadig de hoop levendig te houden op een omkeer van het krijgsgeluk, en met groote overdrevenheid van de ruwheid en wreedheden der Duitschers gewag te maken.

Voor Duitschland bestond nog geen reden hierin om te verwachten dat het Fransche volk, door enkele mannen geleid, er toe te brengen zijn den oorlog à outrance voort te zetten; doch al ware dit het geval, thans kon het zich toch niet meer vergenoegen met alleen de Napoleontische dynastie ten val te hebben gebracht; daartoe waren te veel offers gebracht, daartoe was Frankrijks aanmatiging in de Duitsche aangelegenheden en zijn ijverzucht jegens het steeds machtiger wordende Pruisen steeds te groot geweest; het wilde ook waarborgen voor de toekomst hebben. Er kon voor Duitschland dus slechts sprake van vredesonderhandelingen zijn, indien uit Frankrijks houding en gezindheid bleek dat het zich voor overwonnen erkende. Bovendien was Duitschland niet gewaarborgd als het met het voorloopig bewind in overleg trad, zoo niet dit bewind, of eenig ander, door eene constituante voor de wettige regeering van Frankrijk was verklaard.

De circulaire van JULES FAVRE was voor het minst hooghartig te noemen, en de maatregelen van het *gouvernement de la défense nationale*, gaven weinig blijken van eene houding aan den toestand passende.

Welke beschouwingen voor Duitschland ook in aanmerking mochten komen, voorloopig was er slechts één weg om den vrede naderbij te komen, namelijk de weg naar Parijs. Hiertoe werd dan ook reeds dadelijk na de catastrophe van Sedan, den 2den September, besloten en den 4den nam de marsch van het derde leger en het Maasleger naar de hoofdstad een aanvang.

Frankrijk met zijne 40 millioenen inwoners is een rijk land. De grond is over het algemeen uiterst vruchtbaar; onder NAPOLEON'S regeering was de landbouw aangemoedigd, een vrijer handelsstelsel was aangenomen, terwijl de industrie zeer begunstigd en tot een hoogen trap van ontwikkeling gekomen was, waardoor

enorme sommen gelds in het land waren gebracht; vandaár dat, zooals in den jongsten tijd gebleken is, het crediet des rijks verbazend was gestegen, en daar groote handelshuizen met alle oorden der wereld in betrekking stonden, viel het Frankrijk gemakkelijk in betrekkelijk korten tijd ontzettende hoeveelheden krijgshoeveften van allerlei aard uit het buitenland te verkrijgen, te meer daar de vijand geen vloot bezat van voldoende uitgebreidheid om den invoer aan de zeezijde te beletten, al werden ook de manschappen der Fransche marine grootendeels tot de landsdefensie gebruikt.

Het voorloopig bewind meende er dus op te kunnen rekenen, dat wanneer de oorlog voortgezet werd en eenigen duur had, het niet aan wapenen, levensmiddelen, enz. gebrek zou hebben; maar tot een voortgezeten strijd was het in de eerste plaats ook noodzakelijk levende strijdkrachten te organiseeren en Parijs zooveel mogelijk in verdedigbaren staat te brengen. Het besluit der regeering om tot dit doel alle krachten in te spannen kon niet anders dan goedkeuring verdienen; want al zag zij de rampzalige gevolgen van de verlenging des oorlogs helder in, zij verkreeg door deze middelen toch een rugsteun bij het aannemen van voorwaarden, en meer kracht, dan wanneer zij geheel weerloos ware indien er vredesonderhandelingen wierden aangeknoopt.

Zien wij thans over welke krijgsmacht de regeering der nationale verdediging voor het oogenblik beschikken kon.

Graaf PALIKAO had den 28sten Augustus aan MAC-MAHON beloofd hem het nieuw samengestelde korps (het 13de, onder VINOY) na te zenden. Dit korps was werkelijk den maarschalk gevolgd, maar na den slag bij Sedan, in welks nabijheid het reeds was gekomen, onverwijld met sneltreinen naar Parijs teruggevoerd, waar de laatste afdeelingen den 7den September aankwamen. Het 13de korps nu was op dit tijdstip het eenige voorshands beschikbare voor de landsdefensie. Behalve uit 2 linie-regimenten — de vroegere bezetting van Rome uitmakende — bestond de infanterie van dit korps uit marsch-regimenten; de cavalerie was grootendeels uit *dépôt*-eskadrons samengesteld en de artillerie uit reserve-batterijen. De geheele sterkte dezer troepen zal ruim 30000 man bedragen hebben.

Tot het verkrijgen van nieuwe linie-troepen konden de *dépôts* thans bijna alleen reserve-manschappen van de 2de portions leveren. In de eerste plaats moesten derhalve tot aanvulling de dienstplichtige rekruten der lichte van 1871 gebezigd worden, die door een decreet van 26 Augustus in den loop van September onder de

wapenen waren geroepen; als verdere elementen tot nieuwe veldtroepen kwamen in aanmerking de mobiele garde, voorts de ongehuwden en kinderlooze weduwnaars van 25 tot 35 jaren, die hun diensttijd reeds volbracht hadden, doch door een nieuwe wet weder dienstplichtig werden gemaakt. Door de wet van den 12den Augustus was de algemeene reorganisatie van de *garde nationale sédentaire* tot het handhaven der orde en tot plaatselijke verdediging bevolen en vastgesteld. Het gouvernement werkte het oprichten van vrijkorpsen in de hand, alsmede douanier-, pompier- en boschwachter-korpsen.

Het is duidelijk dat het de op deze wijze verkregen strijdkrachten aan geoefendheid moest ontbreken. Bij de infanterie-troepen kon dit gemis in korten tijd nog veel worden weggenomen; maar bij de cavalerie en artillerie was zulks het geval niet, en behalve van enkele cavalerie-regimenten en batterijen, die tot de vroegere actieve armee behoord hadden, kon men van beide wapens in den verderen loop van den veldtocht geen groote verwachting koesteren.

Aangezien er in de bestaande omstandigheden niet meer aan gedacht kon worden iets van belang met de vloot tegen Duitschland te ondernemen, konden nu ook de dienstplichtigen der marine tot de landsverdediging gebezigd worden. Het geheele personeel der vloot, met inbegrip der koloniale troepen, handwerkers en havenarbeiders, bedroeg ongeveer 100000 man. Van de marine-infanterie was na den slag bij Sedan nog ruim 5000 man beschikbaar; bovendien zijn van lieverlede ook 20000 matrozen der marine tegen Duitschland gebruikt geworden, waarvan een gedeelte tot bataljons werd gevormd en de overigen tot bediening van het zware geschut werden bestemd, waarin zij zeer geoefend waren.

De bovengenoemde strijdkrachten nu stonden het voorloopig bewind ten dienste, ingeval de oorlog nog eenigen duur zou hebben. We zullen later zien welk gebruik het daarvan in het tweede tijdvak van dezen oorlog heeft kunnen maken.

(Wordt vervolgd.)

De verdediging van Belfort.

(Met twee plans.)

Nous espérons qu'il ressortira de cette étude la preuve de l'impuissance des bombardemens, comme moyen *unique* de prendre les villes, quand on veut et quand on sait les défendre. Pnévostr. *Les Forteresses Françaises pendant la guerre de 1870—1871.*

Moge de geschiedenis van den oorlog van 1870 rijk zijn aan misslagen en teleurstellingen voor het Fransche leger, in dien oorlog heeft Frankrijk een feit aan te wijzen, waarop het alle reden heeft om trotsch te zijn: het is de verdediging van Belfort.

Ondanks haar groote tactische gebreken, en niettegenstaande dat slechts een klein gedeelte harer bezetting uit troepen van het staande leger bestond, bood die van alle zijden ingesloten vesting, van den 4den November 1870 tot den 16den Februari 1871, alzoo gedurende 3½ maand, met roem het hoofd aan de goed georganiseerde Duitsche strijdkrachten. Haar kanon alleen verbrak de stilte, toen reeds over geheel Frankrijk de wapenstilstand was ingetreden en niet eer daalde haar steeds boven den witten kruitdamp fier wapperende drickleur, dan nadat de machtiging van het Fransche Gouvernement was ontvangen om de poorten der grijze, op nieuw gelouterde veste, voor den overwinnaar te openen. Voorwaar een roemrijke uitkomst, een uitkomst die vooral daarom van gewicht was, omdat het volhouden van Belfort een menigte Duitsche strijdkrachten aan die plaats bond en daardoor de meer zuidelijk gelegen provinciën voor haar indringen behoedde. Ware ook het leger van BOURBAKI in zijne operatiën geslaagd, wellicht had Belfort, dank zij zijn weerstand, een nog gewichtiger rol in den verderen oorlog te vervullen gehad. Thans heeft die weerstand er zeker veel toe bijgedragen om dit zoo belangrijk strategisch punt voor Frankrijk te behouden.

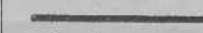















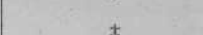


Maar niet om die redenen is die verdediging voor ons, Nederlanders, van belang. Voor ons ligt haar gewicht in de wijze waarop zij werd gevoerd. in de hardnekkigheid waarmede den aanvaller het terrein betwist werd, in de

N.B. De tijdelijke werken der Francken zijn getuigd door de teekening van de vestingwerken van M. de Colonel Desbret Rochereau, par M.M. Thiery, capitaine de la Lawrence, capitaine d'artillerie. De aanvullingen genomen van het Plan Sitze van Belfort, samen met de Belageringswerken, voorkomende in de Militaire Atlas des Artillerie- und Geniewerks, Wien, 1811.



TEEKENS.

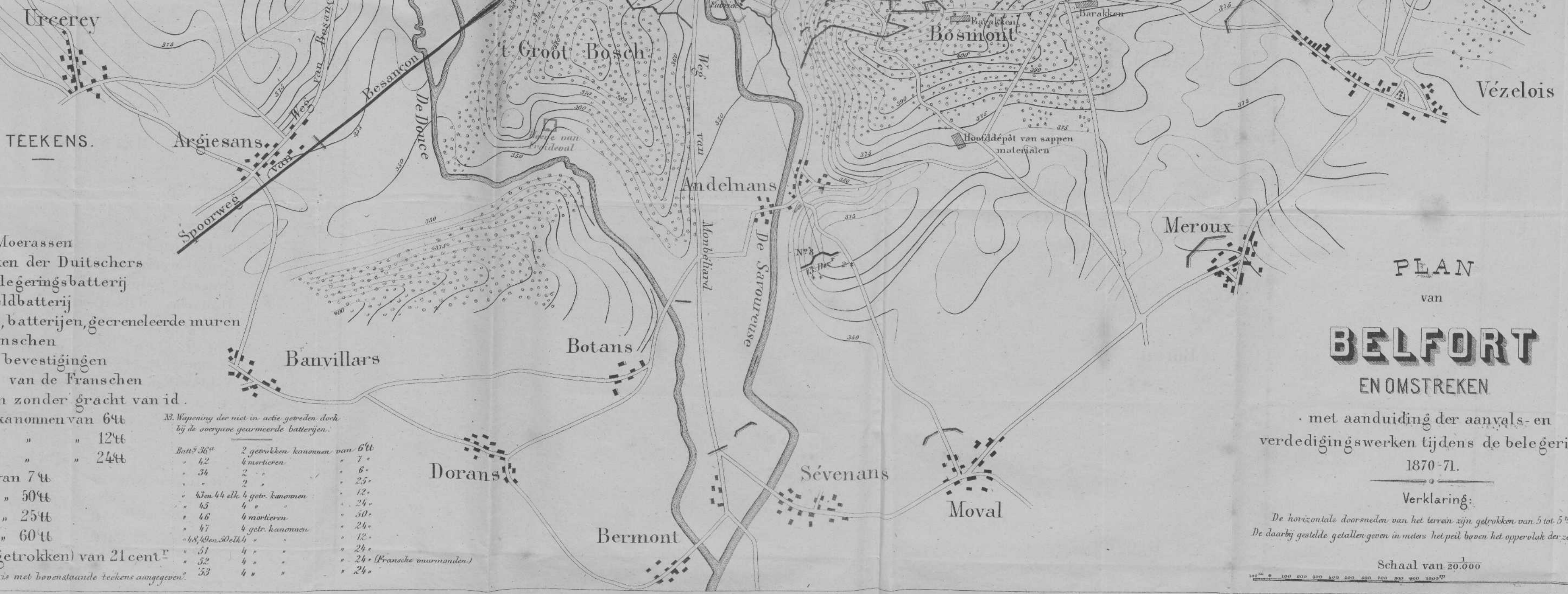
TEEKENS.

-  Spoorweg
-  Bosch
-  Rivieren
-  Inondatie, Moerassen
-  Aanvalswerken der Duitschers
-  Duitse belegeringsbatterij
-  Duitse veldbatterij
-  Loopgraven, batterijen, gecreneleerde muren van de Franschen
-  Permanente bevestigingen
-  Veldwerken van de Franschen
-  Aardewerken zonder gracht van id.
-  Getrokken kanonnen van 6^{tt}
-  " " " 12^{tt}
-  " " " 24^{tt}
-  Mortieren van 7^{tt}
-  " " 50^{tt}
-  " " 25^{tt}
-  " " 60^{tt}
-  " (getrokken) van 21 cent^r

Wapening der niet in actie getreden, doch bij de overgane gearmeerde batterijen.

Batt ^{ie}	Wapening	Aantal	Wapening	Aantal
Batt ^{ie} 36 ^a	2 getrokken kanonnen van 6 ^{tt}	2	2 getrokken kanonnen van 6 ^{tt}	2
" 42	4 mortieren	4	" 7 ^{tt}	7
" 34	2 "	2	" 6 ^{tt}	6
" "	2 "	2	" 25 ^{tt}	25
" 43 en 44 elk	4 getr. kanonnen	8	" 12 ^{tt}	12
" 45	4 "	4	" 24 ^{tt}	24
" 46	4 mortieren	4	" 50 ^{tt}	50
" 47	4 getr. kanonnen	4	" 24 ^{tt}	24
" 48, 49 en 50 elk	"	3	" 12 ^{tt}	12
" 51	4 "	4	" 24 ^{tt}	24
" 52	4 "	4	" 24 ^{tt} (Fransche mormonden)	24
" 53	4 "	4	" 24 ^{tt}	24

De wapening der belegeringsbatterijen is met bovenstaande teekens aangegeven.



PLAN
van
BELFORT
EN OMSTREKEN

met aanduiding der aanvals- en
verdedigingswerken tijdens de belegering in
1870-71.

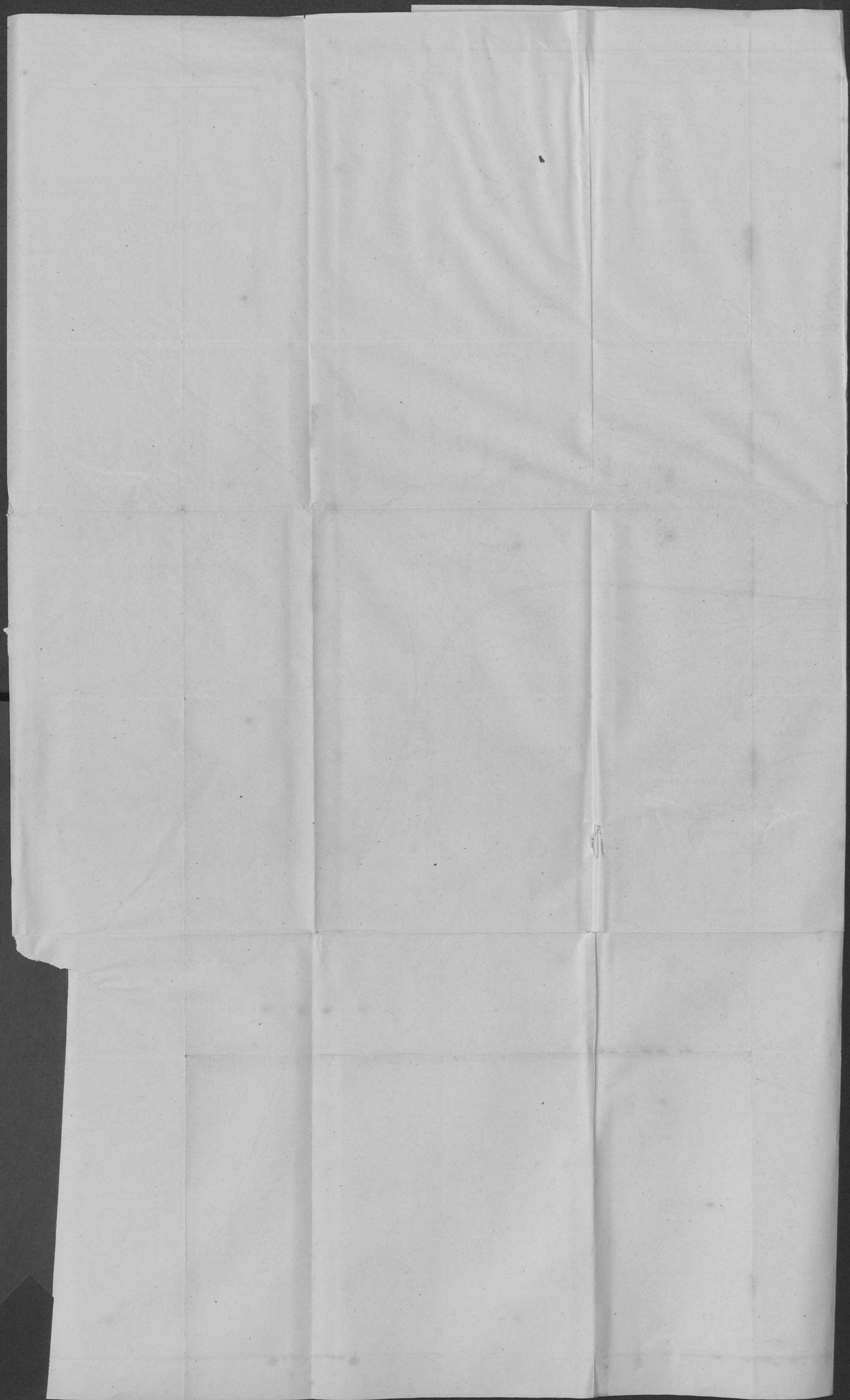
Verklaring:

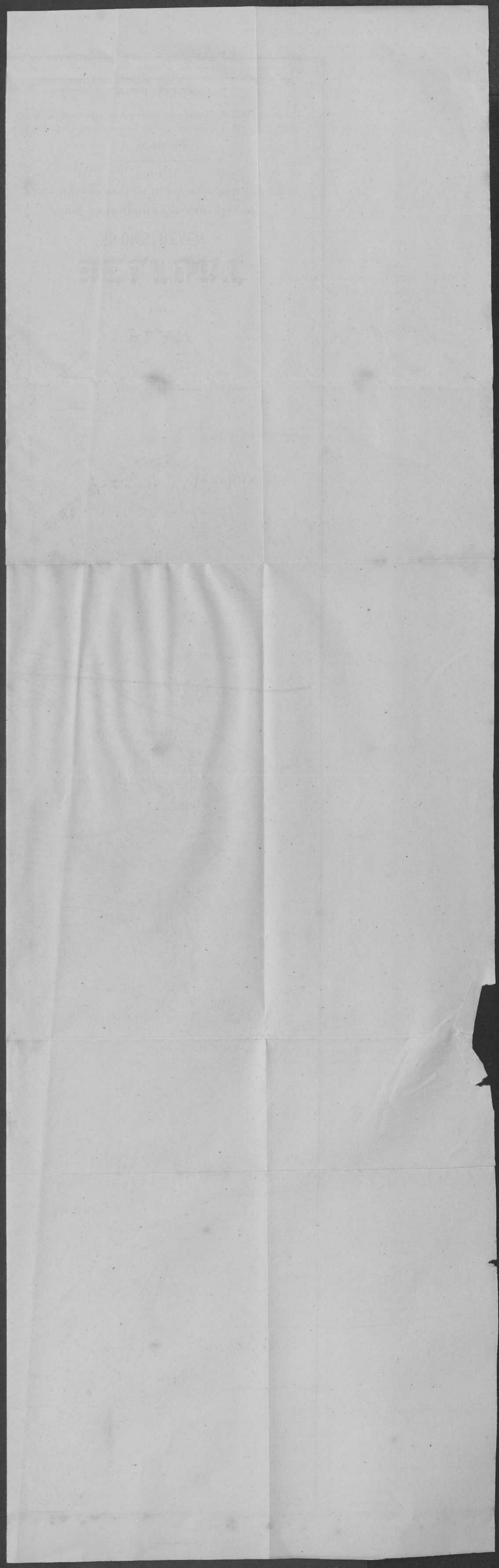
*De horizontale doorsneden van het terrain zijn getrokken van 5 tot 5^m hoogte.
De daarbij gestelde getallen geven in meters het peil boven het opperlak der zee aan.*

Schaal van 1/20.000









BELFORT

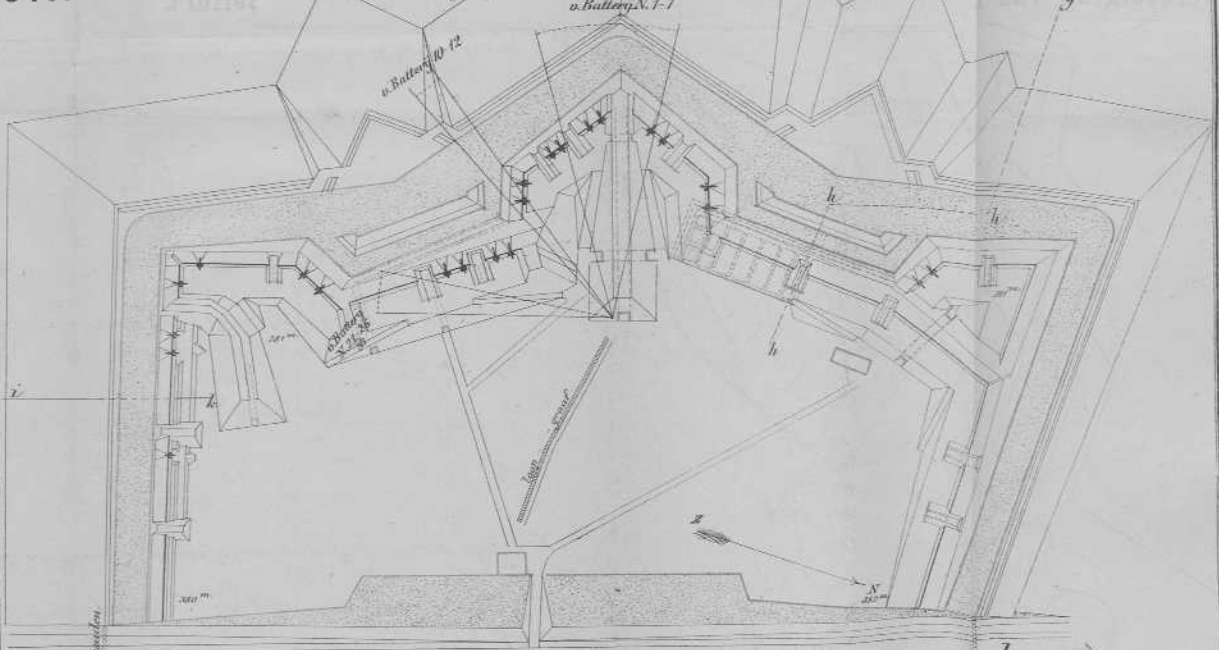
Verklaring

- a. Porte de France
 - b. Infanterie kazernen (met 1 verdieping) 71
 - c. Porte de Brisach
 - d. Manège
 - e. h. Officierspaviljoen (stallen) (met 1 verdieping)
 - f. Arsenal
 - g. Honwige kazerne van het Kasteel (met 2 verdiepingen)
 - i. Magazijnen
 - k. Cavalerie kazerne (met 2 verdiepingen)
 - l. Spoorwegstation
 - m. Honwige kazerne (met 2 verdiepingen)
 - Werken van den verdediger
 - Gevevelde muren
 - +++ Verhoeken
 - + Gebindeerde schuilplaatsen
- De hoogten van het terrain zijn in meters aangegeven.

Fig. 1. Detailplan van de permanente versterkingen van BELFORT, met aanduiding van de werken, in 1870, bij het in staat van defensie stellen der stad uitgevoerd. (1:8640)



Fig. 2. Platte grond van het beheerscht door den, in't verlengde voorwaarts gelegen (ongeveer 1:2000)



FORT DES BARRES van de rechterflank, op 1500 pas Mont met ruim 12 meter

Plaat II.

Fig. 3. Doorsnede volgens de lijn ki van fig. 2 (ongeveer 1:100)



Fig. 4. Doorsnede volgens de lijn hg van Fig. 2. (ongeveer 1:100)

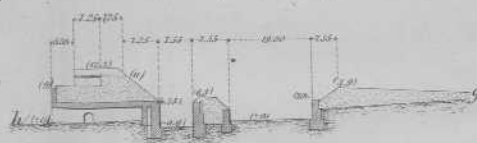


Fig. 6. Doorsnede volgens de lijn Am over de lage en hooge flank van het Bastion des Bourgeois (1:1200)

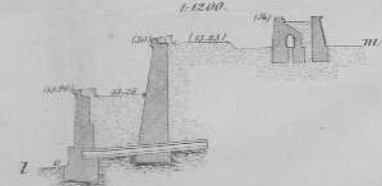


Fig. 5. Platte grond van het KASTEEL. (1:2400)



Fig. 7. Doorsneden volgens de lijnen rs en pq over de gemetselde traversen van het Kasteel (1:600)



Fig. 8. Doorsnede volgens de lijn no in Fig. 5. (1:200)

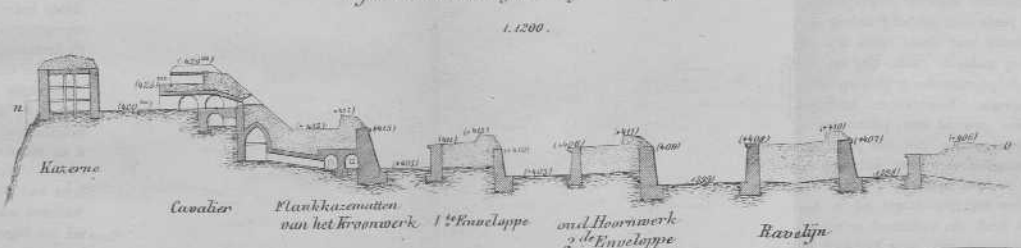


Fig. 9. BELFORT in Juli 1870 (1:50000)

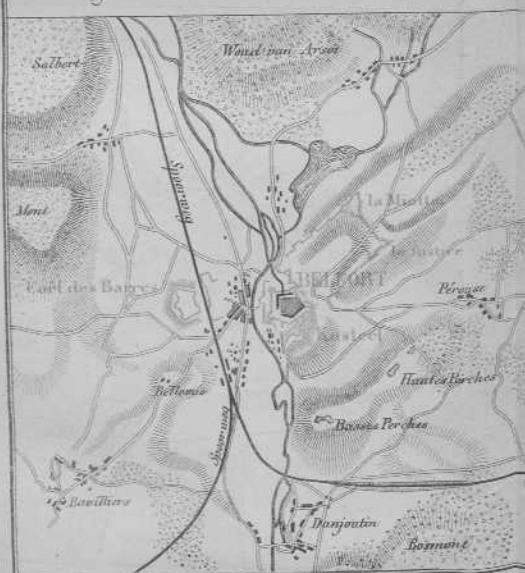
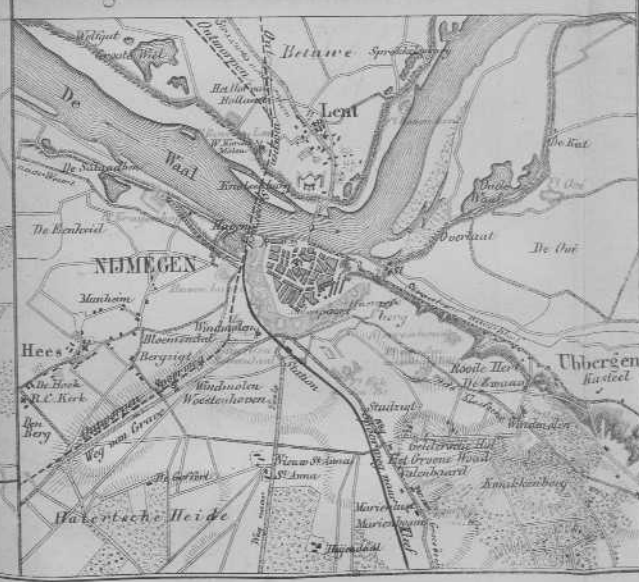


Fig. 10. NIJMEGEN in Mei 1872 (1:50000)



Faint, illegible text visible in the top right corner of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

wijze waarop, met in vele opzichten gebrekkige middelen, den geoeffenden vijand weerstand werd geboden. Zij doet ons zien dat een bevestigde positie niet juist in alle opzichten volmaakt behoeft te zijn, om met goed gevolg geruimen tijd den strijd vol te houden, maar dat eene stelling, ook al bezit zij groote gebreken, dikwerf nog hardnekkig te verdedigen is, wanneer slechts hij, die daar binuen kommandeert, een doeltreffend gebruik van de hem ten dienste staande middelen weet te maken. Een aandachtige overweging van hetgeen daár plaats had en eene vergelijking van toestanden die zich daár voordeden met die welke zich ook hier te lande kunnen voordoen, brengt ons waarschijnlijk tot veel wat ten onzent met goed gevolg zal kunnen worden toegepast en waaraan wij te meer aandacht moeten schenken, naarmate de practijk van het voeren van oorlog ons in den laatsten tijd minder van nabij bekend is. Levert Belfort het bewijs van de kracht, die eene door eenige permanente werken versterkte positie bezit, van den grooten steun, dien zulk eene positie ook aan een ten deele weinig geoeffende troepenmacht geeft, eveneens doet het daár voorgevallene zien, welke groote diensten zelfs eene vrij geïsoleerde stelling aan de algemeene verdediging kan bewijzen, wanneer men haar slechts behoorlijk weet te gebruiken.

Verdiensl zoo de verdediging van Belfort op zich-zelve in ruime mate onze aandacht, in de eerste plaats is het de strategische waarde der stelling, die door ons behoort te worden nagegaan. De reden waarom ligt voor de hand. Daaruit toch moet blijken welke waarde dit punt voor Frankrijk had, terwijl uit eene beschouwing van den toestand der vesting, zoowel bij het uitbreken van den oorlog, als op het oogenblik dat de vijand daarvoor verscheen, zal kunnen worden afgeleid, in hoever het Fransche krijgsoverheid die positie naar hare belangrijkheid had weten op prijs te stellen, door hare tactische waarde met hare strategische in overeenstemming te brengen. Dit toch is hetgene waarnaar bij elke bevestiging moet worden gestreefd.

Beschouwt men de oostelijke grens van Frankrijk, dan ziet men dat deze voor een groot deel door den Rhijn gedekt wordt. Toch is die rivier niet de hoofdverdedigingslijn aan die zijde, maar wel de bergketen der Vozezen, die, wanneer zij verdedigd wordt, eenen aanvaller een bijna onoverkomelijken hinderpaal aanbiedt. Een overgang van den Rhijn tegenover de Vozezen is moeilijk denkbaar, daar de aanvaller dan een marsch zou moeten maken met de Vozezen op zijn flank, om hetzij benoorden, hetzij bezuiden die bergketen Frankrijk binnen te dringen, waarbij hij dus zou blootstaan om of in de flank of in den rug genomen te worden door een Fransch korps, dat van de Vozezen afdaalt, terwijl eene andere Fransche troepenmacht hem in front tegenhoudt. Vermoedelijk zal hij dus of den Rhijn overgaan benoorden de Vozezen, dat is op Duitsch grondgebied, zooals ook in den jongsten oorlog door de Duitschers gedaan werd, of wel die rivier overtrekken juist tegenover de opening die zich tusschen de bergketenen van de Vozezen en

de Jura bevindt. In het eerste geval kan de aanvaller gebruik maken van de overgangsmiddelen bij Maintz en Mannheim, maar dan stuit hij op de Linie van den Moezel; in het tweede geval zal hij vermoedelijk wel den Rhijn bij Hüningen, even benoorden het neutrale Zwitserland, overgaan, om dadelijk door de trouée van Belfort voorwaarts te kunnen dringen, dat des winters ook het voordeel bezit, niet, als de meeste overige bergpassen der Vogezen, door het opwaaien van de sneeuw onbruikbaar te worden (1). Het is dan de positie van Belfort, die hem den weg verspert en zijn operatielijn bedreigt. Vooral bij een aanval van Duitschland, met het doel om naar het zuidelijk gedeelte van Frankrijk door te dringen, is dus de stelling van gewicht.

Doch voor offensieve werking is de positie van niet minder belang. Zij ligt namelijk op het punt van samenkomst van die wegen, langs welke de Fransche strijdkrachten uit Midden- en Zuid-Frankrijk naar den Elzas en Baden kunnen worden gevoerd, hetzij om zich van die gewesten meester te maken, hetzij om een Duitsch leger in den rug te vallen dat van het noordoosten Frankrijk binnen rukt. Voor die strijdkrachten is Belfort een plaats van verzameling, een depôtplaats, een steunpunt ingeval van terugtocht. Het had wellicht die rol in 't begin van den oorlog kunnen vervullen, toen het 7de korps er zich bevond, en later zou het stellig tot die taak geroepen zijn, indien het leger van BOURBAKI in zijn operatie geslaagd ware. Waarschijnlijk was het dan ook om, hetzij tijdens den oorlog, hetzij voor 't vervolg, dergelijk gebruik van de stelling te voorkomen dat de Duitschers in 1870 voor haar verschenen.

Het vorenstaande zal, naar wij vertrouwen, voldoende zijn om de strategische waarde der positie in het licht te stellen. Zien wij thans in hoeverre zij tactisch aan hare bestemming beantwoordde.

De stelling van Belfort bestond bij het uitbreken van den oorlog uit de vesting met een paar voorwerken: namelijk het Front des Faubourgs en het Fort des Barres; en het verschanste kamp Le Vallon, beschermd door de Forten la Miotte en la Justice (Plaat VI).

De vesting ligt op den linker oever der, van het noorden naar het zuiden vloeierende, Savoureuse, op een punt, waar, zooals gezegd is, verscheidene wegen van Frankrijk naar Duitschland samenkomen. De belangrijkste van deze zijn voorzeker zoowel de spoorweglijn van Parijs, langs Belfort over Mühlhausen naar Bazel, van welke zich bij Belfort een tak zuidwestwaarts over Montbéliard naar Besançon buigt, als de groote wegen over Cernay naar Colmar en over Dannemarie naar Mühlhausen en Hüningen (2).

(1) Zie Belfort in »Der Festungskrieg im Feldzuge gegen Frankreich, 1870—1871, von B. von TIEDEMANN, Kgl. Preuss. Ing. Oberst. Berlin, GUSTAV BEMPEL 1872.»

(2) Zie behalve het aangehaalde werk van TIEDEMANN:

de »Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens, Jahrgang 1871, Neuntes Heft. Wien», waarin is opgenomen het opstel: »Zur Belagerung von Belfort (1870—1871) von GUSTAV Graf GELDERN, Hauptmann im Genie-Stabe», en

»La défense de Belfort, écrite sous le contrôle de M. le Colonel DENFERT—ROCHEREAU, par MM. EDOUARD THIERS, Capitaine du Génie et S. DE LA LAURENCIE, Capitaine d'Artillerie, Paris, 1871.»

De stad telt, behalve het garnizoen, 7000 inwoners. Zij is omringd door een bemuurden, gebastioneerden hoofdwal, dagteekende van den tijd van VAUBAN en bestaande uit 180 à 250 meter lange courtinen, geflankeerd door bastionets of gemetselde torens (Plaat VII, Fig. 4). Vóór die bastionets liggen aarden bastions. Aan de zuidzijde echter wordt de enceinte gevormd door een steile rots, waarop het Kasteel ligt, een vestingwerk dat een belangrijke plaats in de bevestiging van Belfort inneemt. Van die rots daalt het terrein vóór de vesting zuidwaarts, om zich daarna weder te verheffen, en op ongeveer 1000 meter vóór het Kasteel een hoogen rug te vormen, met twee de vesting geheel beheerschende heuveltoppen, waarvan de zuidelijkste de Basses Perches, de noordelijkste de Hautes Perches genoemd wordt.

Het Kasteel (Plaat VII, Fig. 5, 6, 7 en 8) vordert hier eenige nadere beschouwing. Het draagt den naam van Kasteel naar het voormaals op die rots gelegen slot en bestaat uit drie concentrische omwallingen, elke gevormd door twee gebastioneerde fronten, benevens uit een zeer hoogen gekazematteerden cavalier gelegen in het midden van de derde enceinte. Daar nu de cavalier, behalve met kanonkelders, ook met eene bovenbatterij over de drie genoemde omwallingen heen ziet en elke omwalling de daaronder liggende domineert, zoo vormde dit een étagevuur van 5 rijen vuurmonden. De cavalier werd in den rug door een gemetselde, drie verdiepingen hooge, bomvrije kazerne gedekt. In 't geheel konden er in de verschillende kazematten van het kasteel 600 man bomvrij worden gehuisvest.

Van de omwallingen dekt de middelste den escarpmuur van het Kroonwerk, de kern van 't Kasteel, ongeveer over $\frac{2}{3}$ van zijn hoogte. Zij sluit ten noorden aan 't Bastion des Bourgeois aan; het zuidelijk front van deze enveloppe bezit echter slechts een smallen walgang. Tot het onderhouden van de gemeenschap voert eene insnijding in de contre-escarp der enveloppe door 't voorliggend dekkingsglacis naar de buitenste of derde omwalling, tot welke laatste ook de hoofdgracht van 't Bastion des Bourgeois toegang geeft. In elke der flanken van het Kroonwerk bevinden zich twee kanonkazematten. Een overwelfde gang voert uit het Bastion des Bourgeois opwaarts naar het Kasteel.

Al deze drie omwallingen nu werden volledig door de hoogte der Perches beheerscht; het plateau van de Hautes Perches domineerde zelfs den cavalier van het Kasteel nog met omstreeks 10 meter.

Het ligt voor de hand dat deze laatste omstandigheid, wilde men de vuurmonden kunnen bedienen, voorzorgen tot dekking en bescherming, zoo van bediening als munitie, gebiedend eischte. In de laatste jaren waren dan ook op verscheidene punten der vesting en vooral op de bovenbatterij van den cavalier 5,70 meter lange, 2,50 meter breede en 1,85 meter hooge verbruikmagazijnen of holle traversen aangebracht; elk dezer lokalen was gedekt met een gewelf van 0,65 meter dikte en bezat eene gronddekking van 0,95 meter.

Het Kasteel was stellig niet alleen het krachtigst maar ook het meest beheerschend gedeelte der vesting; te meer daar deze, vooral met opzicht tot

de westelijke fronten, te wenschen overliet. Wel lagen er aan den voet en ten westen van de hoogte van het Kasteel batterijen met een hoog relief, over de voorstad Montbéliard het terrein ten westen van de stad ziende, maar het gezicht van het daarneven, mede aan den voet der rots van 't Kasteel, liggend Hoornwerk, dat het punt van samenkomst der beide spoorwegen en de Savoureuse stroomafwaarts moest bestrijken, werd bijna geheel gemasqueerd door de aan deze zijde vóór de vesting gebouwde voorstad le Fourneau (Plaat II, Fig. 1). Daarbij maakte de tegen de courtine van het rivierfront gebouwde niet bomvrije kazerne het opstellen van geschut op dit gedeelte van den hoofdwal zeer gevaarlijk; langs het noordelijk en het zuidelijk front der vesting strekten zich evenzeer dergelijke kazernen uit. Vóór het noordelijk front bevond zich daarentegen het uit eene hooge en eene lage bevestiging bestaande, goed gelegen Hoornwerk l'Espérance, met bomvrij hospitaal, bomvrije bakkerij, en damsluis voor het stellen der onderwaterzetting.

Van de bastions verdient alleen het Bastion des Bourgeois, waarvan hierboven reeds met een enkel woord is gesproken, onze aandacht. Daarin toch stond een oude toren, die wegens zijn zware, dikke muren zoowel tot magazijn als tot schuilplaats kon dienen. Vóór dit Bastion lag de Lunet n°. 18, een goed werk, 't welk met l'Espérance, het tusschen die beide werken gelegen terrein voor de vesting bestreek.

Ter loops kan hier nog gemeld worden dat, ten noordwesten van het Kasteel, zich het niet bomvrij arsenaal bevond. Goede bomvrije kruit- en munitie-magazijnen bestonden bijna overal waar zij noodig waren.

Aldus was in hoofdtrekken de eigenlijke vesting. Er ware nog bij te voegen dat zij slechts twee uitgangen had: namelijk de Porte de Brisach en de Porte de France. Maar daarentegen werd zij van de noordzijde, op een afstand van 2800 meter, geheel gedomineerd door het woud van Arsot, van de noordwestzijde op 3500 meter door den Salbert en op 2400 meter door den Mont, welke laatste berg haar van zijn hoogste punt, op circa 2800 meter van het midden der stad, met niet minder dan 100 meter domineerde. Uit dit opzicht was zij dus in een zeer ongunstigen toestand. Wel was van de noordzijde, door den drassigen toestand van het terrein op den rechter oever van de tijdens het beleg opgestuwde Savoureuse en het zich daar bevindend Meer van la Forge, gepaard met de beheersching door het Fort la Miotte, minder een aanval te verwachten; maar dat nam toch niet weg dat de Mont vooral zeer gevaarlijk kon zijn voor de stad en nog meer voor hare voorsteden en de daarvóór liggende werken: het Front des Faubourgs, en het Fort des Barres, van welk laatste het hoogste punt van dien berg slechts 1800 meter verwijderd was.

Ook de voor de vesting liggende voorstad was voor eene verdediging hoogst belemmerend. Wel was hierin eenigszins voorzien door van den grond, uit de ingraving van den spoorweg voortkomende, vóór die bebouwingen het Front des Faubourgs op te werpen, maar daarmede waren de nadeelen door

die voorstad te weeg gebracht nog geenszins weggenomen. Het gevaar eener verrassing van genoemd werk in de keel was door die bebouwingen niet gering, en alleen dan ware hier eene betere defensie verkrijgbaar, wanneer men er toe overging om dit Front, door het doortrekken der flanken, aan de vesting te verbinden en alzoo de voorstad binnen de enceinte te brengen. Die doortrekking was echter nog niet geschied; men kon zich, even als ten onzent met opzicht tot de vestingwet, voorloopig troosten met de gedachte dat zij misschien eenmaal wel eens tot stand zou komen. Ook werd het Front des Faubourgs van de zijde der Perches in den rug gezien.

Nog op een ander bezwaar valt te wijzen. Onmiddellijk vóór gemeld Front bevond zich de diepe ingraving van den spoorweg, die natuurlijk zoowel voor dat Front, waaruit zij niet te zien was, als voor de vesting allergevaarlijkst was. Hierin nu had men getracht te gemoet te komen door den aanleg van het Fort des Barres (Plaat VII, Fig. 2, 3 en 4). Dit groot Fort, met breed front en lange flanken, moest dienen om de bedoelde ingraving behoorlijk te dekken en om te zamen met de flanken van het Front des Faubourgs veel vuur op de toegangen tot die ingraving te kunnen brengen. Door die lange flanken en het dien ten gevolge vooruit brengen van het Fort, bezat het bovendien een goed gezicht op het terrein rechts van het plateau van Bellevue en de vallei der Savoureuse. Bij het uitbreken van den oorlog waren het Front des Faubourgs en het Fort des Barres grootendeels voltooid. Het Fort des Barres bestond aan de voorzijde uit twee gebastioneerde fronten en was in de keel door een gecreneleerden muur gesloten. De defileering van het werk, hier wegens de voorliggende hoogten zoo noodzakelijk, was met zorg geschied en de dekking der van décharge-gewelven voorziene escarpuren, had, terwijl de muurdekking van de vesting zelve zeer veel te wenschen overliet, hier plaats gehad onder $\frac{1}{8}$. Om evenwel voor de revêtements der courtinen, die bij een gebastioneerd front het meest aan boogschoten zijn blootgesteld, de hierboven genoemde dekking te verkrijgen, waren, gelijk dit in meer vestingen in Frankrijk is toegepast, vóór die courtinen, bij wijze van tenaillen, masques gelegd, welke ten deele gerevêteerd waren. De courtinen zelve speelden hier ongeveer de rol van cavaliers, daar zij 3,60 meter boven de bastions zich verhieven, doch aangezien zij hierdoor gedeeltelijk waren in te zien, zoo was in den saillant van het middenbastion een reusachtige travers aangelegd, waarin zich zoowel van onderen als van boven toegankelijke poternen bevonden. Onder den wal van 't linker gedeelte van de rechtsche courtine bevonden zich kazematten tot logies, waarvan één tot keuken, één tot vivresmagazijn en één tot latrine was bestemd en waartoe een gang van 1,8 meter breedte toegang gaf. De linker courtine daarentegen bevatte, behalve de in de traversen aangelegde kruitmagazijnen en de poterne naar de gracht, geen bomvrije gebouwen. Door het verschil in hoogte konden de walgangen van de courtinen en de bastions niet doorgaande met elkander in gemeenschap gebracht worden; de bastions dienden dan ook meer voor de nabijverdedi-

ging, terwijl voor den kamp op grooteren afstand de hoofdrol aan de courtinen ten deel viel. Gekazematteerd flankvuur bezat het werk niet.

Volgens Duitsche berichten liet echter de voltooiing van het inwendige van het Fort, met name de aanleg van bomvrije schuilplaatsen, van afscheidingen en van hier zoo onontbeerlijke, gedekte communicatiën nog veel te wenschen over, hetgeen van die zijde aan de door den oorlog in de werkzaamheden te weeg gebrachte stremming wordt toegeschreven.

Van uit het Front des Faubourgs werd voorts het Fort in den rug gezien. Dit, in verband met den weinig voldoende toestand en de gebrekkige gelegenheid tot geschutopstelling van het westelijk front der vesting, maakte het des te gevaarlijker dat de aan die zijde gelegen voorstad niet in de omwalling begrepen was. Want gelukte het den vijand zich door een *coup de main* daarin te werpen, en zich van het in de keel opene Front des Faubourgs meester te maken, dan was ook het Fort des Barres zoo goed als reddeloos verloren. Er bestond dus alle reden om voor de verdediging aan die zijde bezorgd te zijn.

De gemeenschap met het hier besproken Fort had plaats door eene poterne onder door het Front des Faubourgs, en eene brug (die van de zijde van Valdoie te treffen was) over den spoorweg. Een palissadeering, ter weerszijde over den spoorweg van het Front des Faubourgs naar de flanken van het Fort des Barres gaande, sloot dien weg tusschen de beide verdedigingswerken af.

Richten wij na de vesting zelve en de op den rechter oever der Savoureuse gelegen werken beschouwd te hebben, thans den blik op de bevestigde stelling aan de noordoostzijde der vesting, Le Vallon, onder den oneigenlijken naam van »verschanst kamp" bekend.

De Porte de Brisach uittredende en den weg naar Straatsburg volgende, bevindt men zich alda op een naar la Miotte en la Justice klimmend, besloten terrein, aan de noordwest- en zuidoostzijden begrensd door hooge wanden, ongeveer evenwijdig aan genoemden weg loopende en aan de noordoostzijde afgesloten door de beide genoemde Forten, die onderling zijn vereenigd door werken, onder den naam van het Front du Vallon bekend (Plaat VII, Fig. 1). Eerst leidt de weg door de Faubourg de Brisach, doch eenmaal de huizen dier voorstad voorbij zijnde, heeft men la Justice rechts en la Miotte links voor zich en ziet men den weg van Straatsburg door eene poort onder het Front du Vallon, tusschen de rotsen door, het plateau verlaten om zich daarna laugs het Bosch van la Miotte naar Roppe te wenden. Beide, la Miotte en la Justice, beheerschen het omliggend terrein geheel; la Justice domineert niet alleen de Perches en het zich van hier in de laagte tusschen het Bosch van la Perche en het Bosch van Merveaux vertoonende dorpje Pérouse, maar ook de vesting en het Kasteel worden door haar beheerscht; laatstgenoemd werk zelfs met 22 meter. Nog trotscher dan la Justice verheft zich la Miotte, het op de rotsen gebouwde Fort met zijn onbegaanbare rotsachtige

van het plateau afdalende glacis, die aan den noordwestelijken en noordoostelijken rotswand van le Vallon aansluiten. Dit werk beheerscht la Justice nog met 10 meter; en kan gewis als hoogst moeilijk aanvalbaar worden beschouwd. Reeds van verre vertoont het zich door een in het noordelijk gedeelte van het Fort gebouwden observatietoren van meerdere manslengten hoogte, van waaruit in de verschillende rotsspleten vóór het Fort kan worden gezien.

Het Fort la Justice, even als la Miotte gebouwd naar projecten van den voormaligen Inspecteur-Generaal der Fransche genie, HAXO, springt vóór den zuidoostelijken rug van le Vallon uit. Het is in twee étages aangelegd en bestaat uit een gebastioneerden onregelmatigen vierhoek. Van het hoogste gedeelte ligt het eene front in verdedigbaar verband met la Miotte, terwijl de andere fronten zijn gekeerd tegen Pérouse en de Perches. Naar de zijde van la Miotte is het door een op den rots gebouwden borstweeringsmuur gesloten. Het zuidwestelijk front van het lage gedeelte flankiert le Vallon en daarachter bevindt zich eene twee verdiepingen hooge bomvrije, defensieve kazerne voor 300 man, die naar het zuidwesten belangrijk boven den wal uitsteekt. De aansluiting van het hooge aan het lage gedeelte vormt een tegen Pérouse gekeerde vuurlijn.

Het voorfront van la Miotte is gericht tegen de wegen naar Roppe en Bessoncourt, met andere woorden, tegen de wegen naar Mühlhausen en Bazel. Het is gebastioneerd, voorzien van een aarden borstweering met Haxo-kazematten en van een hoogen aarden cavalier.

Noordwaarts van le Vallon ziet men het uitgestrekt woud van Arsot, waarvan de hoogst gelegen gedeelten het Fort la Miotte nog op een afstand van 2500 à 3000 meter met 40 à 45 meter beheerschen; aan den voet van dit woud liggen de dorpen Offemont en Vétrigne. Natuurlijk wordt dus ook het zoogenaamd verschanst kamp door het woud van Arsot gedomineerd.

Al wordt echter het kamp, behalve door den Arsot, ook ten deele door de Perches en op ongeveer 3000 meter afstand door den Mont beheerscht, toch verschaft het aan het garnizoen eene bevestigde ruimte van omstreeks 1000 meter lengte en 400 meter breedte. Van de zuidoostzijde biedt de bedekte weg op den terreinrug van de vesting naar la Justice aangelegd, in verband met de verdedigingswerken, voldoende bescherming aan, terwijl mede een zeer voldoende afsluiting wordt gevormd over de noordwestelijke, hier geenszins steile maar toch rotsachtige, moeilijk begaanbare, glooiing van le Vallon, door een in die glooiing gemaakte drooge gracht met steunmuur, over welken muur in de gracht kan worden gevuurd.

Ziedaar dan in groote trekken de toestand der bevestiging van Belfort bij den aanvang van den oorlog. Hoe talrijk en hoe groot hare tactische gebreken waren zal bij de lezing van het voorafgaande wel genoeg zijn in het oog gevallen. Toch is daarbij Belfort nog slechts alleen beschouwd als op

zich zelf staand punt, als zuiver defensieve stelling, zonder het strategische doel der positie ook maar in het minst in aanmerking te nemen. Bezieet men haar ook uit dat oogpunt, dan worden haar gebreken nog veel grooter. Immers het was vooraf voor werking naar buiten dat de positie geschikt diende te zijn; zoowel om de operatielijn van een vijand te bedreigen die uit Duitschland door de trouée van Belfort in Zuid-Frankrijk mocht willen dringen, als om eene Fransche legerafdeeling te steunen die van uit Belfort in noordoostelijke richting zou wenschen te opereeren. Voor het eerste geval ware gewenscht een voortuitgeschoven werk ergens op een domineerend punt derwijze geplaatst, dat daardoor, in verband met de tot dekking der stad zelve benoodigde werken, het uitrukken langs den grooten weg over Besançon naar Lyon met den daarneven liggenden spoorweg aan de bezetting der stelling ten allen tijde verzekerd werd. Voor het tweede geval ware eene uitbreiding der bevestiging door een paar gedetacheerde werken naar het oosten noodig, om ook in die richting het rukken uit en in de stelling ten allen tijde mogelijk te maken. Deze laatste werken zouden dan kunnen aansluiten aan de Forten aan het einde van le Vallon, la Justice en la Miotte, terwijl, bij eene goede plaatsing der hierboven noodig geachte werken, vermoedelijk, zonder meerdere bevestigingen in 't aanzijn te roepen, ook tevens wel eene goede verdediging van den weg naar Montbéliard zou te verkrijgen zijn. Doch voor het déboucheeren van troepen uit- en het weder opnemen van deze in de stelling, ontbraken bij het uitbreken van den oorlog, de middelen zoo goed als geheel.

In bijna alle opzichten liet de positie dus te wenschen over.

Had nu die stelling in Nederland gelegen, welk oordeel zou wel over haar geveld zijn?

Het is dan ook niet van belang ontbloot na te gaan, in hoever soms de tactische waarde van een of meer onzer vestingen eenigermate aan die van Belfort, zooals het was bij het uitbreken van den oorlog, valt te toetsen. Het meerendeel verkeert echter in gansch andere omstandigheden. De meesten hebben geen insluiting te vreezen; en opdat betrekkelijk het hier beoogde eenige vergelijking mogelijk zij, behoort men geen vesting, deel uitmakende van eene inundatie-linie, tot onderwerp van beschouwing te nemen, maar wel, voor zoover dat ten onzent te vinden is, eene op zich zelf te beschouwen positie, gevormd door eene vesting omgeven van eenige gedetacheerde forten. Bezitten wij nu eene positie, die in dat opzicht onze aandacht verdient? Wij meenen van ja. Het is de voor opheffing voorgestelde positie van Nijmegen.

Dat ook werkelijk de tactische waarde dier stelling eenigermate aan Belfort kan worden getoetst, zal, hopen wij, uit het volgende kunnen blijken.

Even als Belfort is ook Nijmegen een oude vesting, bestaande uit een gereveteerden hoofdwal, geflankeerd door torens, waarvoor aarden bastions, hier en daar ravelijnen en eindelijk een bedekte weg liggen (Plaat VII, Fig. 9 en 10). Die hoofdwal is hoog en moeilijk beklimbaar; bovendien domineert hij tot op

1000 meter afstand geheel het onliggend terrein, en kan overal geschut voeren, hetgeen zooals wij gezien hebben niet het geval was bij Belfort, waar een groot deel van den wal niet kon worden gewapend. Zijn revêtements zijn, even als die te Belfort, ten deele gedekt, ten deele van verre zichtbaar. Daarbij vindt men ook te Nijmegen drooge grachten; de hoofdwal wordt daarenboven geflankeerd door gekazematteerd flankvuur uit de torens, zoodat die omwalling, als kern eener positie, voldoende stormvrij is te beschouwen. De bres in dien wal, al is zulks ook een zaak van tijdelijken aard, is zeker op het oogenblik een nadéelige factor, die bij het uitbreken van den oorlog te Belfort niet aanwezig was. Hier tegenover staat evenwel, dat dáár op een veel ongunstiger tijdstip, namelijk tijdens de verdediging, een bres viel van niet minder dan 70 meter breedte in de escarp van de rechter face van het Fort des Barres, welke, volgens Fransche lezing, werd veroorzaakt door de vele toen ter tijde gevallen regens, de aanzienlijke versche grondmassa die tegen den muur drukte en den haastigen bouw van den muur, waardoor er geen voldoende voorzorgen waren genomen. Met het plaatsen van twee gladde kanonnen van 12 E op het Front des Faubourgs, waardoor er kartetsvuur in de gracht vóór de bres kon worden gebracht en het vormen van een soort van tijdelijk revêtement van rails aan den voet der bres, trachtte men echter in het bezwaar te voorzien.

Bestond er dus ook te Belfort, al zij het dan ook eerst tijdens de verdediging, eene bres; eene de verdediging hoogst belemmerende, niet in de omwalling begrepen voorstad, vindt men daarentegen vóór Nijmegen niet. Het terrein binnen den verboden kring der vesting toch is hier zeer weinig bebouwd en wat er nog staat kan spoedig zijn weggeruimd. In dat opzicht is dus hier de toestand veel gunstiger. Bovendien sluit de vesting met haar keel aan de Waal aan, een zóó breede rivier, dat het zelfs de vraag zou zijn of, bij een goed ingerichte verdediging te water, de gemeenschap met de stelling langs die zijde nog niet lang zal kunnen worden onderhouden. De Savoureuse die Belfort besproeide, verschafte zoodanig voordeel niet.

Gelijk zich ten oosten van Belfort een terrein uitstrekt dat onder den oneigenlijken naam van verschanste legerplaats bekend was, bevindt zich ook oostwaarts van het mede tegen en op eene hoogte (de Hunnerberg) gebouwde Nijmegen, eene bevestigde ruimte op het bergvlak, die den naam van verschanste legerplaats draagt. Even als te Belfort wordt hare noordelijke grens, zij het dan door geen moeilijk begaanbare rots, gevormd door een vrij hoogen bergrand en, even als dáár, wordt die ruimte aan haar oostelijk uiteinde begrensd door twee Forten, het eene de Sterreschans, gelegen tegen dien bergrand, het andere, het Fort aan den Uitgebranden Molen, even ver van dáár als la Justice van la Miotte gelegen. En bevinden la Miotte en la Justice zich op 1000 meter van de vesting, de afstand van de hierboven genoemde Forten bij Nijmegen van de stad is toevallig juist even groot. Is la Miotte vooral sterk door zijn ligging, de Sterreschans is het door zijn hoogen,

goed gedefileerden, gerevêeerden hoofdwal; zijn gekazematteerd flankvuur en zijn, ongerekend het blokhuis, aanzienlijk bomvrij logies. Dekt la Justice de legerplaats aan het zuidoostelijk uiteinde, het Fort aan den Uitgebranden Molen is met hetzelfde doel aangelegd. Verschillend is echter de stormvrijheid van beide legerplaatsen, want was le Vallon zoo goed als een volkomen afgesloten ruimte, de zoogenaamde verschanste legerplaats te Nijmegen mist geheel de rotsachtige wanden en bevestigingen; die le Vallon begrensd, zoodat zij daarin dus bij deze ten achteren staat. Toch is het gevaar dat een vijand in dat zoogenaamde kamp zou dringen, zoolang de Forten niet tot zwijgen gebracht zijn, ook te Nijmegen niet groot. Terwijl toch het Fort la Justice aansloot aan het Kasteel, wordt te Nijmegen de zuidelijke grens der legerplaats gevormd door het Fort aan den Uitgebranden Molen met het Fort Kijk in den Pot, een werk niet slechts uitmuntend ten opzichte van het terrein geplaatst en even als het voornoemde van bomvrij logies voorzien, maar ook niet verder dan 900 meter midden op midden van genoemd Fort verwijderd. De rol die te Belfort het Kasteel vervulde, zou dus te Nijmegen moeten worden vervuld ten deele door dit Fort en verder, wegens hunne ligging, door het Front vóór de Molenpoort en de Lunetten Bottendaal. Ook deze werken beheerschen het voorliggend terrein zeer goed, terwijl de Lunetten Bottendaal tevens de westelijke glooiing van den Hunnerberg bestrijken. Nu is het zeker waar dat die werken in gehalte bij het Kasteel van Belfort ver ten achteren staan, maar men schatte ze aan de andere zijde ook niet al te gering. Vóór dat het op 500 meter voor den bedekten weg gelegen Fort Kijk in den Pot en de Lunetten Bottendaal tot zwijgen zijn gebracht, is een aanval op het Front vóór de Molenpoort niet denkbaar. En al zijn de Lunetten Bottendaal, hoe goed ook geplaatst in haar tegenwoordigen toestand, als permanente bevestiging, onvoldoende, zoo behoeven zij slechts gedekte grachtsverdediging en bomvrij logement, tevens dienende tot verbetering van hare keelverdediging, te ontvangen, om geheel aan hare bestemming te beantwoorden. Te meer is dit waar, daar zij niet alleen een krachtigen steun bezitten in de achter haar liggende vesting, maar ook in de op circa 600 meter van haar verwijderde Havenlunet, een vooruitgeschoven werk, dat, rondom in een natte gracht liggende, als voldoende stormvrij is te beschouwen en met de Lunetten Bottendaal de vesting aan die zijde dekt. Maar ook het ten westen van de vesting liggende stormvrije Fort Kraijenhoff kan de Lunetten Bottendaal, waarvan het circa 1500 meter verwijderd is, nog krachtig ondersteunen. Die Lunetten zijn dus, al behoeven zij ook in haar tegenwoordigen toestand verbetering, alles behalve als „onverdedigbaar” te beschouwen. Juist de verdediging van Belfort zal ons doen zien dat wanneer een werk gesteund wordt op eene wijze zooals hier de Lunetten Bottendaal, door Kijk in den Pot, de Havenlunet, Kraijenhoff en de vesting, dat werk nog zeer lang weerstand kan bieden.

Het zou echter verkeerd zijn onze beschouwing hiertoe te bepalen, want

staan nu reeds het Fort Kijk in den Pot, de Lunetten Bottendaal en het Front voor de Molenpoort, wat stormvrijheid als anderszins betreft, vèr ten achteren bij het Kasteel van Belfort, zij zijn van een anderen kant daarentegen in gunstiger toestand. Daargelaten dat het Kasteel op 3000 meter afstand in den rug gedomineerd werd door den Mont, ook de Hautes Perches, die, zooals wij gezien hebben, zelfs den cavalier van 't Kasteel nog met 10 meter beheerschten, domineerden het, en wel op een veel gevaarlijker afstand, namelijk van 1000 meter. Dergelijke beheersching der werken bestaat hier niet. Wel ligt op 2000 meter van het Front voor de Molenpoort en op 1500 meter van het Fort Kijk in den Pot, de Kwakkenberg, maar in den rug worden die werken niet gedomineerd, terwijl door den aanleg van een verdedigingswerk in den zomer van 1870 op het hoogste punt van genoemden berg, het bezit der vóór de stelling gelegen domineerende hoogten aan den vijand kan worden betwist.

Meermalen reeds is betoogd dat door den aanleg van een verdedigingswerk op die hoogten een der hoofdgebreken, zoo niet het grootste gebrek, zou worden weggenomen dat de positie aankleeft; en dit is volkomen juist. Het werk dat thans op den Kwakkenberg ligt, moge, als zijnde nog slechts bloot een aardewerk, de vereischte stormvrijheid en het noodige bomvrij logies missen; het heeft echter twee grooten deugden: het is namelijk op een ruime schaal ontworpen, en ligt uitmuntend ten opzichte van het terrein. Vooral naar de rechter zijde, van waar het terrein als één groot glacis, over misschien eene lengte van 1000 meter van het werk naar beneden daalt, heeft het nu reeds een prachtige bestrijking. Het is echter niet voltooid. Maakt men er een goed Fort van, en dat behoeft geen schatten te kosten, dan kan men zich op de hoogten staande houden en is niet alleen de vesting gewaarborgd tegen domineerend vuur van die hoogten, maar wordt ook de zoogenaamde legerplaats niet meer beheerscht. Hier is dus door voltooiing van één enkel bestaand werk verkrijgbaar, wat te Belfort alleen mogelijk was door meester te blijven van de Hautes Perches, de Basses Perches, den Mont en den Mont d'Arsot.

Terwijl ten westen van Belfort op omstreeks 800 meter van de vesting het Fort des Barres lag, bevindt zich op 1000 meter ten westen van Nijmegen het Fort Kraijenhoff. Het Fort des Barres is voorzeker veel ruimer, op veel bredere schaal aangelegd dan het Fort Kraijenhoff, maar wij hebben ook vroeger doen zien hoe dit een noodzakelijk gevolg was van de omstandigheid, dat eerstgenoemd Fort de zoo onmiddellijk vóór de vesting gelegen, doch overigens ongeziene ingraving van den spoorweg moest dekken, even als het daarachter liggende Front des Faubourgs de voor de verdediging der vesting zoo belemmerende voorstad moest beschermen. Terwijl dan ook het Fort Kraijenhoff slechts vuur behoeft te brengen op een dijk en op een laag doorsneden terrein ten westen der vesting, had daarentegen het Fort des Barres een hoog overal voor den aanval gunstig gelegen terrein vóór zich, alsmede een hoogen

berg, den Mont, die het geheele Fort beheerschte. Het behoeft dus geen nadere aanduiding dat het Fort Kraijenhoff, wat ligging aangaat, in veel gunstiger toestand verkeert dan het hiervoren genoemde Fort bij Belfort. Bovendien bezit het 't groote voordeel van door het aan de overzijde der rivier gelegen Fort, beneden Lent, ondersteund te kunnen worden. Neemt men nu hierbij in aanmerking dat het Fort Kraijenhoff niet slechts gerevêteerd, maar ook van een natte gracht omringd is, terwijl de dijk door beeren van het Fort is afgesloten, dan zal men toch ook dit werk wel genoegzaam stormvrij kunnen achten en, alle omstandigheden te zamen genomen, de vesting Nijmegen hier stellig even gedekt kunnen beschouwen als Belfort aan die zijde.

Mag men alzoo aannemen dat het weerstandsvermogen der Nijmeegsche stelling aan den westkant der stad niet bij dat van Belfort, zooals dit was bij het uitbreken van den oorlog, ten achteren staat, ten noorden van de Waal is de toestand ontegenzeggelijk gunstiger dan dáár. Hier toch dekt niet alleen een kolossale rivier de vesting, maar bovendien wordt zij aan die zijde beschermd door een ruimen kring van gedetacheerde Forten, te weten het reeds hierboven genoemde Fort beneden Lent, het Fort boven Lent en het Fort in den Ooipolder, gelegen op afstanden van de vesting, het eerste van 1300, het tweede van 1900 en het derde van 2000 meter. De afstanden dier werken onderling, bedragen van het Fort Kraijenhoff naar dat beneden Lent 1000, van dáár naar het Fort boven Lent 2000 en van dáár naar het Fort in den Ooipolder 1800 meter, terwijl dit laatste, in den zomer van 1870 opgeworpen verdedigingswerk, op 1900 meter van de Sterreschans verwijderd is. Al deze werken bestrijken de op hen aanlopende dijken en beheerschen het tusschen hen liggende lage terrein. Het van eene natte gracht voorziene werk in den Ooipolder, dat een hoog relief bezit en met een groot front en zware borstweering op den Ooidijk ziet, zou echter even als dat op den Kwakkenberg, nog verder moeten worden voltooid. Het is een zeer nuttig werk en brengt tevens vuur op den Kleefschcn straatweg en de ravijnen in de bergelling langs dien weg.

Vergelijkt men nu dit gedeelte der positie met het terrein benoorden Belfort, dan vindt men dáár niet alleen geen enkel werk dat den vijand van de vesting verwijderd kon houden, maar integendeel de met zware bosschen bezette domineerende hoogten van den Salbert en den Arsof, alzoo een veel mindere defensie dan van het door Forten aan alle zijden bestreken terrein benoorden Nijmegen. Die werken toch maken dat men zich nu reeds zonder groote krachtsinspanning benoorden de stad kan staande houden. Zoowel het Fort Kraijenhoff als de beide Lentsche Forten, het zij hier nog opgemerkt, bezitten bomvrij logies.

Alles te zamen genomen gelooven wij dat eene vergelijking van de tegenwoordige positie van Nijmegen met die van Belfort bij het uitbreken van den oorlog, ook al is het terrein voor beide verschillend, wel doet zien dat eerstgenoemde niet zóóveel bij laatstvermelde ten achteren staat, dan dat zij na

de glansrijke resultaten, met Belfort verkregen, uit een tactisch oogpunt als onhoudbaar, onbruikbaar en wat dies meer zij, zou moeten beschouwd worden. Bezit zij, en wij zullen de laatste zijn om het te ontkennen, nog groote gebreken, die van Belfort, bezat ze stellig niet minder. Ons doel is alleen geweest om aan te toonen, dat hetgeen hier, na met groote kosten te zijn tot stand gebracht, nu als onbruikbaar zal worden weggeworpen, in werkelijkheid niet onbruikbaar is, en dat men, voor wat de bevestiging betreft, na het voltooiën van de ten deele gereed zijnde en het aanbrenge van enkele verbeteringen aan de overige werken, de verdediging der positie stellig met geen mindere kansen op goed gevolg zal kunnen ondernemen dan die van Belfort in 1870. Wij laten hier dus onbesproken wat er aan de positie nog zou kunnen worden verricht om haar verder te volmaken en de stad zooveel mogelijk te beveiligen.

Misschien zal men ons wijzen op den tijd dien men te Belfort gehad heeft om zich ter verdediging voor te bereiden, namelijk van af half Juli tot het begin van November. Maar ontbreekt die dan aan ons, die in tijd van vollen vrede, van kalm beraad, met beschikking over allerlei hulpbronnen, toch zeker vrij wat meer kunnen tot stand brengen, dan de verdedigers van het door hoop en vrees geslingerde Belfort?

Blijkt alzoo uit het voorafgaande dat reeds bij voltooiing van de ten deele gereed zijnde en het aanbrenge hier en daar van eenige verbeteringen aan de andere werken de stelling tactisch zeer goed bruikbaar is te maken, na den jongsten Fransch-Duitschen oorlog, waarbij het groote belang van vestingen (*Sperrplätze*) op vermoedelijke operatielijnen, dusdanig op den voorgrond is getreden, dat thans dier noodzakelijkheid in de meeste staten erkend wordt, moet het ook uit een strategisch oogpunt ernstig worden betwijfeld of hare opheffing wel in 't belang der landsverdediging zal zijn (1). Nog minder zal dit het geval wezen wanneer men aan eene IJselverdediging blijft hechten, of wanneer er, zooals thans reeds werkelijk het vooruitzicht is, kans bestaat

(1) Het is moeilijk te begrijpen, hoe men met de gebeurtenissen van den oorlog van 1870—1871 voor oogen, nog aan het verlaten van Nijmegen kan denken. Wanneer het toch voor het zoo goed uitgeruste, talrijke Deutsche leger onvermijdelijk was zich van vestingen als Bitche, Thionville, Longwy, Montmédy, Mézières, la Fère, enz. te verzekeren, wanneer zelfs dat leger de ten deele uit ongeoefende en slecht gedisciplineerde troepen bestaande bezettingen van die plaatsen niet in zijn rug of zijn flanken kon dulden, bezettingen die niets beteekenden in vergelijking van de machtige strijdkrachten waarover dat leger kon beschikken, dan zal voorzeker ook Nijmegen een vijand in zijn operatiën zeer hinderlijk kunnen zijn. Dezelfde noodzakelijkheid, die de Duitschers dwong, des noods door een tijdroovend beleg, Straatsburg, Neuf-Brisach, Schlettstadt, Phalzburg, Soissons en zooveel andere plaatsen te neutraliseeren, niettegenstaande als het ware geheel Frankrijk voor hen open lag, die noodzakelijkheid zal ook vorderen dat bij een aanval van het zuiden of oosten op Nederland, de aanvaller zich tegen Nijmegen wende. Of beheerscht het plateau van Nijmegen niet het voornaamste overgangspunt op een van de belangrijkste operatielijnen voor eenen vijand die uit het zuiden of zuidoosten komt, en zal het belang van het meesterschap over dat punt niet nog aanzienlijk toenemen, wanneer, bij eene overbrugging van de Waal, Nijmegen, zooals de aanhangige en ontworpen spoorwegplannen doen verwachten, de voornaamste versperring zal vormen op de kortste verbindingslijn van de groote wapenplaats Keulen met Utrecht en Amsterdam.

dat er ten gevolge van den aanleg van meerdere spoorwegen, te Nijmegen een spoorwegknoop, misschien wel met eene overbrugging van de Waal, tot stand komt. Want, al is het duidelijk dat men zonder 't behoud van de stelling op den linker Waaloever geen meester van de spoorwegknoop kan blijven, — ook aan eene verdediging van het overgangspunt valt zonder het bezet houden van de hoogten op dien oever niet te denken. De verdediging van Belfort toont dit almede duidelijk aan; want was die vesting met het ten deele nog wel hoog gelegen Kasteel zoo goed als weerloos, na het bezetten door de Duitschers van de hoogten der Perches, wat zal er dan van eene verdediging van de Forten Kraijenhoff en bij Lent terecht komen, wanneer de vijand meester is van de hoogten, waarop Nijmegen gebouwd is? Men bedenke toch dat het bezetten der Perches, op 8 Februari 1870, niettegenstaande het vuur van de vesting en hare Forten, reeds den 13den daaraanvolgende ten gevolge had dat op die hoogten 54 vuurmonden tegen de vesting Belfort zelve in batterij stonden. Wat dus het lot van die geïsoleerde Forten bij Nijmegen zou zijn, valt niet moeilijk te gissen.

Misschien zal men hiertegen aanvoeren dat de sterkte van ons leger niet veroorlooft een genoegzaam aantal troepen voor het bezetten der bestaande stelling af te zonderen. Wij zullen het niet wagen hierin te beslissen. Alleen willen wij er op wijzen: 1° dat de hoegrootheid van de bezetting wel zal moeten afhangen van het doel dat met de stelling beoogd wordt, en 2° dat er tusschen de sterkte van het garnizoen dat zich in Augustus, 1870, te Nijmegen, en het aantal troepen *van het staande leger*, dat zich, gedurende het beleg, te Belfort bevond, al zeer weinig verschil was. En welke waarde er aan de overige, niet tot het staande leger behoorende, bezettingstroepen van Belfort moest worden toegekend, hopen wij later, bij de bespreking van de bezetting dier vesting, aan te toonen.

(Wordt vervolgd.)

OVERDRIJVING IN DE OORDEELVELLINGEN OVER DEN JONGSTEN OORLOG, EN OPPERVLAKKIGHEID IN SOMMIGE RANGEN VAN ONS LEGER.

De oorlog tusschen Frankrijk en Duitschland heeft in Nederland reeds tot zoo-veel en zoovelerlei geschrijf aanleiding gegeven, dat wij het nauwelijks durven wagen het aantal beschouwingen over dat onderwerp te vermeerderen. Behalve onze overtuiging dat er nog menig woord zal moeten gesproken worden alvorens tot de juiste waardeering van dien reuzenstrijd te kunnen geraken, zijn er evenwel nog twee bijzondere redenen die ons noopen, daartoe over te gaan.

In de eerste plaats heeft het ons getroffen, dat de grondtoon van dat geschrijf en gepraat doorgaans niet slechts bewondering was, overdreven bewondering, voor alles wat het Duitsche leger betreft; maar behalve eene strenge afkeuring voor Frankrijk's legerbestuur en instellingen, ontmoet men op vele plaatsen geringschatting en zelfs miskennis van het goede dat men, met onpartijdigen blik, toch ook in de Fransche legers had kunnen opmerken.

De andere reden is, dat die oorlog onze aandacht gevestigd heeft, »niet zoozeer" op eene van die zoogenaamde nieuwigheden in de krijgvoering; maar op een kwaad, dat zoo het al geen wortel bij ons geschoten heeft, dreigt van lieverlede, in enkele rangen van het leger in te sluipen. Wij bedoelen *oppervlakkigheid*.

Wij zullen ons vooreerst, met de *overdrijving* in de oordeelvellingen betrekkelijk den jongsten oorlog bezighouden.

Overdrijving, zoowel waar het bewonderen als afkeuren geldt, is gevaarlijk en waar het laatste opzettelijk geschiedt, onedelmoedig. Gevaarlijk is het vooral, wanneer door militairen van welk leger ook, *te strenge afkeuring*, *te veel geringschatting* wordt betoond ten opzichte van een leger, dat ongelukkig uit het strijdperk terugkeert. Zij toch — die militairen — moeten indachtig zijn, dat wanneer ook misschien eenmaal het leger waartoe zij behooren, na heldhaftigen strijd voor overmacht, van welken aard dan ook, moet zwichten, zij door hun te lichtvaardig veroordeelen van anderen, ook

hunne eigene aanspraken zouden verbeurd hebben op eene beoordeeling, die nog met iets anders, dan met het succès rekening houdt.

Gevaarlijk is ook de overdreven bewondering. Zij leidt er toe, dat vooral het niet militaire publiek, iederen dag uit iedere brochure, uit den mond dikwerf van militairen, die men voor competente beoordeelaars houdt, vernemende hoe bij onze naburen alles volmaakt is, dat publiek bepaald overtuigd raakt van onze onmacht tegenover zulke onovertreffbare aanvoeders en troepen. En op grond dier overtuiging begint men alles, wat tot verbetering of uitbreiding van het leger wordt besteed, als verspilde gelden aan te zien, die daarom toch nooit hunne renten zullen opbrengen, omdat we immers toch niets tegen »zulke troepen" (lees Pruisische) kunnen uitrichten.

De bewondering leidt zodoende langzamerhand tot alle gemis van zelfvertrouwen, mitsdien tot zwakheid.

En dat er overdreven wordt, waar het de beoordeeling geldt van de waarde der wederzijdsche strijdkrachten, zal ons niet moeilijk vallen te bewijzen. Doch vooraf moeten we verklaren overtuigd te zijn, dat meestal zij, die in zoodanige overdrijving vervallen, zulks te goeder trouw doen. Zij willen ons het vele goede ten voorbeeld stellen, wat men in de Duitsche legers aantreft; zij zijn doordrongen van de noodzakelijkheid, dat men bij de beschouwing, van wat onze verdediging vereischt, op die voorbeelden hebbe te letten; doch gaan in hunne vooringenomenheid te ver, en in stede van op te wekken en aan te moedigen, leidt hun betoog dikwerf tot ontmoediging.

De oorlog van 1870 heeft twee legers tegenover elkander geplaatst, waarvan het eene om zoo te zeggen de uitdrukking was van het volk zelf, al de goede elementen daarvan reeds dadelijk in zich opgenomen had; het andere, althans aanvankelijk, slechts die gedeelten der natie er tegenover kon stellen, welke bij den strijd minder te verliezen hebben, hem veelal voeren zonder de innige overtuiging dat van de grootstmogelijke inspanning, het spoedigst de terugkeer van orde en rust is te verwachten.

In welke dier beide massa's meer zedelijke krachten zetelen, kan niet twijfelachtig zijn; en dat dus op grond van rede en billijkheid, en met de ondervinding van den jongsten tijd, er op worde aangedrongen, dat men in andere landen Pruisens voorbeeld volge, alle standen in het leger vertegenwoordigd wil zien, en vergt dat voor het minst de verplichting door onze Grondwet opgelegd, niet langer eene doode letter zal wezen, is een bewijs dat het hen die zoo spreken ernst is met het handhaven van ons onafhankelijk volksbestaan.

Wij willen hier niet in eene beoordeeling treden van het wenschelijke en mogelijke, om de grondslagen der Duitsche legervorming, met meer of minder wijziging, op ons volk toe te passen. Door anderen, en met name door den kapitein van TUERENHOUT, is zulks op zeer verdienstelijke wijze reeds gedaan in zijne van zaakkennis getuigende verhandelingen over dat onderwerp, in de Vereeniging tot beoefening der Krijgswetenschap gehouden. Doch het

komt ons voor, dat men op vele plaatsen aan die meerdere ontwikkeling van den Duitschen soldaat, uitkomsten toeschrijft, die zich ook zonder dat, door op cijfers en toestanden te letten, zeer goed laten verklaren.

Dat bijv. het Pruisische leger in zijne gelederen advokaten, doktoren, ingenieurs, ja professoren telt, is een bewijs dat zulk een leger wel nationaal is, dat iedereen doordrongen is van het noodzakelijke van den strijd, als zulke menschen er aan deelnemen; maar het mag niet aangevoerd worden als beooggrond, waarom in tal van *tactische verrichtingen* die troepen meer bruikbaar zouden zijn, dan de niet geleerde Fransche »soldats de métier." Vooreerst zijn die buitengewoon ontwikkelden meestal niet *als soldaat werkelijk in de gelederen*. Ze bewijzen veel betere diensten in al die gedeelten der krijgvoering, welke buiten den eigenlijken gevechtskring liggen, en waarin hunne speciale kennis groote voordeelen afwerpt; als: postwezen, telegraphie, spoorwegdienst, legerverzorging, enz. Die werkzaamheden worden daardoor stellig beter waargenomen dan elders, en dit, gevoegd bij de zoo doeltreffende samenstelling der groote legerafdeelingen waarin Pruisens leger zich splitst, verklaart dus wel waarom *in dit opzicht* dat leger zoo gunstig bij het Fransche heeft afgestoken, zoo lang en zoover in vijandelijk land heeft kunnen vertoeven, en toch zoo ordelijk en verzekerd met zijne hulpbronnen in verbinding bleef. Het verklaart bijv. wel, hoe dagelijks uit Metz een geregeld troepenvervoer naar Parijs en omgekeerd kon plaats hebben, en zoo meer, — zaken, die men voorheen voor onuitvoerbaar aanzag. Wij schatten die voordeelen zeer hoog. Maar tusschen die rechtmatige hulde en in ieder Duitsch soldaat een bijzonder ontwikkeld individu te willen zien, zich geheele kompagnien in het gevecht voor te willen stellen, uit zulke elementen bestaande, daartusschen is een groot verschil. Vooreerst in tal van tactische verrichtingen zou die geleerdheid boven zekere grenzen, boven de beschaving van den eenvoudigen burgerzoon niet veel baten.

Een viertal vroegere stroopers is beter op patrouille te gebruiken, dan een zelfde getal professoren. Met al hunne kaarten in den randsel zullen de laatsten stellig niet overal even goed uit de voeten komen, als eenige onzer polderjongens. Ja, al ware het zoo, dat werkelijk, *in de gelederen, in den eenvoudigen soldaat* — want waarlijk zoo wordt ons de zaak soms voorgesteld — zooveel geleerdheid stak, dan nog zien we daaruit voor de tegenpartij in *het gevecht zelf*, zoo groot kwaad niet. De kans van treffen is op die geleerden even groot, hunne eigene vuuruitwerking niets beter, de snelheid hunner beweging niets grooter, en in eene tirailleurlinie, op sluippatrouille, als schildwacht, zullen zij veelal het meest *intelligent* handelen, die veel in de buitenlucht gewend zijn te leven; die zich door gewoonte van ieder geluid spoedig rekenschap kunnen geven; die een goed gezicht hebben, eene eigenschap die de geleerde zoo dikwerf mist; die den gang eener vijandelijke afdeeling over de heide, door een bosch, enz. herkennen en daartuit afleidingen

maken, aan zulke kleine teekenen, waarin de grootste geleerde »ne verrait que du feu.” Kortom het kan een eukele maal zijn groot nut hebben, wanneer bij eene compagnie veel manschappen zijn, die bijzonder ontwikkeld zijn, die gemakkelijk eene kaart kunnen lezen enz.; maar daaruit den uitslag der *gevechten zelve* te willen verklaren, komt ons als overdrijving voor. Die uitslag der partieële gevechten en kleine handelingen zal wel altijd voor het grootste gedeelte blijven berusten in de leiding der subalterne-officieren vooral, en die *kunnen*, met welk stelsel van legerinrichting ook, al vast even goed voor hunne taak berekend zijn.

En wat de superioriteit en die zoo hoog geroemde geleerdheid der Deutsche officieren van lageren rang betreft, zij het ons veroorloofd hier het oordeel aan te halen van den Oostenrijkschen stafofficier ERNST SCHEDES, schrijver van de artikelen over de Pruisische tactiek in de »*Oesterreichische Militärische Zeitschrift*” van de maand October jl.

»Uebrigens wär's ein grosser Irrthum, die preussischen Officiere für besonders gelehrt zu halten. Die grösste mehrzahl der preussischen, sowie der Officiere aller andern Armeen findet mehr Geschmack am fröhlichen, camaradschaftlichen Zusammenleben, und am Sitten Studium, als an der Bücher-Gelehrsamkeit.”

»Wer Kopf und Herz am rechten Flecke, sein officiersexamen bestanden und seinen Griesheim verdaut hat, dem steht in Preussen das Avancement, bis zum Stabs-Officier offen.”

En nu denke men niet, dat wij zelf de zaak hebben willen overdrijven; dat we uit eene soort ironie zulke details als de hierboven aangevoerde, beschouwd hebben. In geenen deele. Wij spreken niet van de geïllustreerde Deutsche tijdschriften, *Fliegende Blätter*, enz., waarin men den Deutschen soldaat ziet afscheid nemen van zijn studeervertrek; waar hij naast eene aardglobe staande, den randsel omgespt en in zijn afscheid aan zijne boeken, het betreurt, misschien getroffen te zullen worden door een Franschman die zijn naam niet schrijven kan. Aan die nationale ijdelheidsuitdrukkingen hechten we evenmin, als aan de lichtzinnige, voorbarige snoeverijen van een *Figaro*, *Journal amusant*, etc. Maar wat men leest en hoort in overigens zoo degeelijke beschouwingen, is van die overdrijving niet vrij te pleiten.

Zoo bijv., wanneer wij in de verhandelingen van den Heer VAN TUERENHOUT, als een bewijs van het nut der meerdere ontwikkeling in den Deutschen soldaat, aangehaald vinden, dat bij het binnenrijden van Fransche dorpen, de eenvoudigste uhlaan dadelijk zonder eenige aarzeling, het posthuis, het raadhuis enz. wist te vinden, meenen we aan overdrijving te moeten gelooven. Heeft te midden van eenige schamele hutten dat posthuis bijv. zich doen herkennen, behalve door betere constructie, omdat er eene brievenbus uitstak; het raadhuis door zijn stoep, aanplakbilletten of zoo iets, ja dan gelooven we het; maar dan zal ook wel de eenvoudigste Hollandsche jongen dat bewijs van vernuft geven. En waar nu die gebouwen zich door niets van de overigen

hebben onderscheiden, daár, men vergeve het ons, kunnen we het moeilijk aannemen. Men zal toch dien Pruisischen uhlán geen zesde zintuig toekennen.

Indien men ons als bewijs van die meerdere algemeene beschaving had aangevoerd, dat bijv. ieder onderofficier, of voor het minst ieder officier, zich behoorlijk in het Fransch had kunnen uitdrukken; dat daardoor tal van zwarigheden en noodeloze gewelddaden waren voorkomen, ja dan had men ons van die zoo hooggeroemde algemeene beschaving overtuigd. Wij vreezen intusschen dat dit bewijs niet te leveren zal zijn.

Zeer gewone en bekende zaken worden als belangrijke nieuwigheden opgedischt, altijd om die meerdere ontwikkeling van den Duitschen soldaat te bewijzen. Zoo o. a. geeft de militaire correspondent van »the Times» een omstandig relaas van de wijze waarop de Deutsche voorpostendienst geschiedt, als eene bijdrage tot de kennis der oorzaken, die ook buiten het slagveld tot het succés der Deutsche wapenen hebben geleid. En wat behelst nu die beschouwing over den voorpostendienst? Niets wat men niet in onze tactiekboeken, ja in *de Tactiek* van VAN MULKEN van 1840, zegge 30 jaren geleden kan zien. En wat nu nog het ergst is, het verhaal door dien Engelschen correspondent gegeven, klopt in het geheel niet met wat het Pruisische reglement van 1870 »*Verordnungen über den Felddienst und die grösseren Truppenübungen,*» geteekend WILHELM en VON ROON, ten deze voor-schrijft.

Dan kunnen we met onze miliciens van 5 maanden oefening dien Engelschen berichtgever even groote bewondering afdwingen.

Welke waarde hebben nu voor den militair althans zulke vertellingen?

In het jaar 1870 zijn de Duitschers vooral zoo gevaarlijk voor Frankrijk geweest, omdat er \pm 800.000 Duitschers in Frankrijk waren. Met 800.000 man kan men voor een paar maal honderd duizend, om zoo te zeggen, gerust onhandigheden begaan. Men houdt genoeg over om misslagen te herstellen. En dat er bij nauwlettend gadeslaan in de leiding en aanvoering van groote legerafdeelingen, ook aan de Deutsche zijde, wel hier en daar wat valt op te merken, dat menigeen als eene onhandigheid moet voorkomen, daarvan een enkel voorbeeld.

Op den 30sten Augustus was het grootste gedeelte van het leger van MACMAHON bij Mouzon op den rechter Maasoever overgegaan. Als achterhoede was op den linker oever alleen het 5de korps DE FAILLY achtergebleven. Het 1ste Beiersche korps (VON DER TANN) bereikt om 11 uur des voormiddags met zijne voorhoede de open plek tusschen de bosschen van Dieulet en Beaumont, en ontdekt daar in volkomen onstrijdvaardigen toestand (*sorglos beim Abkochen »Rüstow Krieg um die Rheingrenze»*) het bivouak van DE FAILLY, zonder dat eenige Fransche veiligheidsafdeeling van de nadering des vijands kennis geeft. En wat doet nu die aanvoerder van dat 1ste Beiersche korps? In stede van zijne voorhoede schuil te houden, en begunstigd door het bosch-

achtige terrein — het bosch van Dieulet maakte die handeling gemakkelijk — met althans eene zijner divisien het bivouak om te trekken en zich op den terugtochtsweg naar Mouzon te plaatsen, waardoor die Fransche achterhoede van dat overgangspunt ware afgesneden en haar tusschen de Beieren en de hoofdmacht van het oprukkende Duitsche leger, wellicht niet veel beters dan eene capitulatie overgebleven ware; in stede daarvan lezen wij in Rüstow's *Krieg um die Rheingrenze*: »VON DER TANN liesz einige Batterien auffahren, und auf das Lager feuern. Die einfallenden Granaten schreckten die Franzosen aus ihrer Ruhe auf.» DE FAILLY kon daardoor den terugtocht, hoewel dat natuurlijk niet schitterend ging, nog volbrengen, en bereikte, hoewel gehavend, nog den rechter oever.

Uit die gebeurtenis blijkt nu zeker dat DE FAILLY als achterhoede-kommandant tegenover een opdringenden vijand, de eerste voorschriften van veiligheid verwaarloosd heeft. Die fout is dan ook waarachtig door heel Europa genoeg gereleveerd. Maar is het niet profiteeren van eene fout niet erger dan de fout zelf, en doet het »Granaten werfen in 's Lager'' door VON DER TANN'S voorhoede niet denken aan eene patrouille die een misdadiger in het kreupelhout zoekt, hem slapende vindt en hem eerst met een steen wakker gooit, om hem toch vooral te waarschuwen zich uit de voeten te maken? En dit hebben we nog nergens gereleveerd gezien. Met 800.000 man doet het er dan ook minder toe; vangt men de tegenpartij heden niet, dan wellicht morgen.

Waarlijk de cijfers verklaren zooveel, de meeste van die zoogenoemde nieuwigheden. Dat ontwikkelen van zooveel lichte cavalerie bij de voorhoede, dat vormen van een gordijn, dat de aanvallende bewegingen verbergt, heele provinciën in den eersten aanloop als het ware overbluft, is het niet vooral een gevolg van de omstandigheid, dat Duitschland over zoo'n kolossale lichte cavalerie te beschikken had? Hebben niet reeds in 1813 de verbonden evenzoo partij getrokken van Rusland's kozakkenbenden? Die massa's artillerie soms in de voorhoede? Ook al weer, als men over zulk een overvloed van geschut heeft te beschikken, kan men ligt eenige stukken meer wagen, dan de tegenpartij, die daarmede zuiniger moet omspringen. Maar op de cijfers wordt soms maar incidenteel acht geslagen.

Bij sommigen vindt men, in strijd met vertrouwbare bronnen, de cijfers der twee partijen als minder groot opleverende aangehaald, om toch vooral aan te toonen, dat het niet in de cijfers gezeten heeft.

Zoo treffen we in eene voordracht van den heer kapitein POMPE, waarin overigens te recht wordt aangedrongen op de zorg voor onze levende strijdkrachten (zie Verslag van de op 28 April jl. gehouden Vergadering der Krijgswetenschap) het volgende aan:

»Wörth en Spicheren voorbijgaande, wijs ik alleen op BAZAINE'S verdediging der stelling van Gravelotte tot St. Privat, die aan alle vereischten tot

toepassing der nieuwere Fransche tactiek voldeed, en waarin de verdediger over strijdkrachten beschikte, in getalsterkte slechts weinig verschillende van die des aanvallers."

Vooreerst, waarom dat Wörth voorbijgegaan? Juist dáár zijn de cijfers reeds zoo welsprekend, dat wij met den heer STIELTJES gelooven, dat ze den uitslag voldoende verklaren. Door de verpletterende overmacht der Duitschers te Wörth werd de toch reeds gebrekkige samenhang der Fransche legerkorpsen voor goed gebroken. Daar speelt de eerste acte van het drama dat zijne ontkenning te Sedan en te Metz moest vinden. Maar hoe kan men nu de wederzijdsche strijdkrachten in den veldslag van Gravelotte—St. Privat de la montagne, als slechts weinig verschillende noemen, wanneer men daaromtrent bijv. bij Rüstow (die wel door niemand van partijdigheid voor de Franschen beschuldigd zal worden) leest: »Am 18^{ten} hatten die Franzosen ungefähr 100,000 M. Infanterie und Kavallerie auf dem Schlachtfeld; die Deutschen in den acht Armeekorpsen auf dem Linken Moselufer, sammt den zugehörigen Reiterdivisionen *mindestens* 200,000; die Franzosen hatten etwa 450 Kanonen (*die Mitrailleusen eingerechnet*), die Deutschen 720 Geschütze.

In »*La campagne de 1870, par un officier de l'armée du Rhin*,» vinden we die sterkte opgegeven: voor de Duitschers, 7 korpsen, dus \pm 210,000 man.

En in »*La campagne de Metz, par un général Prussien, traduit de l'Allemand, par FELIX EDOU*» (*Spect. Milit.*, 24^e volume, page 190), lezen we: dat, op den avond van den 17den Aug., daags voor den slag van St. Privat, de Koning beschikken kon over 8 legerkorpsen, waarvan 3 welke nog intact waren, met inbegrip der cavalerie sterk 240,000 man. Iets verder rekent die Deutsche schrijver nu wel uit, dat er slechts 180,000 man *direct* aan den strijd hebben deelgenomen, maar de presentie in de nabijheid van het slagveld van legerkorpsen, ook al komen ze niet bepaald aan den vijand, oefent wel degelijk invloed uit; al ware het alleen maar door het mogelijk maken van handelingen, die anders te gewaagd zouden wezen. In ieder geval, dat blijkt uit de latere capitulatie, had BAZAINE den 18den Augustus op zijn gunstigst gerekend, 120 à 130 duizend valide troepen *buiten Metz op het slagveld*, zoodat de Duitschers, om niet van het geschut te spreken, dan toch nog een overmacht van \pm 50,000 hadden. En die Franschen waren waarlijk geen intacte troepen, daarvoor hadden ze twee dagen te voren bij Rezonville—Mars-la-Tour, moreel en fysiek te veel geleden.

En welke leering wordt nu uit dien veldslag getrokken? De weinig troostrijke bewering, dat die veldslag het bewijs levert, dat het bezit van sterke defensieve stellingen eerst dan goed en nuttig zal zijn, wanneer men in het bezit is van een behoorlijk samengesteld, georganiseerd manoeuvreervardig leger. Weinig troostrijk inderdaad, want vermits ons leger bij de tegenwoordig weinige tijd van voorbereiding, wel niet dadelijk met zulke eigenschappen toegerust tegenover den vijand zal komen, zijn onze illusieën over

de verdedigbaarheid onzer stellingen daarmede voor goed den bodem ingeslagen.

Wij voor ons komen tot een meer geruststellend resultaat en beweren, dat juist èn Wörth èn Gravelotte—St. Privat getoond hebben, in welke hooge mate een doeltreffend partij trekken van het terrein tegen overmacht kan opwegen. Want alleen door natuurlijke sterkte der positie heeft MAC-MAHON bij Wörth met 30,000 tegen 80,000 en BAZAINE bij St. Privat met 120,000 tegen 180,000, een ganschen dag kunnen standhouden; volgens de verklaring van den hierboven bedoelden Pruisischen generaal in »*La campagne de Metz*,» de laatste, d. i. BAZAINE, *zonder één trophée, ja nog geen affuit* te verliezen.

En die stelling had toch ook zijn nadeelen, en is waarlijk niet bij een in vredestand gekozen *verdedigingslinie* te vergelijken. Bij het bespreken van het slagveld van St. Privat wordt wel overal gewezen op de natuurlijke sterkte die het terrein aan het Fransche leger opleverde; maar de onpartijdigheid eischt dan ook, dat men tevens in aanmerking neme, hoe het terrein den aanvaller begunstigde. Immers de bosschen en het geaccidenteerde terrein voor het front der stelling, waren vooreerst oorzaak dat de Duitschers hunnen opmarsch tot vrij dicht voor de stelling konden uitvoeren, zonder veel van het vijandelijk artillerievuur te lijden. Een groot voordeel, vooral voor de getrokken artillerie, ging daarmede voor de Franschen verloren. En ten andere, juist door dat bedekte terrein konden de Duitschers ongemerkt, die zoozeer geroemde kolossale zwenking volbrengen, door welke frontverandering het Fransche leger 's avonds geënveloppeerd was.

Die frontverandering, die ontzaggelijke zwenking, waarbij het 12de (Saksische) korps een flankmarsch van 4 uren uit te voeren had, zou die wel zoo fraai geweest zijn, als de Deutsche overmacht minder, of de Franschen sterker waren geweest; in staat om op grooter schaal, dan hunne zwakte nu permitteerde, offensieve retours uit de stelling te maken? Nu toch reeds was bijna de avond en daarmede de strijd gevallen, vóór dat de gewenschte inwerking der Saksers op den uitersten rechter vleugel (St. Privat) kon plaats hebben.

Nogmaals, wij gelooven dat verreweg het grootste gedeelte der Deutsche zegeprelen aan overmacht moet worden toegeschreven. Ordelijk, methodiek, in verband met elkander en volgens de regelen der krijgskunst, zien we de Deutsche legers hun inval in Frankrijk bewerkstelligen. Nergens weifeling, geen zondigen tegen de voorschriften van veiligheid, geen misslagen, gevolg van onvoorzigtig te ver gaan, niets daarvan kan men den Duitschers ten laste leggen. Maar evenmin is er veel in hunne operatiën, dat aan het geniale van enkele Napoleontische veldtochten herinnert. Geen Jena, geen Marengo. Voet voor voet wordt door de legers in verband met elkaar voortgerukt. Ja, men is geneigd te gaan gelooven, dat ter wille van dat soms angstvallig of overdreven bewaard verband, de voordeelen van beslissende overwinningen soms zijn verloren gegaan. Waaraan toch anders is het toe te schrijven, dat na den slag van Wörth, de overblijfselen van MAC-MAHON's leger niet

krachtiger zijn vervolgd geworden. Na een overwinning zoo volkomen, had de overwinnaar, dunkt ons, moeten beletten dat uit die overblijfselen nog de kern kon worden gevormd van een leger, dat men drie weken later andermaal zou te bestrijden hebben. Bij Wörth hadden immers de Duitschers genoeg overmacht om zich voor een oogenblik van dat verband met de andere legers los te durven maken. Dat men die restes te Sedan toch wel krijgen zou, was toch nog niet te voorzien, en hun optreden aldaar doet wel eenigszins denken aan de komst van BLÜCHER'S legerscharen te Waterloo, dat een gevolg was van ongenoegzaam energieke vervolging na Ligny.

Het succès verandert soms schijnbaar fouten in bewonderenswaardige optiën, maar de fout blijft bestaan.

Wat heeft men het niet de Fransche cavalerie — en wij voegen er gaarne bij, met recht — verweten, dat zij den veiligheids- en vooral verkenningdienst op groote schaal zoo slecht begrepen en uitgevoerd heeft. Maar die zoo zeer geroemde Deutsche voorhoede-cavalerie schijnt toch ook niet altijd even intelligent gewerkt te hebben. Hoe komt het bijv. dat MAC-MAHON'S leger Châlons reeds verlaten had en op marsch was naar Rethel, toen de lichte cavalerie der Deutsche voorhoede die troepen nog steeds in de richting van Parijs waande, en eindelijk niet *zij*, maar een indiscreet courantenbericht uit Mezières, dat van Berlijn naar het Deutsche hoofdkwartier gezonden werd, het spoor van de Fransche achterhoede deed terugvinden. Is dat wat de Duitschers, zoo te recht, als een eerste gedragsregel der voorhoede voorschrijven, »het altijd voeling blijven houden met den vijand?»

Misschien zal men mij tegenwerpen, dat het bosch- en heuvelachtige terrein, de weinige goede wegen, eene krachtige vervolging niet toelieten na den slag van Wörth. We moeten erkennen dat het terrein de beweging der cavalerie niet gunstig was. Doch dat terrein was den terugtrekkende nog veel nadeeliger; het vormde in den Col de Saverne en nevenliggende bergpassen der Vogesen, defilé's in den rug van den geslagene. Juist daarom had men, zooals men zegt, dat geslagen leger tegen de defilé's moeten accoleeren, en niet wachten tot dat het zich achter die defilé's veilig verzamelen kon. De Duitschers waren door den strijd te veel uitgeput, zegt Rüstow. Als het den Franschen gegolden had, zou men het verwijt wel hooren: »Dan hadden ze maar voor het bewaren van versche troepen moeten zorgen; die moet men immers hebben om den aftocht te dekken, of de vervolging over te nemen.» En in ieder geval, tusschen krachtig vervolgen en het spoor van een geslagen leger bijster worden, is een groot verschil.

Alvorens van ons eerste punt af te stappen, een enkel woord over de discipline of liever over het gebrek daaraan in het Fransche leger. Men moet niet willen »être plus royaliste que le roi» en nu de Fransche officieren zelve, en met name de schrijver van »*Les causes de nos désastres*» flink weg spreekt over »les causes de l'indiscipline,» moeten we wel bekennen dat die kanker in Frankrijk tot veel kwaads geleid heeft. Toch gelooven we, dat men in

dit opzicht niet altijd genoeg het leger van de in den loop des oorlogs gevormde strijdkrachten onderscheidt; en wat men van de mobielen in het kamp van Châlons en elders heeft gehoord (ter loops gezegd, een bewijs dat de subordinatie niet altijd met de geletterdheid toeneemt) moet niet het eigenlijke leger tot een verwijt worden gemaakt. Men bedenke verder, dat orde en tucht zich gemakkelijker laten handhaven bij troepen waarvan iedere pas, om zoo te zeggen, eene zegepraal is, die van alles ruimschoots zijn voorzien, dan dáár waar de soldaat van den eersten dag af aan niets dan tegenspoed, oneer en gebrek ondervindt. En indien men dan zulke zwaar beproefde troepen eene energie ziet ontwikkelen, die den vijand zelf eerbied inboezemt, — getuige de woorden alweer van den Pruisischen generaal in *la campagne de Metz*, »on se fera une idée, de l'esprit qui regnait parmi ces excellentes troupes, si l'on réfléchit, qu'après des combats aussi gigantesques, les vainqueurs n'avaient d'autres trophées, que sept pièces de canon,» is men dan niet geneigd te vragen, of de betreurenswaardige gevallen van indiscipline en bandeloosheid wel ooit aan den dag zouden zijn getreden, indien het Fransche leger minder groote désastres had ondervonden?

Gaan wij thans tot ons tweede punt de *oppervlaktigheid* over.

Te midden van zoovele »questions brûlantes» van den dag, vooral door den jongsten oorlog in het leven geroepen, wenschen wij de aandacht te vestigen op een legerbelang, waarvan de behartiging afgescheiden is van alle wetten op defensie, organisatie, enz.

Wij willen de vraagstukken van »tromp- tegen achterladers bij de artillerie te velde,» van »tijd- en schokbuizen,» van »schietsgaten en overbankvuur,» van indeeling van mitrailleurs bij de artillerie of infanterie, onaangeroerd laten. Nu zooveel meer competente beoordeelaars in al die zaken het laatste woord nog niet gevonden hebben, zullen we het beslissend oordeel daaromtrent van den tijd moeten afwachten. Toen wij hierboven meenden te moeten waarschuwen tegen overdreven bewondering, was dit niet omdat ook wij in de Duitschers niet zeer veel navolgenswaardigs vinden. Doch wat ons vooral treft, is de oordeelkundige wijze waarop in het Deutsche leger de reglementen en voorschriften, in den dienst te velde voorzien.

In het hierboven reeds aangehaald artikel van de *Oestr. Mil. Zeitschrift*, de Tactiek der Pruisen enz., hebben de volgende woorden van den Oostenrijkschen schrijver onze aandacht getroffen:

»Man kann fast sagen, wer Einen kennt, kennt alle Officiere seiner Waffe.

»Es entspringt daraus der ungeheure Vortheil der Verlässlichkeit der Maschine, das heisst, es ist gleichgültig, ob ein Befehl dem N. oder Z. ertheilt wird; er wird stets nach den allgemein festgesetzten taktischen Grundsätzen aufgefasst, und nur nach der Fähigkeit des Einzelnen besser oder weniger gut, stets aber mindestens im minimal-Erforderniss für das Gelingen des Ganzen gelöst werden.»

Er ligt diepen zin in die woorden. Ja ze doen bij ons de vraag rijzen, of daarin niet grootendeels het geheim ligt van dien zoo algemeenen roep over de bekwaamheid der Pruisische officieren.

Wat wil dat zeggen, »die een officier kent, kent al de officieren van dat wapen.» Beteekent het niet, dat de reglementen en voorschriften zoo volledig, zoo doeltreffend in alles voorzien, zoo rekenschap hebben gehouden met veranderde tijden en toestanden, dat de goede uitvoering van tal van ondergeschikte, maar niet minder belangrijke verrichtingen, niet afhankelijk is van de meer of min juiste opvatting en van den trap van wetenschap waarop zij staan die met de uitvoering zijn belast; maar dat men waarborgen heeft, dat zelfs de middelmatigsten nog volkomen voor hunne taak berekend zijn.

De individualiteit lost zich als het ware tot zekere grenzen op in de door bekwame hand gestelde voorschriften. Daarbuiten kan natuurlijk de meerdere wetenschap nog zeer goed vruchten afwerpen; de buitengewoon ontwikkelde subalterne-officiëren kunnen nog altijd veld voor hunne bekwaamheden vinden, maar allereerst moet door een ieder aan het volstrekt noodige beantwoord worden.

Hier zij ons een kleine uitwijding over onze militaire vorming geoorloofd. Onze opmerkingen zijn natuurlijk zeer algemeen. Een ieder behoeve zich slechts af te vragen, in hoeverre een in sommige opzichten minder gunstig oordeel op hem toepasselijk is. Mochten enkelen zich door dat generaliseerend oordeel te kort gedaan vinden, het zoude ons zeer spijten, doch vermits het op onze innige overtuiging gegrond is en het hier een belang van het leger geldt, meenen we dat oordeel gerust te mogen uitspreken.

Waar trouwens een verwijt gedaan wordt, passen wij het gerust, in de eerste plaats op ons zelve toe.

Ja, wij gelooven, met den Oostenrijkschen schrijver, dat de Duitsche subalterne-officiëren ons *in geleerdheid en algemeene beschaving* niet vooruit zijn. Een der eerste kenmerken toch van universeele ontwikkeling is stellig taalkennis. En terwijl nu bijna alle Nederlandsche officieren zich vrij goed in eene, velen in twee, enkelen in drie vreemde talen weten uit te drukken, werken en tijdschriften, enz. in die talen lezen en begrijpen, is het een bekend feit, dat de grootste meerderheid der Duitsche officieren geene andere dan de moedertaal kent. In ons klein leger is het getal der officieren die schrijven, betrekkelijk grooter dan bij onze naburen. Men zie slechts het maandelijksch overzicht in de militaire tijdschriften. Maar en ja daar zijn we, aan onze vraag gekomen; wordt er niet wel wat veel geschreven? Is er onder die pennevruchten niet zeer veel onrijps? Onder die schriftstellers zijn er zeker velen, die ons werkelijk met ieder hunner geschriften iets goeds aanbrengeu, wier namen wij dan ook gaarne aantreffen. Maar treft men daareuven niet dikwerf stukken aan waarvan de oppervlakkigheid duidelijk doet zien, dat het den schrijver hoofdzakelijk te doen is geweest om het »se voir

imprimé," of omdat het tijd wordt »dat men weer eens iets van hem tegenkomt." Er is in enkele dier geschriften een meesterachtig, apodiktischen toon, die met een ongelooflijke gemakkelijkheden, de moeilijkste knopen doorhakt. Bijv., terwijl bevoegde beoordeelaars nog niet weten waar eigenlijk de mitrailleuse, dat amphibie in de krijgskunst, te huis behoort, bij de infanterie of artillerie; terwijl bijv. de Beiersche kapitein THURHEIM, die reeds lang voor den oorlog van dat nieuwe wapen zijne studie had gemaakt en gedurende den oorlog eene batterij van die vuurmonden gekommandeerd heeft, verklaart nog niet bepaald te durven zeggen, welke de tactische rol is die men aan de mitrailleuse moet toekennen, vinden we in een, van de hand van een jong infanterie-officier gesteld artikel, flink weg, zonder eenige aarzeling, de plaats der mitrailleuse-batterijen op het slagveld aangegeven. Ja zonder eens even te overwegen of het er niets toe doet, dat men bij dat wapen de gewone infanterie-patroon of projectielen van zwaarder kaliber gebruikt; iets wat toch al dadelijk op de plaatsing invloed uitoefent.

Anderen gaan, om toch vooral met geen nietige détails te doen te hebben, de verdediging des lands op groote schaal behandelen. Ze ontmoeten daarbij op hunnen weg natuurlijk tal van technische zaken, torpedo's, gepantserde vaartuigen, gebruik van telegraaf en spoorwegen, kustbatterijen, enz. Over die slagboomen springen ze luchtig heen. Hoe ieder van die zaken er uit ziet? Foei, dat zijn immers kleine détails. Ja, wij zijn niet vreemd aan het denkbeeld, dat er onder die strategen zijn, die heel raar zouden staan te kijken, indien men ze op hun eerewoord afvroeg, hoe nu wel deze of die torpedo werkt, wat nu eigenlijk die Pruisische schokbuis is; waarop nu die »zoogenaamde nieuwe tactiek" uitdraait; hoe onze militaire telegraphie bestaat enz.? Dikwerf krijgt men van die landsverdedigers op groote schaal ten antwoord, »och je weet wel, enfin torpedo's, dat is toch een bekende zaak," de »bekende mitrailleuses," de »bekende dit en dat." Het doet denken aan de »bekende carrières van Jaumont," waarover na den slag van St. Privat, al de Fransche gedelegeerden spraken, zonder dat een van allen ze kende.

Het komt bij de lezing of bij het hooren van vele van die oppervlakkigheden voor, alsof door sommigen wat minder zou geschreven worden, juist als ze wat meer wisten.

Wat werd er niet al lang met Pruisen's algemeene dienstplicht geschermd, vóór dat vooral door den kapitein VAN TUERENHOUT, het een ieder recht duidelijk werd, hoe dat stelsel nu wel precies in elkaar zit. Vroeg men er naar, dan was het weer: »Och, dat weet je wel; enfin, iedereen in de gelederen! en de détails? och dat deed er immers niet toe.

Tegen tien vraagpunten voor generaals, die door jonge luitenants behandeld worden, leest en hoort men ééns iets uit onzen eigen werkkring besproken en ter harte genomen. En toch, waarlijk voor den eenvoudigen infanterie-officier valt in tijd van vrede tegenwoordig heel wat te leeren, wil men in tijd van oorlog voor zijne taak berekend zijn.

Bijv. de legers doen immers bijna geen pas meer, of die pas is technisch voorbereid. En dat opbreken, herstellen van spoorweg- en telegraafverbindingen; die toepassing op groote schaal van vluchtige versterkingen op het slagveld, die wijkplaatsen tegen granaatvuur, al die pionnierrichtingen, die dagelijks van *den eersten oogenblik* af aan voorvallen; mijn hemel, waar moet dat dan toch allemaal van daan komen? Men leest en spreekt maar van: »pionniers bij de voorhoede doen dit, doen dat, herstellen hier, maken dáár.» Maar *wie* zijn die pionniers? *Wij*, de eenvoudige militie-infanterie, *wij* zullen dat alles moeten verrichten, want we bezitten immers geene andere technische troepen, dan ons beetje mineurs, die men dan wel elders noodig heeft (zie de artikelen in de *Spectator*, van den luit.-adjutant bij de mineurs SIX, over »Pionniers»).

En juist omdat tijd en middelen ontbreken om den infanterie-milicien ook nog zoowat pionnier te maken, juist omdat wij, de officieren, al die zaken niet practisch beoefenen kunnen, juist daarom is het dubbel plicht, om ze voor het minst *theoretisch* te kennen. Als de oorlog uitbreekt worden immers bij hetzelfde besluit dat de milicie oproept, onze hersenen niet op voet van oorlog gebracht, en als *wij* dan niet weten, hoe dit en dat althans geleid en aangepakt moet worden, hoe moet het dan gaan? Wat heeft men bij een bataljon er dan bijv. aan, of ook al de *acht* pelotonskommandanten, ieder in tijd van vrede, een eigen project van landsverdediging of organisatie gemaakt hebben, als het bijv. in het geheele bataljon een geheim blijft, hoe het bivak in orde gebracht, hoe deze of gene werkzaamheid moet ingedeeld en geleid worden.

Komaan, met de hand op het hart gezegd, zijn er niet velen nog onder ons, voor wien het handboek van den pionnier, dat (het is niet aanlokkelijk duidelijk overal) voor den infanterie-officier, voor een groot gedeelte het *abc* moest wezen, nog tamelijk onbekend is. Men bedenke wel dat wij niet volstaan kunnen, met wat men eenige jaren geleden aan de Academie of op den cursus leerde. Juist de verrichtingen der infanterie te velde zijn in de laatste jaren zooveel menigvuldiger geworden. Op het gebied van pionnierdienst en vluchtige versterkingskunst, ziet men dagelijks zooveel nieuws, wat in de eerste plaats den infanterie-luitenant aangaat, dat men er zijn ledigen tijd al vrij aardig mede doorkomt.

Men hoort zoo dikwerf den stelregel verkondigen: »Och in de practijk geschiedt het toch anders dan in de boekjes,» en omdat men dan niet alles practisch beoefenen kan, zeggen ze, »dat de theorie toch niets geeft.» En met dat pretext maakt men zich van de heele zaak af; *pretext*, want juist het omgekeerde is waar. Kon men alles in vreedstijd practisch leeren, dan konden we de boekjes wel missen.

Anderen zeggen, »dat helpt zich van zelf.» In onze militie, dat is een harer voordeelen, zitten allerlei elementen: schrijnwerkers, timmerlieden, metselaars, kortom, handwerkslieden te over; daarover behoeven we ons

niet te bekommeren. Die stelling hebben we door oudere, zeer bekwame officieren hooren uiten. Maar, eilieve, we kijken anders zoo graag naar de Duitschers, och ziet eens, hoe daar iedere groote legerafdeeling in dat opzicht is toegerust, met: »Schanzzeugkolonne, Brückentrain, Telegraphen- und Eisenbahn-Abtheilungen,» enz.; en in dat leger zullen de hierboven genoemde elementen zeker wel zijn. Een bewijs, dat men het daár op de gepriveerde kwaliteiten toch liever niet laat aankomen!

Zijn misschien, wat al die détailuitvoeringen betreft, die Duitsche lagere officieren ons ook voor! Wij schrijven en spreken meer en beter; we zijn misschien veel betere strategen; maar we hebben reden te gelooven, dat ze door voorbereiding in vredestand, volkomen voor hun oorlogsdienst berekend zijn. »Werr einer kennt, kennt sie Alle.»

Mij dunkt ik hoor mij reeds tegenwerpen, dat ik, met het oog op hetgeen ik hierboven omtrent de operatiën der Duitsche legers schreef, wel iets heb van »le diable qui pêche la morale.» Anders gezegd, dat ik in de fout verval die ik bestrijd. Ik heb daarover nu eigenlijk ook al spijt, maar het staat er nu eens, en het grootste bewijs dat mijn verwijt opzichtsens die generaalsquaestiën door luitenants behandeld, goed gemeend is, geef ik, door het al dadelijk op mij-zelfen toe te passen. Men kan een ziekte hebben en toch, ja juist *daarom*, anderen er voor waarschuwen. Ik wil gaarne trouwens belooven, dat het entameeren van vraagpunten voor legeraanvoerders, mij vooreerst niet meer gebeuren zal.

Maar waar komt dan toch die oppervlakkigheid van daan? dat is toch geen karakteriseerende trek van Nederlanders? Naar ons bescheiden oordeel, werken twee oorzaken die kwaal in de hand:

- 1°. het oppervlakkige van enkele onzer militaire leerboeken;
- 2°. omdat het zich met détails bezighouden ondankbaarder is. Als men zoo'n groot strategisch vraagstuk behandelt, maakt dat meer effect. Het vereischt ook niet zooveel, dikwijls drooge studie van cijfers enz.

We zullen dat eerste punt nader moeten toelichten. Staan wij eens voor eenige oogenblikken bijv. bij de voorschriften voor onzen voorpostendienst stil. Nog altijd wordt als handleiding ten deze aan de Academie, op onze militaire inrichtingen voor onderwijs, de tactiek en velddienst van VAN MULKEN gevolgd. Wat daarin voorkomt omtrent het uitzetten der voorposten, moge voorheen, bij de mindere mobiliteit der legers, passende geweest zijn; hoewel we ons moeilijk toestanden voor den geest kunnen halen waarin die voorafgaande, tijdroovende verkenningsrid van dien voorhoedekommandant met zijn chef van den staf en al die detachementskommandanten, doenlijk is. Er staat wel bij, dat dit slechts plaats heeft, als het leger eenigen tijd op die plaats blijft; ja, maar een leger dat eenigen tijd op dezelfde plaats blijft, zooals bij het uitbreken des oorlogs, bij wapenstilstand enz., is gekantonneerd, en later krijgt men in een afzonderlijk hoofdstuk, de regeling van den voorpostendienst bij kantonnementen. De zaak schijnt dus niet recht dui-

delijk. Maar hoe het ook geweest zij, dat heeft de jongste oorlog bewezen, *thans* geschiedt het niet meer zoo, *kan* het niet meer zoo geschieden. In Duitschland had men die waarheid dan ook al *vóór* den oorlog ingezien, daaraan heeft Pruisen zijn nieuw velddienst-*reglement* te danken. »Die Verordnung, über den Felddienst, und die grösseren Truppenübungen,» komt ons in die materie als een meesterstuk voor. Wij hebben het woord *reglement* opzettelijk cursief geplaatst, omdat wij het gemis van een zoodanig *reglement* betreuren. Juist voor den dienst te velde achten we het noodig, dat *beknopt* en *stellig* worde aangegeven, wat men in normale gevallen te doen hebbe.

De veiligheidsdienst is zoo gewichtig, dat het nimmer van meer of min juiste opvatting mag afhangen hoe de dienst geschiedt. Zooals de zaak nu staat, geeft de een de voorkeur aan stelsels van schild- en veldwachten en voorpostendetachementen; de ander houdt meer van kozakkenposten. De eene troep wordt daardoor meer in de 1ste, de andere in de 2de wijze geoefend. Hoe het bepaald *gebeuren* MOET, weet niemand. Is het niet jammer dat men bijv. volop bepaalde voorschriften heeft voor den wachtdienst in vreedestijd, waar de chefs volop tijd hebben de zaken in overeenstemming met lokale toestanden te regelen, en daarentegen niets dan facultatieve aanwijzingen, die wel zoo wat door de gewoonte wet geworden zijn, voor onzen dienst te velde.

Haal de eerste de beste sergeant 's nachts uit zijn bed, hij zal half slapende perfect de wacht opbrengen enz.; maar te velde, waar men dikwerf met van vermoeienis uitgeputte hersenen en lichamen te doen heeft, vordert die dagelijksche gewone dienst ons zooveel te meer geestinspanning, aangezien de min of meer doelmatige uitvoering van ieders oordeel afhangt.

Men werpe mij nu niet tegen dat te velde, tijd, terrein en omstandigheden — o die ellendige phrase heeft altoos veel kwaad aan de tactiek gedaan — alles bepalen; dat men daar niet machinaal mag wezen. Het is waar, terrein en omstandigheden wijzigen veel, maar juist, alweer omdat die bijzondere omstandigheden, veranderingen medebrengen, die den geest bijzonder inspannen, juist daarom moet men al datgene wat *men zeker weet*, *dat altijd zal moeten geschieden*, *stellig* en *duidelijk* voorschrijven, opdat voor 't minst daarin gelijkheid heersche en twijfelachtigheid verdwijne.

Wie onzer weet nu *bepaald* hoe er bijv. gebivakkeerd zal worden? Ieder heeft zoowat zijn eigen bivakje; maar hoe gaat dat nu, als bij verschillende onderdeelen en verschillende wapensoorten van eene kolonne, ieder met zijne bijzondere inzichten aankomt. Er zijn toch zaken in acht te nemen, die men zeer bepaald moet weten. Bijv. in de buurt van een bivak heeft men gaarne eene stroomende beek. Welaan, als nu nergens te voren is bepaald, door wie en hoe het gebruik van die beek wordt geregeld en verdeeld, dan zit misschien het 4de bataljon bovenstrooms zijne kleederen of voeten te wasschen, terwijl een lager aan de beek geplaatste afdeling, bezig is daaruit drink-

en kookwater te halen. De eene afdeeling maakt veldsekreten daar en zoodanig, dat zij hunne tegenwoordigheid zeer onaangenaam annonceeren bij de kookgaten eener andere afdeeling. Ja, als die onaangenaamheden zich voordoen, zal daarin wel verandering komen, maar na over en weer pourparlers, die twee groote nadeelen medebrengen. Vooreerst rooven ze tijd, een tijd die ten koste is van de toch reeds weinige rust van den soldaat. En ten andere — dit is nog van meer gewicht — de soldaat, de aarzeling zijner meerderen bespeurende, reeds dadelijk, den eersten dag, nog voor de gevechten, verliest het vertrouwen in de officieren, den eenigsten moreelen steun van den milicie-soldaat.

Wij zijn in het garnizoen als met „gedrukten” overladen, waar men tijd volop heeft om staten enz. te maken. Maar voor den dienst te velde, waar de tijd zoo kostbaar is, heeft men niets. Zie alweer hoe in het Pruisische reglement een stuk kaartpapier, waarop alles gedrukt is, wat steeds op een patrouille- en veldwacht-rapport voorkomt, ja het adres zelf, behalve de bijzondere persoon, gelijkheid, duidelijkheid in de rapporten brengt, den middelmatige den weg wijst, en maakt dat men, om zoo te zeggen, met een oogopslag het wetenswaardige er in vindt.

Bij ons zal A. zijn bericht beknopt en duidelijk inzenden, zoodat de saillante punten dadelijk opvallen. Maar B. werkt minder flink, verdeelt zijn rapport niet zoo in bepaald, van elkander gescheiden punten; men heeft noodig het geheel, ja soms tweemaal over te lezen, om het belangrijke er uit te extraheeren.

Maar is wellicht dat Pruisische reglement te machinaal? Om dienaangaande gerust te zijn, leze men slechts de inleiding, die tevens lessen bevat, waaruit voor ons veel leering te putten is.

Nogmaals, wij staan, wat algemeene ontwikkeling en beschaving betreft, stellig niet beneden het gros der Duitsche subalterne-officieren; maar het ontbreekt ons wel eens aan cijfers en détailzaken. Er zijn cijfers die op geen beginsel rusten; breken we ons daarmede het hoofd niet. Maar er zijn er ook, die men te velde niet straffeloos ignoreert; vergeten we dat niet.

Hebben we inderdaad juist gezien; is er in de laatste jaren een geest van oppervlakkigheid in de lagere officiersrangen vooral ingeslopen, dan is het niet genoeg op de kwaal te wijzen, maar het geneesmiddel moet ook aangegeven worden. Zonder nu apodiktisch te durven zeggen, welke de beste weg is dien men daartoe kan inslaan, zou, dunkt ons, het behartigen van het volgende, reeds waarborgen voor verbetering opleveren:

1°. Op onze inrichtingen van militair onderwijs stappe men toch vooral niet te spoedig van de details af. Och! als men in den geest zooal met strategische omtrekkingen en doorbrekingen, aan het hoofd van groote legerafdeelingen heeft gestaan, komt het maken van een stroohut, eene geschutstelling, van een flink veldwacht- en patrouille-rapport of terreinbeschrijving zoo nietig

voor. Men keert dan zoo ongaarne tot die détails terug. Men denke toch aan de gulden spreuk :

»Aimez les détails ; il ne sont pas sans gloire”

Leur seule connaissance conduit à la victoire.

2°. Ja, met dit middel, durf ik bijna niet voor den dag komen; want bij het lezen daarvan zie ik veel schouderophalen, hoor ik reeds mompelen, »die wil ons weer laten schooltje spelen bij den majoor.” Ik deed met het oog op het succès van mijn schrijven, misschien beter er niet mede aan te komen. Het is zoo aan het eind van de zaak, en zonder nu te gelooven »que tout est mal qui finit mal,” had ik gaarne een aangenaamheidje voor mijn collega's om de rest beter te doen slikken. Intusschen het middel lijkt ons goed en we moeten dus ons niet laten weerhouden om het aan te geven. Het is trouwens een vervolg op het eerste.

We willen wel bekennen, niet waar, dat men bij de dagelijksche vorderingen der krijgswetenschap — (vooral de détails; och, in de groote zaken is zooveel, dat door alle tijden heen, bij bewapening met pijl en boog, zoo goed als met achterladers, hetzelfde zal blijven) — niet lang kunnen volstaan met de voor ons officiers-examen opgedane kennis. Is dat waarheid, dan moet de staat waarborgen hebben, dat wij die vorderingen volgen. Wij worden betaald, niet omdat we eens dit en dat, waaronder veel dat niet meer deugt, geweten hebben; maar opdat we ten allen tijde, zooveel mogelijk ten volle voor onze taak zullen berekend zijn. Nu is het waar, bij alle korpsen komen maandelijks tijdschriften enz., waarin ieder officier zien kan, wat voor zijn wapen en voor zijn rang vooral, als belangrijk in den vreemde is in het leven getreden. Wij weten buitendien zeer goed, dat bij vele, misschien bij alle korpsen, de jonge officieren, zooals men zegt, »worden beziggehouden.” Wij zouden zelfs korpsen kunnen noemen, waar met dat beziggehouden lang niet gebadineerd wordt. Maar toch, zouden niet wel eens hier en daar die tijdschriften de bibliotheek en daarmede de vergetelheid bereiken, zonder dat ieder officier weet wat daarin soms *noodzakelijk te weten* voorkomt. Wij zouden wenschen dat bijv. eens per maand, op ééne vergadering van officieren van een bataljon, eenvoudig inzage geschiede van wat onze *Spectators*, de *Oesterreichische Militärische Zeitschrift*, de *Allg. Milit. Zeitung*, de *Spectateur Militaire* inhielden aan belangrijks voor het wapen. Al bepaalde men er zich toe, dat een der officieren het voorlas, het zou reeds nut afwerpen. Dikwerf toch hoort men zeggen: »Ei zoo, is dit of dat daar te vinden; goed dat ik het weet, dan moet ik dat ding eens van de bibliotheek lichten.”

Door het zien en hooren van nieuwe zaken, wordt vooreerst de conscientie wakker geschud omtrent de noodzakelijke oude zaken die men vergeten heeft. Om niet verlegen te raken — want ja, dat moest men weten — gaat

men die fundamentele zaken weer eens nasuffelen, en van daar tot verder belangstellen is maar één pas.

Ja, en al vroeg nu de majoor of een ander eens over die dingen, over pionnier-versterkingskunst, artillerie-aangelegenheden, is dat dan nog zoo schooltje houden? We behoeven ons er immers niet over te schamen, te laten zien dat we het wel weten; te laten raden dat we het niet weten, dat is erger.

Het is waar, we zijn overtuigd, dat er dan minder geschreven zal worden, want de meesten als ze bij willen houden, wat voor hen van belang is, zullen dan zoo razend veel tijd niet hebben. Maar de Duitsche luitenants schrijven weinig; die ten tijde van NAPOLEON I, zoo wat in het geheel niet, en toch zeide hij er van: »Ce sont les sous-lieutenants, qui ont gagné mes batailles.»

En nu resumeer ik, wat ik als een goed gemeend woord, aan mijne kameraden meende te moeten toevoegen. Wacht u voor oppervlakkigheid en voor overdreven bewondering of afkeuring. Ge hebt gezien, ik bewonder op zijn tijd de Duitschers ook; maar ik houd vol, dat wij officieren, als we niet in het 1ste gebrek vervallen, er niet zoo hoog tegen op behoeven te zien. Te veel bewondering is reeds een annexeren onzer opinie. Wij zijn geen Franschen en geen Duitschers; maar vrije onafhankelijke Nederlanders, die zich altijd door vrij onderzoek en degelijkheid en niet door overijlden imitatiegeest moeten doen kennen.

Heb ik goed geraden, dreigen die gebreken in ons leger in te sluipen, dan heeft mijn betoog ten minste die verdienste, dat hier verbetering mogelijk is, zonder dat men die, als zoovele andere verschuift onder pretext dat die wet of die organisatie er eerst moet wezen. Want onder alle, ja de beste organisatiën en wetten, moeten de officieren ten volle voor hunne dagelijksche diensten te velde berekend zijn.

Maastricht, Januari 1872.

W. L. DE PETIT.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Oefeningen in de leerwijze der projectiën als voorbereiding tot het vervaardigen en begrijpen van eenvoudige fortificatie-teekeningen door J. C. J. KEMPEES, Kolonel der infanterie. Breda. BROESE & COMP. 1871. Prijs f 1,—.

Een boekje blijkens het voorbericht geschreven met het bepaalde doel, om het te doen dienen bij het onderwijs op de wetenschappelijke cursussen bij de korpsen infanterie en cavalerie. Bij de samenstelling van dat boekje is vooral gelet op de omschrijving, die in het programma van examen, voor de onderofficieren dier wapens, de mate van kennis aangeeft, welke van hen in de beschrijvende meetkunst zal worden gevorderd. Getrouw aan dat beginsel bevat het boekje dan ook juist zooveel als noodig is, bij het teekenen der veldverschansingen voorkomende, te kunnen verstaan en oplossen. De S. bezigt het verticale vlak niet als vlak van projectie en maakt als zoodanig alleen van het horizontale vlak gebruik. Intusschen is zulks natuurlijk meer schijnbaar dan werkelijk het geval, daar toch als men alleen horizontale projectiën en doorgangen geeft, de verticale projectiën en doorgangen dan blijkbaar door andere gegevens moeten worden vervangen, waarvan de eerste weder afhangen, zoodat ze dan toch ingewikkeld in die andere gegevens begrepen zijn. Zoo b.v. worden in het werkje punten in de ruimte bepaald door hunne horizontale projectiën benevens hunne afstanden tot het horizontale vlak. Die afstanden worden dan loodrecht boven of beneden eene bepaald aangenomen lijn uitgezet, naarmate de punten boven of beneden het horizontale vlak gelegen zijn, en komt daardoor de voorstelling van punten in de ruimte dus eigenlijk volmaakt overeen met de gewone voorstellingswijze als men namelijk tot verticaal projectievlak aanneemt, het verticale vlak dat door de aangenomen lijn kan worden gebracht.

Een vlak wordt in het werkje bepaald door zijn horizontalen doorgang en een punt daarbuiten. Zet men de hoogte van het gegeven punt aan de behoorlijke zijde uit op eene lijn, die loodrecht op den gegeven horizontalen doorgang staat, dan komt deze wijze van voorstellen overeen met het aannemen van een verticaal vlak van projectie, loodrecht op het gegevene vlak.

Voor iemand, die de gewone leerwijze met behulp van twee projectievlakken kent, heeft deze nieuwe wijze van voorstellen geene moeilijkheid hoegenaamd, terwijl hij,

die geheel vreemdeling is op het gebied der beschrijvende meetkunst door de in het werkje gevolgde wijze ter bepaling van den stand van punten, lijnen en vlakken, naar het ons voorkomt, niet spoediger of beter tot het doel zal worden gevoerd, dan door de gewone en meer gebruikelijke methode, waarbij steeds van twee projectievlakken wordt gebruik gemaakt. Liever dan ook hadden wij gezien, dat in het werkje de methode, zooals zij door MONGE is gegeven en die in eenvoudigheid en algemeenheid niets te wenschen overlaat, ware gevolgd geworden. Dan zou het ook met meer grond eene inleiding hebben kunnen heeten tot meer voortgezette studie der beschrijvende meetkunst. Als bijzondere toepassingen op het gebied der fortificatie zouden dan eenige voorbeelden hebben kunnen worden behandeld volgens de methode der *plans cotés*. Intusschen in dat opzicht kan men van meening verschillen.

De stof zelf is, zooals wij dat van den S. gewoon zijn, behandeld met eene overgroote mate van duidelijkheid.

Niemand, die de werkjes van den heer K. kent, zal kunnen zeggen, dat zij lijden aan de kwaal van kortademigheid; integendeel alles, zelfs de eenvoudigste zaken worden daarin bij herhaling verklaard en toegelicht; elke bedenking, die zich zou kunnen voordoen wordt bij voorbaat uit den weg geruimd.

Meer nog dan in de andere werkjes van den S. is zulks het geval met de hier besproken wordende oefeningen, en wij kunnen het niet verheelen, dat bij het doorlezen daarvan, een soort van ongeduldig gevoel ons meer dan eens onwillekeurig overviel.

Uitgaande van de meening, dat alle onderwijs en studie tot hoogste doel moet hebben ontwikkeling van den geest en daarom zooveel mogelijk tot zelfstandig denken en logisch oordeelen moet opleiden, zoo achten wij in het algemeen die methode van studie en onderwijs de beste, waarbij aan den leerling in ruime mate en op oordeelkundige wijze de gelegenheid tot zelfdenken en overwegen wordt gegeven.

Daarom zal men begrijpen, dat wij de bovengenoemde overgroote duidelijkheid juist niet als een deugd in het werkje kunnen erkennen. Zelfs als men zich zijne leerlingen voorstelt bedeed met eene hoogst geringe mate van bevattingsvermogen, dan nog achten wij eene wijze van behandeling, die meer tot zelfdenken uitlokt en aanspoort, verkieslijk boven de in het werkje gevolgde. Nu is het den S. blijkbaar niet te doen geweest om eene volledige handleiding, ook maar van een bepaald onderdeel der beschrijvende meetkunst te leveren; veelmeer was zijn streven, om op gemakkelijke wijze den weg te doen bewandelen, die tot het verstaan en begrijpen van eenvoudige fortificatie-teekeningen zou kunnen leiden. In dat opzicht dus meer eene populaire dan wetenschappelijke behandeling van een deel der beschrijvende meetkunst. Eene zoodanige behandeling der wetenschap kan vooral uit het oogpunt van practische toepassing groote waarde hebben; doch dan vervalle men niet in de fout van waarheden, die voor een ieder evident zijn, te willen bewijzen (onder meer anderen b.v. § 20), evenmin als men zich moet laten verleiden tot het behandelen van onderwerpen, tot wier recht begrip meer kennis vereischt wordt, dan men bij zijne lezers veronderstelt (§ 56—59).

D'ALEMBERT geeft in zijne *mélanges de littérature* in dat opzicht belangrijke wenken, die hij schijnt gegrond te hebben op de altijd bewonderenswaardige voorschriften van PASCAL voor de beoefening der philosophische wetenschappen. Een der stelregels

van PASCAL is o. a.: „N'entreprendre de démontrer aucune des choses, qui sont tellement évidentes d'elles-mêmes, qu'on n'ait rien de plus clair pour les prouver.”

De groote JOHN HERSCHEL, die zoo bij uitnemendheid het populariseeren der wetenschap verstond, zegt te dien aanzien evenzoo: „its object is not to convince or refute opponents nor to inquire under the semblance of an assumed ignorance for principles of which we are all the time in full possession — but simply to TEACH what is known”...

Het geheel geeft ons den indruk alsof de S. met de uiterste consequentie getrouw heeft willen blijven aan zijn stelsel, om in het boekje op te nemen, niet meer maar ook volstrekt niet minder dan juist datgene wat volgens de letter van het voorschrift van examen, van de aspiranten zou kunnen worden gevraagd.

Een zoodanig keurslijf kan soms zeer belemmerend wezen, vooral als men weet, dat de maatregelen, die genomen en de voorschriften die uitgevaardigd worden aangaande ons militair onderwijs, het afnemen van examens en van veel wat daarmede in verband staat, niet altijd getuigen van eene juiste waardeering of zelfs van zaak-kennis; maar juist daarom hadden wij wel gewenscht dat de heer K., door de stof zoo geheel te kneeden naar het ontvangen recept, niet zooveel steun aan die min-wenschelijke richting hadde gegeven.

De werkstukken in het boekje voorkomende, zijn zooals zich niet anders liet verwachten, met zorg gekozen en opgelost. Zinsneden als b.v. onder § 41, 1^o. en § 69 voorkomende, zijn gelooven wij moeilijk onder de rubriek „bepalingen” te rangschikken; terwijl wij veronderstellen, dat de S. in hetgeen in § 72 en volg. wordt gezegd ter wille van de eenvoudigheid, eenige concessie heeft willen doen aan de juistheid en algemeenheid. In dat opzicht kunnen wij ons evenwel niet vereenigen met de wijze waarop in § 75 de schaduwlijn op het oppervlak van den gewonen kegel wordt bepaald. — Dat wij slechts eene enkele drukfout (blz. 56, r. 4 en 5 v. o.) konden ontdekken, kan natuurlijk voor nauwkeurige correctie bewijzen.

Het boekje zal, bij oordeelkundig gebruik, goede diensten kunnen bewijzen aan de onderofficieren der infanterie en cavalerie. Buiten dien kring zal het waarschijnlijk niet veel aanwending vinden.

Het beleg van Parijs 1870/71. Overzicht van Fransche en Duitsche zijde of de ellende in Frankrijk door verzuim en onkunde; de kracht van Duitschland, en velen der toestanden, waarin een ieder kan geraken, als bijdrage tot de instandhouding onzer vrijheid, door C. D. L. MUSCHART, Kapitein der Infanterie. Amsterdam, Firma R. C. MEIJER, 1871. Prijs f 1,60.

Een boek geschreven met een uitnemend doel. De Schrijver heeft het beleg van Parijs als onderwerp gekozen, om gelegenheid te vinden te wijzen op tal van zaken, waarvan het nalaten of verwaarloozen in vreedestijd tot noodlottige gevolgen leiden moet, als de oorlog uitbreekt. Telkens als in zijn verhaal omstandigheden vermeid

worden, die, zijns inziens, als vingerwijzing voor Nederland kunnen dienen, wordt door hem daarop de aandacht gevestigd, hetzij door de daarop betrekkelijke regels cursief te plaatsen, of wel het volk van Nederland met een enkel woord toe te spreken. In het geheele werk straalt een gevoel van warme vaderlandsliefde, van ware belangstelling in het heil en de onafhankelijkheid van Nederland door. — De Schrijver heeft dan ook in dat opzicht in volle mate aanspraak op onze erkentelijkheid.

Zij, die zich echter voorgesteld hebben een wetenschappelijke beschrijving van het beleg van Parijs, een werk in het genre als dat van VIOLET LE DUC, van RONCIÈRE LE NOURY of van GELDER (1), te zullen aantreffen, zullen zich te leur gesteld vinden; trouwens de prijs, waarvoor het werk van den heer MUSCHART verkrijgbaar is, toont reeds genoegzaam aan, dat men hier niet met een werk van die strekking te doen heeft.

In eene inleiding van 38 bladzijden worden de navolgende onderwerpen behandeld: Wat Parijs voor de Franschen is. De leden van het Gouvernement. Geschiedenis der vestingwerken. Beoordeeling der kansen van verdediging. De verwoesting van de omstreken van Parijs vóór de insluiting. Aantal en gehalte der troepen in Parijs tijdens de insluiting. De bevelhebbers der troepen in Parijs. Generaal TROCHU. Algemeene beschouwingen over de insluiting en over een bombardement. Assurantie tegen het bombardement. De voorraad van levensmiddelen. Sterkte van het geheele Duitsehe leger op het einde der maand September. Sterkte van het Duitsehe leger in het begin van het beleg van Parijs. Opstelling der Duitsehe legerkorpsen rondom Parijs. De Generale staf.

Daarna volgt het eigenlijke „beleg,” zijnde een chronologische mededeeling van de dagelijksche berichten van Duitsehe en Fransche zijde van af 16 September 1870 tot 3 Maart 1871.

In een „slot” worden eenige citaten uit „the Times” en uit de geschriften van JULIUS VON WICKEDE en ALPHONSE KARR aangehaald, en in een woord tot besluit, een opwekking aan het Nederlandsche volk gericht, om zich voor te bereiden.

Aan het werk is eindelijk een aanhangsel toegevoegd bevattende een proclamatie van GAMBETTA, nota's van VON BISMARCK en THIERS enz. Een Kaartje van Parijs en omstreken strekt tot verduidelijking van den tekst.

Deze inhoudsopgave zal voldoende zijn om te doen uitkomen, dat aan het werkje slechts geringe krijgskundige waarde kan worden toegekend; het geeft echter een gemakkelijk en vrij volledig overzicht van de gebeurtenissen, die in den loop van het beleg hebben plaats gegrepen.

v. P.

Esquisses de l'armée belge, de sa constitution morale et de ses mœurs militaires, par O. BAUDELET, Lieutenant d'Infanterie. Deuxième édition revue et augmentée. Anvers, Imprimerie G. GEUDENS, rue des Juifs 15. 1871.

Een werk, dat met veel lof o. a. in Belgische tijdschriften vermeld is geworden en naar onze meening terecht; ook wij namen met genoegen van den inhoud kennis.

(1) *Mitth. u. G. d. A. u. G.-wesens. Jahrgang 1871, 2tes und 3tes Heft.*

Hoewel met het oog op het Belgische leger geschreven, zoo bevat het toch tal van opmerkingen, waaraan men zich ook bij ons te lande kan spiegelen. Vooral de hoofdstukken: „*De l'éducation et de l'instruction militaires*” en „*De la discipline*” verdienen gelezen te worden. Bij het verwerken zijner stof deelt de Schrijver ons bij de verschillende door hem behandelde onderwerpen ook de meeningen en grondbeginselen der beroemdste krijgskundigen mee, door citaten uit hunne geschriften aan te halen. Een krachtig pleidooi ten gunste van den verplichten persoonlijk dienste en het verplicht onderwijs besluit het werk.

De arbeid van den Heer BAUDELET doet ons hier en daar een blik slaan in den toestand van het Belgische leger, en daaruit blijkt dat die toestand geenszins zonder gebreken is; maar tevens blijkt uit het feit dat het door ons besproken werk geschreven is, dat er nog elementen in dat leger gevonden worden, die met den waren geest bezield en met de behoeften van het oogenblik bekend zijn. Trouwens de Belgische militaire geschriften dragen sedert den laatsten oorlog de blijken van een krachtig streven door het officierskorps naar verbetering. Dat streven uit zich niet alleen in geschriften maar ook door daden, getuige het fonds sedert eenigen tijd door militairen uit alle rangen van het leger bijeengebracht, om geschriften te kunnen verspreiden, welke ten doel hebben het noodzakelijke van den verplichten persoonlijk dienste bij het niet militaire publiek ingang te doen vinden.

v. P.

1. *Engeland's val. 1875—1925. De slag bij Dorking. Herinneringen van een vrijwilliger. Uit het Engelsch door en met een voorbericht van Dr. G. J. Dozy. Deventer. H. J. TER GUNNE. 1871. Prijs f 0,60.*
2. *Engeland's verheffing. Het beleg van Londen. Herinneringen „van een ander Vrijwilliger” door J. W. M. Dordrecht, bij C. MORKS JR. Nov. 1871. Prijs f 0,60.*

„In Mei 1871 verscheen in *Blackwood's Magazine* een artikel, getiteld: *Engeland's val. De slag van Dorking*. Het was een profetie, liever nog een visioen van wat „Engeland zou zijn binnen vijftig jaren en van de oorzaken, die het tot dien staat „van verval en armoede hadden gebracht. Meer bijzonder werd daarin eene episode „verhaald uit den oorlog, die naar de Schrijver meent, binnen weinige jaren moet „uitbarsten tusschen Engeland en Duitschland. De geheime alliantie tusschen de „beide grootste mogendheden — Duitschland en Rusland — is bekend geworden; „Denemarken, Nederland en België zijn geannexeerd, en dit doet eindelijk Engeland „zijn passieve rol opgeven en aan Duitschland den oorlog verklaren. Binnen weinige „weken landt dan een Duitsch leger, na door middel van torpedo's de Engelsche „vloot vernietigd te hebben, in Engeland; het Engelsche leger, hoewel door talrijke „vrijwilligers versterkt, kan slechts kort tegenstand bieden; het wordt geheel „verslagen, en Duitschland schrijft Engeland een vrede voor, die het van alle politieke „macht berooft, en bovendien de bron wordt van Englands commerciëlen en

„financiëelen ondergang. Dit alles verhaalt vijftig jaren later een grijsaard, die als „vrijwilliger dien veldtocht medemaakte, aan zijne kleinkinderen.“

Wij zouden den inhoud van het eerste der aan het hoofd dezes vermelde werkjes niet beter en niet korter kunnen weergeven, dan zulks door Dr. Dozy met bovenstaande woorden in den aanhef van zijn uitnemend voorbericht gedaan wordt.

Engeland's val heeft in het vereenigd Koningrijk een buitengewonen opgang gemaakt. En geen wonder. Het is in boeienden verhaaltrant, met levendige kleuren geschreven; van het begin tot het einde wordt de belangstelling van den lezer geprikkeld; de toestanden, die beschreven worden, ziet men duidelijk voor oogen en daarbij heeft het werkje een zeer goede strekking. Het is, zooals door den Vertaler te recht wordt opgemerkt, een welsprekend protest tegen onverschilligheid en werkeloosheid op het gebied der landsverdediging. Engeland, dat alleen oogen had voor de schatten die handel en nijverheid haar deden verwerven, dat wel gaarne die schatten vergaarde maar zich ongaarne opofferingen getroostte om die ook te beschermen; Engeland, dat zich door zijn zelfzuchtige staatkunde geïsoleerd had in Europa, ondervindt daarvan de wrange vruchten.

Ware het niet, dat wij eerst onlangs in Frankrijk het voorbeeld gezien hadden van het verklaren van den oorlog door een mogendheid, die daarop in de versterkte niet was voorbereid, vooral met het oog op den toestand der strijdmiddelen zijner tegenpartij, wij zouden ongeloovig het hoofd geschud hebben bij het lezen, dat Engeland met zijne tegenwoordige middelen de dwaasheid zou kunnen hebben een oorlog te verklaren aan Duitschland, zooals dit zich wellicht na weinige jaren ook als zeemogendheid zal voordoen. Na het gebeurde in 1870 kan ons echter niets meer bevreemden.

In het verhaal van Engeland's val vinden wij duidelijk geschetst al de ellende, die het gevolg is van onvoldoende voorbereiding, van gebrek aan krijgstucht in een leger, van onbekwame bevelhebbers. Daardoor zien we bij den opmarsch der troepen de grootste verwarring; gebrek aan levensmiddelen ontstond reeds in de eerste 24 uren; daardoor zien we in den slag van Dorking — hoewel het daar niet aan moedbetoon ontbrak — tegenstrijdige bevelen geven, die wanorde doen ontstaan; ieder handelt daar zoowat op eigen gezag; het wegdragen van gewonden door hen, die aan het gevecht moesten deelnemen, speelt een voorname rol, en na het verlies van den slag heeft er een volslagen oplossing van het leger plaats.

Hetzelfde wat de Schrijver in zijne fantasie in den slag van Dorking ziet gebeuren met de Engelsche volunteers, zouden wij ongetwijfeld ondervinden, wanneer wij onze tegenwoordige schutterij in het veld brachten; het zou nutteloos bloedvergieten wezen. Wij zouden eveneens bittere teleurstelling ondervinden, wanneer de levende en doode strijdkrachten bleven in den toestand, waarin zij thans waren. Menige wenk — Dr. Dozy zegt het te recht — die door den Schrijver van „*Engeland's val*“ ten beste gegeven wordt, kunnen ook wij ter harte nemen.

Gelukkig doen zich echter nu en dan verschijnselen voor, die de hoop geven, dat men bij ons den goeden weg wil inslaan; moge daarop met vasten tred worden voortgegaan.

Naar onze meening heeft Dr. Dozy een nuttige arbeid verricht door „*Engeland's val*“ in een Nederlandsch kleet te steken, terwijl de waarde van het werk door zijn voorbericht, ongetwijfeld voor ons Nederlanders wordt verhoogd.

Wij bevelen het werkje dan ook met vertrouwen in ieders belangstelling aan. —

Dat de profetie van den vrijwilliger, die „*Engeland's val*” beschreef, bestrijders zou vinden was te wachten; het trotsche Albion kan zich zulk een vernedering moeilijk voorstellen. Verschillende brochures verschenen dan ook, om te doen uitkomen of dat het Engeland zou zijn, dat het overmoedige Duitsche Keizerrijk ten val zou brengen, of wel dat het denkbeeld om Engeland te vernederen waanzinnig is.

Het tweede vlugschrift, waarvan de titel hierboven vermeld wordt, is in laatstgenoemden geest geschreven. De Schrijver laat de gebeurtenissen haren loop gaan zooals ze in „*Engeland's val*” tot na de nederlaag bij Dorking beschreven worden; daarna laat hij echter de natie wakker worden; de vrijwilligers komen als uit den grond op, verschansingen worden in de nabijheid van Londen opgeworpen; de Koninklijke familie en hooge Staatsambtenaren nemen de vlucht; de Lord Mayor van Londen neemt de leiding der defensie op zich; er wordt een gepensioneerd Generaal, die vroeger tegen de Wilden in Nieuw-Zeeland gevochten heeft, opgedoken om het bevel der troepen te velde op zich te nemen; uit de Londensche slachters wordt lichte cavalerie geformeerd en op dergelijke potsierlijke wijze wordt een hardnekkige verdediging georganiseerd door middel van een volkswapening, waarbij volgens Engelsche manier, het eten en drinken te midden van de spanning niet vergeten wordt. Overal ondervindt de vijand hardnekkigen weerstand en wordt ten laatste geheel ten onder gebracht. Al de vijanden krijgen permissie om naar hun Vaderland terug te gaan op één na, een Uhlaan, die in folle uniform in New Cut opgesloten, tegen één penny entrée aan de menigte vertoond wordt. — De Schrijver acht een verhaal van een dergelijke verdediging even geloofwaardig als dat van de nederlaag bij Dorking.

Wij kunnen ons voorstellen dat het een Engelschman een onmogelijkheid toeschijnt, om door een vreemdeling de wet te worden voorgeschreven; maar wij hebben toch meer eerbied voor hem, die den moed heeft op de gevaren te wijzen, die door eigen schuld zouden kunnen ontstaan, dan voor hem die te hooghartig is om die gevaren in te zien en zich slechts weet te helpen met de woorden: „Wij twijfelen niet of immer zullen handen en harten bereid zijn om alle gevaar te trotseeren en de overwinning te behalen.” Dergelijke woorden beteekenen niets.

Achten wij dus Engeland's val verre verheven boven het „*Beleg van Londen*,” wij willen daarom de lezing van het laatste niet ontraden; het boekje laat zich gemakkelijk lezen en de voorstelling van zaken is van dien aard, dat den lezer eenige vermakelijke oogenblikken worden bezorgd.

v. P.

VERSCHEIDENHEID.

De sterkte van de Deutsche legers in den jongsten oorlog. Tegenover de scheeve of liever overdreven voorstellingen van de sterkte der Deutsche krijgsmacht in verschillende omstandigheden tijdens den laatsten oorlog, stelt de *Algemeine Militair Zeitung* (1) eenige opgaven, ontleend uit de jongste geschriften van den Deutschen Generalen Staf, handelende over enkele gedeelten van dien veldtocht. Wij ontleenen daaruit het volgende:

Op geen tijdstip in dezen oorlog heeft de gezamenlijke Deutsche krijgsmacht meer dan een millioen strijders bedragen, zoodat zelfs aan het door de organisatie aangegeven getal van 1 126 000 soldaten, 120 000 tot 150 000 manschappen ontbroken hebben. Wel is waar zijn, met inbegrip van de verscheiden malen opgeroepen *Ersatz*-manschappen, veel meer soldaten tijdens dezen oorlog onder de wapens geroepen, maar daar tegenover moeten dan de groote verliezen gesteld worden.

De Duitschers openden den oorlog met 450 000 man, die tusschen 4 en 6 Augustus de Fransche grenzen overtrokken en tot 22 Augustus nog door 112 000 man gevolgd werden, terwijl in Deutschland toen 400 000 manschappen achterbleven. De totale sterkte van de Deutsche legers, bij het openen van den veldtocht, kan dus op 962 000 soldaten geschat worden. De op de slagvelden geleden verliezen bedroegen met inbegrip van de slagen van Sedan en Noisseville 71 436 man.

De omsingeling van Parijs geschiedde met 146 986 manschappen en 622 vuurmonden. Het Garde-korps telde toen slechts nog 14219 man; de sterkte van het op dat tijdstip nog in het geheel niet in het gevecht geweest zijnde 6de korps bedroeg 21 309 manschappen, terwijl die oorspronkelijk meer dan 30 000 man bedragen had. Door aanvulling met behulp van nieuwe troepen-afdeelingen en *Ersatz*-manschappen, was de sterkte van de om Parijs zijnde Deutsche krijgsmacht, op 21 October geklommen tot 235 824 soldaten, waaronder 33 794 ruiters.

Het 1ste Deutsche leger (1ste en 8ste legerkorpsen) telde, na de inneming van Metz, slechts nog 36 244 infanteristen en 4433 cavaleristen, terwijl de oorspronkelijke sterkte 60 000 man bedroeg. Het 2de Deutsche leger van Prins FREDERIK KAREL (3de, 9de en 10de legerkorps, 1ste en 2de cavalerie-divisiën) begon de gevechten om de herovering van Orleans met 49 607 infanteristen, 10 166 cavaleristen en 276 vuurmonden, het overblijfsel van ver over de 100 000 man. In dien-

(1) *Algem. Milit. Zeitung*, 47ster Jahrgang, N^o. 9, 1872.

zelfden tijd telde het leger van den Groothertog van Mecklenburg slechts nog 36312 infanteristen, 9190 cavaleristen en 208 vuurmonden.

Reeds op het laatst van October waren voor het in stand houden van de communicatiën 85 bataljons en 33 escadrons benoodigd. De gezamenlijke Duitse krijgsmacht in den slag bij le Mans bedroeg 57737 infanteristen, 15426 cavaleristen en 318 vuurmonden.

Vóór Belfort hebben 33278 infanteristen, 4020 cavaleristen en 150 vuurmonden, meer dan 150000 Franschen tegenover zich gehad. Het leger van den generaal MANTEUFFEL telde bij zijn marsch tegen Bourbaki 44950 infanteristen, 2668 cavaleristen en 168 vuurmonden.

Door het nazenden van *Ersatz*-manschappen was de sterkte van de in Frankrijk aanwezige Duitse legers op 1 Maart 1871 weer geklommen tot 450075 infanteristen, 57515 cavaleristen en 1662 vuurmonden, terwijl buitendien nog 119800 infanteristen, 595 cavaleristen, met 80 vuurmonden als *étappe*- en bezettingstroepen dienst deden. Er bevonden zich dus op dat tijdstip, artillerie, genie, trein en staf niet mederekenende, 633340 man en met in begrip dier hulpstroepen, 700000 tot 720000 Duitse soldaten in Frankrijk, waarbij nog 259000 man gevoegd moeten worden, die in Duitschland als *Ersatz*- en bezettingstroepen dienst deden. De Duitschers eindigden den veldtocht dan ook weer met ongeveer 970000 man.

Door Frankrijk zijn tijdens den veldtocht 1400000 tot 1600000 soldaten opgevoerd geworden, waarvan zich ten slotte, met inbegrip van de bezetting van Parijs, 963000 man in krijgsgevangenschap bevonden, of in Zwitserland of in België geïnterneerd waren.

F. E.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 46^{ième} Année. 80^{ième} Livr.,
15 Février 1872.

BAZAINE EN DE CAPITULATIE VAN METZ. (*Uit het Duitsch.*) Antwoord op de brochure „Der Krieg um Metz.” (*Wordt vervolgd.*)

STRATEGISCHE STUDIËN BETREFFENDE HET OORLOGSTOONEEL TUSSEN PARIJS EN BERLIJN. Analitisch overzicht van de voornaamste buitenlandsche geschriften, verschenen tusschen de laatste jaren der restauratie en 31 Januari 1870, en handelende over een oorlog tegen Frankrijk. Dit overzicht werd geschreven vóór den jongsten oorlog. 1°. Denkbeelden van CLAUSEWITZ. 2°. De geschiedschrijvers van de veldtochten van 1814 en 1815. 3°. De generaal HARTMANN. 4°. De kolonel MEIJER. 5°. De kapitein MASNENBACH. 6°. Nieuwste geschriften. (*Wordt vervolgd.*)

EENIGE WOORDEN OVER DE QUAESTIE VAN DE VERDEDIGING VAN DE WESTELIJKE GRENZEN VAN DUISCHLAND EN IN HET BIJZONDER VAN DEN ELZAS-LOTHARINGEN. (*Uit het Duitsch. Slot.*) Straatsburg. Schlettstadt. Neuf-Brisach. Het geretrancheerd kamp van Mulhausen. De groote waarde van Wesel.

OVER DE RECRUTEERING VAN DE KADERS ONDEROFFICIEREN EN KORPORAALS BIJ DE REGIMENTEN INFANTERIE. De gevolgen van de wet van 1 Februari 1868, met het oog op genoemde kaders. Statistieke gegevens. Middelen om de recruteering te bevorderen.

OVERZICHT VAN DE BUITENLANDSCHE MILITAIRE PERS.

BOEKAANKONDIGINGEN.

AANKONDIGING VAN KAARTEN.

KLEINE BUITENLANDSCHE KRONIJK. België.

CORRESPONDENTIE. Replik op de in het Januari-nummer van den Spectateur verschenen aankondiging van *„Esquisses de l'armée belge.*

Le Spectateur Militaire, 46^{ième} Année. 81^{ième} Livr.,
15 Mars 1872.

BAZAINE EN DE CAPITULATIE VAN METZ. (Slot.)

STRATEGISCHE STUDIËN BETREFFENDE HET OORLOGSTOONEEL TUSSCHEN PARIJS EN BERLIJN. (Vervolg.) Ontwerpen voor de verdediging van Duitschland: 1^o. vóór Sadowa; 2^o. na Sadowa.

DE OORLOG VAN 1870. OPMERKINGEN EN BESCHOUWINGEN VAN EEN RUSSISCH OFFICIER. (Uit het Duitsch. Wordt vervolgd.)

OVERZICHT VAN DE WAPENS DOOR DE OORLOGVOERENDE MOGENDHEDEN GEBRUIKT IN DEN OORLOG VAN 1870—1871. (Uit het Duitsch.) Draagbare wapens: het naaldgeweer, het getransformeerde Beiersche-geweer, het Werder-geweer, het Chassepot-geweer. Opmerkingen. De cavalerie. De revolvers-kanons. Gevolgtrekkingen. (Wordt vervolgd.)

OVER DE ORGANISATIE VAN DE MILITAIRE KRACHTEN VAN FRANKRIJK. Voorstellen tot grondslag kunnende dienen voor een nieuwe Wet op de recruteering. Sterkte en samenstelling van het actieve leger. De recruteering. (Wordt vervolgd.)

DE NIEUWE TIRAILLEUR-SCHOOL. Een nieuw voorstel voor deze exercitiën.

BESCHOUWINGEN OVER DE VERDEELING VAN FRANKRIJK IN MILITAIRE AFDEELINGEN. De Schrijver verklaart zich onder anderen om verschillende redenen er tegen, om in navolging van Pruisen, altijd de legerkorpsen uit hetzelfde gedeelte van het land aan te vullen.

OVERZICHT VAN DE BUITENLANDSCHE MILITAIRE PERS.

BOEKAANKONDIGINGEN.

AANKONDIGING VAN KAARTEN.

Colburn's United Service Magazine, N^o. 520. March. 1872.

OVER DE VERKEERDE TOEPASSING VAN *à priori* ARGUMENTEN IN TACTISCHE QUAESTIES, DOOR EEN VOORBEELD GESTAAFD IN ZAKE DE CAVALERIE. Hoe de jongste oorlog geleerd heeft, dat getrokken geweren en kanonnen de waarde van de cavalerie niet verminderd hebben.

PIONIER-TROEPEN IN HET OOSTENRIJSCH LEGER. (Uit het Duitsch.)

SCHETSEN TER VERHEERLIJKING VAN DE GESCHIEDENIS EN DIENSTEN VAN HET 85STE REGEMENT TE VOET. (Vervolg.)

DE TOEKOMST VAN OOSTENRIJK EN ZIJN KRIJGSMACHT.

HET RAPPORT OVER DE MILITAIRE GEVANGENISSEN VOOR 1870.

DE LOTGEVALLEN VAN VERAX CRAFTY. Een verhaal.

MR. DE FONBLANQUE OVER ADMINISTRATIE. Een lezing over bij de leger-administratie in te voeren hervormingen.

PAARDEN EN RUITERS VOOR HET ENGELSCH LEGER. Over de remonte, de af-richting, de oefening van den ruiter, enz.

BOURBAKI, WERDER EN MANTEUFFEL. Uittreksel uit het werk van Graaf WAR-TENSLEBEN, handelende over de krijgsverrichtingen van het Duitsche Zuiderleger in het begin van 1871. (*Wordt vervolgd.*)

MARLBOROUGH'S LUITENANTS. (*Vervolg.*) Graaf CADOGAN.

ONZE „NAVAL CLUB.”

TAFEREEL UIT DE BELEGERING VAN STRAATSBURG. Uittreksels uit een in de *Revue maritime et coloniale* voorkomend opstel getiteld „*Notes sur le siège de Strasbourg, par le capit. BERGASSE DU PETIT-THOUARS*”.

CALABRIË IN DE VOORGAANDE EEUW. Een reisverhaal. (*Wordt vervolgd.*)

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

Colburn's United Service Magazine, N°. 521. April 1872.

DE STRIJD TUSSEN DE GEPANTSERDE SCHEPEN. De noodzakelijk vereischte wetenschappelijke kennis om een pantser-schip te beoordeelen. Oordeel van Sir ROBIN-SON over eenige der Engelsche gepantserde schepen. Er zullen slechts twee hoofd-lijnen van gepantserde schepen moeten blijven: schepen met een maximum verdedigend en aanvallend vermogen, waarbij de snelheid en de meerdere zeewaardigheid worden opgeofferd, en schepen met minder verdedigingsvermogen maar met een maximum zee-waardigheid en tot eene snelle vaart in staat.

BEGROTING VAN OORLOG. Beoordeeling van de begroting voor 1872—73.

HET BOMBARDEMENT VAN STRAATSBURG. De Schrijver is het niet eens met den Pruisischen generaal DECKER, die blijkens in het *Militär Wochenblatt* verschenen nittreksels van een door hem te Posen gehouden lezing, van gevoelen is dat de verdediging goed is geschied. Hij blijft de verdediging van deze vesting niet bewon-derenswaardig vinden en beschouwt ze evenmin als een navolgenswaardig voorbeeld. Het oordeel van den Pruisischen generaal, als gewezen kommandant der belegerings-artillerie, is niet geheel onpartijdig.

SCHETSEN TER VERHEERLIJKING VAN DE GESCHIEDENIS EN DIENSTEN VAN HET 85STE REGIMENT TE VOET. (*Vervolg.*)

CALABRIË IN DE VOORGAANDE EEUW. (*Slot.*)

DE VOORGESTELDE LEGER-REORGANISATIËN. Een beoordeeling er van.

MARLBOROUGH'S LUITENANTS. (*Slot.*) Graaf CADOGAN.

ONZE „NAVAL CLUB”.

GENERAAL TROSSARD EN HET RHIJNLEGER. Aankondiging van *Rapport sur les opérations du deuxième Corps de l'Armée du Rhin, dans la Campagne de 1870. Du-maine, Paris 1872.*

OPMERKINGEN OVER HET VERSLAG VAN DEN HERTOG. Bespreking van het ver-slag over de jongste herfst-manoevres.

HET LILLIPUTERSCHE REGIMENT. Over het zich oefenen met looden soldaatjes.

FRANKRIJK EN ZIJN NIEUWE BONDGENOOT, MET EENIG OPMERKINGEN OVER POLEN EN DE MILITAIRE ORGANISATIE VAN DE HONGAARSCH HONVEDS. Frankrijk en de Paus.

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.

3ter Band, 1tes Heft. N°. 7.

HET 1STE BEIERSCH KOPPS V. D. TANN IN DEN OORLOG 1870. I. Van Wörth

tot Beaumont, 6 tot 30 Aug. 1870. 2. Slag bij Beaumont op 30 Aug. 3. Gevecht bij Remilly op 31 Aug. 4. Slag bij Sedan, op 1 Sept. (*Wordt vervolgd.*)

DE DUITSC-FRANSCH OORLOG EN HET VOLKENRECHT. (*Vervolg.*) (1).

DE SLAG VAN KOLLIN. Wederlegging van een critiek op het opstel „de slag van Kollin,” voorkomende in den 7den jaargang (1870) van het *Zeitschrift für Preussische Geschichte und Landeskunde*.

BESCHOUWINGEN OVER DEN VESTINGOORLOG IN 1870—71. (*Vervolg.*) (2) Péronne. Deze vesting werd in de laatste dagen van December ingesloten en hield gedurende 7 dagen een bombardement uit. In dien tijd werden door den belegeraar 3550 gewone en 2000 brandprojectielen op de vesting geschoten en geworpen. De getrokken 12 P er belegerings-batterijen waren op ongeveer 2200, de houwtiser- en mortier-batterijen op ongeveer 1400 pas van de uiterste vijandelijke vuurmonden verwijderd. — Longwy. Was vroeger tweemaal belegerd geworden, namelijk in 1792 en 1815. In 1870 bestond het belegeringspark uit 17 lange 24 P ers, 33 lange 12 P ers, 4 mortieren van 27^{cm.}, 14 van 22^{cm.}, 15 van 15^{cm.} en 6 schrootkanonnen; de mortieren en schrootkanonnen waren Fransch geschut. De bezetting telde 4000 man en 131 vuurmonden, waarvan 45 getrokken. De vesting werd gedurende 4 dagen beschoten uit 12 batterijen, die op afstanden van 900 tot 2800 pas waren aangelegd; daarna volgde de capitulatie. In het geheel waren tegen Longwy gedaan 370 schoten met veldgeschut en 6049 met vestinggeschut. (*Wordt vervolgd.*)

DE GEZONDHEIDSTOESTAND VAN HET RUSSISCHE LEGER IN HET JAAR 1870.

BLIK OP MARITIEM GEBIED. Berichten aangaande de Duitse, Engelse en Amerikaanse zeemacht. Aanbeveling van het werk van den admiraal RONCIÈRE LE NOURY: „*La marine au siège de Paris.*” Het budget voor marine en koloniën in Frankrijk voor 1871.

BLIK IN DE MILITAIRE LITERAATUUR. Boekaankondigingen.

Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. 3^{ter} Band, 2^{tes} Heft. N^o. 8.

BESCHOUWINGEN OVER HET WERK. „*Anleitung zur Ausbildung der Cavallerie-Remonten* von FR. VON KRANE. Critiek en anticritiek.

HET TWEEGEVECHT TUSSENEN VORST LEOPOLD VAN ANHALT-DESSAU EN DEN LUITENANT-GENERAAL VON GRUMBLOW IN 1726.

UIT DEN NOORD-AMERIKAANSCHEN BURGEROORLOG 1861—1865. De veldtocht van den generaal STONEWALL JACKSON in het dal van Shenandoah in Mei in Juni 1862. Inleiding. Organisatie der wederzijdsche strijdkrachten; tactiek door hen in het algemeen gevolgd. I. Strategische toestand op het oorlogstoneel in Oost-Virginie in het voorjaar van 1861. II. De operatiën van den generaal STONEWALL JACKSON. (*Wordt vervolgd.*)

HET 1STE BEIERSCH KOPPS V. D. TANN, IN DEN OORLOG VAN 1870. (*Vervolg.*) Het oprukken naar de Loire en de inname van Orleans.

DE DUITSCHE GEWEERQAESTIE. Gunstige beoordeeling van het laatste werk van VON PLÖNNIES „*Die Deutsche Gewehrfrage.*” Drie hoofddenkbeelden treden in dit werk op den voorgrond, namelijk: 1^o Het Pruisische Zundnaald-geweer voldoet niet meer aan de eischen van een goed oorlogswapen; 2^o Het moet in Duitschland censtemmig en onverwijld door een ander vervangen worden, hetgeen het best kan geschieden door zonder aarzelen het Beiersch Werder-geweer aan te nemen, en 3^o Eenmaal in het bezit van het Werder-geweer, kan het Duitse leger rustig de toekomst af-

(1) Het eerste gedeelte van dit opstel komt voor in de *Jahrbücher f. d. D. A. u. M.* Band 1, blz. 79—94.

(2) Zie voor het voorafgaande: *Jahrbücher f. d. D. A. u. M.* Band 1, blz. 214—224 en blz. 233—267.

wachten, maar moet zich toch blijven toeleggen om het beste, nieuwste infanterie-geweer van het kleinste kaliber op te sporen.

DE QUAESTIE DER MUNITIE BIJ DE VELD-ARTILLERIE. Door de invoering der granaatkartets bij de Duitsche veld-artillerie is een groote schrede voorwaarts gedaan; men moet de waarde hiervan echter niet te hoog schatten, de buis blijft altijd een nadeelige factor, omdat verschil in temperatuur en weersgesteldheid altijd aanleiding geven tot grooter verschil in brandtijd dan wenschelijk is. Daarom moet de granaat het hoofdprojectiel blijven en bij deze moet men, voor het gebruik te velde, veel springstukken trachten te verkrijgen. — Het zekerste middel om een dorp snel te nemen, is het op verschillende punten in brand te schieten; daarom is de wederinvoering van brandgranaten zeer gewenscht.

BLIK OP MARITIEM GEBIED. Uitbreiding der Russische marine; in Rusland wordt op maritiem gebied in 10 jaar meer gedaan dan in andere rijken in 100 jaren. Het luchtschip van den Franschen constructeur der marine DUPUY DE LÔME. Voorstel voor eene algemeene constructie van oorlogschepen door de Eng. commissie, die na het verongelucken van de „*Captain*” benoemd werd tot het onderzoeken van de constructie der laatst gebouwde pantserschepen. Het ongeluk met de *Megaera*. De verplaatsing van het instituut der marine van Portsmouth naar Greenwich.

BLIK OP LETTERKUNDIG GEBIED. Boekaankondigingen.

Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. Jahrgang 1872. 4^{tes} Heft.

DE VERHOUDING DER WAPENEN IN DEN DUITSCHE-FRANSCHEN OORLOG 1870—71. (*Vervolg. Met eene teekening.*) Vesting-geschut. De verschillende kalibers van Duitsche zijde bij de belegering gebruikt. Beschrijving van het kort getr. kanon van 15^{cm}, van zijne affuit, munitie, uitwerking enz. — De dubbele wigsluiting heeft bij het belegeringsgeschut evenmin goed voldaan als bij het veldgeschut; door uitbranding ontstonden gebreken aan het sluitstuk, waarvan klemming en niet zelden het springen van het sluitstuk het gevolg was; de gevallen waarin manschappen door het eigen geschut gedood en gekwetst werden, kwamen meermalen voor. De boutsluiting voldeed veel beter, hetgeen ook bij het veldgeschut was ondervonden. De gebezigde munitie. De affuiten. Richttoestel gebezigd, als het kanon door de hoogte der borstwering, niet direct op het doel kon worden gericht. Luchtballon-geschut; KRUPP gaf aan het leger voor Parijs 20 vuurmonden ten geschenke, bestemd ter beschieting van luchtballons. Beschrijving met teekening van dezen vuurmond; de lengte bedroeg 1^m,54 en het kaliber 0^m,038. Getrokken mortieren; de Pruisische getr. mortier van 21^{cm}. (*Wordt vervolgd.*)

OVERZICHT DER PROEVEN EN ANDERE VERRICHTINGEN OP ARTILLERIE-GEBIED IN OOSTENRIJK EN WIJZIGINGEN IN HET K. K. OOSTENRIJKSCH ARTILLERIE-MATERIEEL GEDURENDE HET JAAR 1871. Veld- en berggeschut, affuiten, kaissons, geschutmetaal enz. O. a. is de voorraad granaatkartetsen bij het veld- en berggeschut vermeerderd, zoodanig dat op 2 granaten, 1 granaatkartets komt en zijn met goed gevolg proeven genomen met een getr. kort kanon van 24 ℔. (*Wordt vervolgd.*)

VERSCHEIDENHEDEN. 1. De voltooiing der Engelsche forten bij Portsmouth en van de Theems- en Midway-forten. Het fort bij Portsmouth wordt geheel gepantserd, de omvang der pantsering bedraagt 183^m, de pantsering bestaat uit 3 lagen platen, elk dik 0^m,127 met 0^m,127 tusschenruimte; de tusschenruimten opgevuld met portland-cementbeton. De bewapening zal bestaan uit 24 kanons van 12 duim (0^m,305 kal.) en 25 van 10 duim (0^m,254 kal.) in twee étages opgesteld. 2. Uitbreiding der versterkingen van Parijs. 3. De vervaardiging van dynamiet in Frankrijk, vooral tijdens den oorlog 1870—71 (1). 4. Projectielen voor het Eng. veldkanon van 16 ℔. De samenstelling der granaatkartets voor dezen vuurmond.

(1) Zie hieromtrent ook de noten op blz. 537 tot 543 van den vorigen jaargang van *De Mil. Spect.*

UITTREKSEL UIT HET VERSLAG OVER DE WERKZAAMHEDEN VAN HET RUSSISCHE
ARTILLERIE-COMITÉ IN HET JAAR 1870.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Archiv für die Artillerie- und Ingenieur-Officiere des
Deutschen Reichsheeres, 37^{ster} Jahrgang.
71^{ter} Band, 1^{tes} Heft.

BEANTWOORDING DER VRAAG, IN HOEVER ZEE- EN BRAKWATER ZONDER NADEEL
KAN GEBEZIGD WORDEN TER BEREIDING VAN KALK- EN CEMENTMORTEL. Bij de
versterkingen van Geestemünde en Wilhelmshafen heeft het gebruik van zee- en brak-
water ter bereiding van kalk- en cementmortel geen wezenlijk nadeel opgeleverd; het
zeewater van de Oost-zee bevat echter niet meer dan 2 en dat aan de zuidkust der
Noordzee niet meer dan 3 ten honderd chloornatrium.

PROEVEN IN ENGELAND GENOMEN MET ONTPLOFBARE STOFFEN. In de laatste
jaren zijn in Engeland veelvuldige proeven genomen met buskruit en zijn surrogaten.
In 1869 ontving „*The Committee on explosives*” de opdracht, om den druk van ver-
schillende buskruitsoorten op de wanden van vuurmonden van verschillend kaliber te
onderzoeken. Werktuigen door kapt. NOBLE tot dat einde gebezigd (1). Resultaten
met verschillende buskruitsoorten verkregen. Men moet naar verbeterde methoden
omzien om de lading te ontsteken; de kardoezen moeten zoo kort mogelijk zijn.
Proeven met verschillende stoffen voor springladingen; Schietkatoen, Nitro-glycerine,
Pieraat-kruit. Het laatste schijnt aanbeveling te verdienen. Wijze waarop het schiet-
katoen in Engeland wordt vervaardigd. Proeven hiermee genomen.

OVER HET BELEG VAN BELFORT. Mededeeling over het beleg van Belfort naar
aanleiding van eenige Fransche geschriften, welke, hoewel geen krijgskundige waarde
hebbende, toch kunnen bijdragen tot de kennis van de meeningen en de stemming,
welke bij de bezetting gedurende de verschillende perioden van het beleg heerschten.
1. Mededeelingen uit het werk: „*Impressions et souvenirs du siège de Belfort.*” 2. Mede-
deeling uit: „*Le siège de Belfort 1870—71 par LÉON BÉLIN.*”

BERICHT VAN DEN MAJOOR DER BELGISCHE ARTILLERIE ROMBERG AANGAANDE
EENE ALSNOG DOOR HEM NOODIG GEACHTTE VERBETERING IN DE DOOR HEM GEWIJ-
ZIGDE PRUISISCHE PERCUSSIE-BUIS (2).

HET OP 29 SEPT. (11 OCT.) 1871 TE KRONSTADT GESPRONGEN GETROKKEN
GIETSTALEN KANON VAN 11 DUIM UIT DE FABRIEK VAN FRIEDRICH KRUPP. Nadat
uit dien vuurmond 2 schoten met 29^k prismatisch buskruit gedaan waren, sprong het
langeveld bij een derde schot met 41^k van dat buskruit en een puntgranaat van 225^k.
Beschouwing om aan te toonen, dat dit springen geen reden behoeft te zijn om het
vertrouwen in het gietstalen geschut te schokken. Er bestaat vermoeden, dat het
projectiel in den vuurmond geklemd heeft.

DE BELGISCHE VELD-ARTILLERIE. Mededeeling van de voorrede, waarmee het
werk onder die titel van den kapt. NICAISE wordt ingeleid in het „*Army and Navy-
Journal,*” in welk blad het werk, in het Engelsch vertaald, is opgenomen.

EEN NIEUWE AFFUITCONSTRUCTIE, WAARBIJ DE VUURMOND NA HET SCHOT ACHTER
DE BORSTWERING WEGDUIKT. Het denkbeeld van MONCRIEFF heeft aanleiding ge-
geven tot tal van projecten. O. a. heeft de majoor KING, der Vereenigde Staten,
een dergelijke affuit geconstrueerd, waarmee proeven zijn genomen op de Hudson-

(1) Zie voor de beschrijving van den chronoscoop van NOBLE, blz. 667 van den vorigen jaar-
gang van *De Mil. Spect.*

(2) De beschrijving dazer gewijzigde buis komt voor in: *Appendice aux recherches théoriques
et pratiques sur les fusées. Fusées prussiennes. Modifications proposées par H. ROMBERG, capi-
taine commandant d'artillerie. Bruxelles, C. MQUARDT, 1871;* welk werk werd aangekondigd op
blz. 76 van den vorigen jaargang van *De Milit. Spect.*

batterij met zeer gunstig gevolg. Na een terugloop van 4^m,6 was de vuurmond 1^m,57 gedaald, zoodat het laden gedekt kon geschieden. Een tegengewicht van $\frac{2}{3}$ van het gewicht des vuurmonds bracht den laatste weer in batterij.

HET BESCHIETEN VAN TWEE SLUIZEN IN STRAATSBURG GEDURENDE HET BELEG DEZER VESTING IN SEPTEMBER 1870. (*Met eene teekening.*) Het beschieten dezer sluizen, ten doel hebbende het aftappen der inundatiën, levert een voorbeeld op van den grooten vooruitgang der Duitsche vesting-artillerie in het schieten. De sluizen waren onzichtbaar voor de belegeraars; op de plannen waren ze niet met juistheid na te gaan; men moest afgaan op de aanwijzingen van een Badensch kapitein-ingenieur, die lokale kennis van Straatsburg bezat. De afstand der batterij bedroeg 1800^m; de vuurmonden waren van het kaliber van 15^{cm}; men moest het indirecte schot aanwenden. Eerst werd het gemiddeld trespunt van iederen vuurmond op een nabij de sluizen gelegen en zichtbaar torentje bepaald; daarna werd de opzet zooveel lager en zijwaarts gesteld als noodig was om de sluizen, volgens de opgaven, te treffen; terwijl bij het schieten nauwkeurig met kijkers werd nagegaan of men water of stukken hout of steen zag opspringen. De uitslag heeft bewezen dat de sluizen aanzienlijk hadden geleden.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang, No. 11—12.

MAARSCHALK BAZAINE EN DE CAPITULATIE VAN METZ. (*Vervolg.*)

OVERPEINZINGEN VAN EEN CAVALERIST. Wat ontbreekt aan de Duitsche cavalerie, om meer op de hoogte te zijn van haar voornaamste bestemming: het verkennen op groote schaal? Een behoorlijk vuurwapen.

REISTAFEREELN UIT HET WESTEN. (*Vervolg.*)

DE SCHIETOEFENINGEN VAN DE DUISCHTE INFANTERIE. Zijn de reglementen omtrent de schietoefeningen der Pruisische infanterie op de hoogte van den tijd? De schrijver bespreekt deze quaestie. (*Wordt vervolgd.*)

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang, No. 13—14.

MAARSCHALK BAZAINE EN DE CAPITULATIE VAN METZ. (*Slot.*)

DE SCHIETOEFENINGEN VAN DE DUISCHTE INFANTERIE. (*Slot.*)

REISTAFEREELN UIT HET WESTEN. (*Vervolg.*)

VERSCHEIDENHEID. *Het verbruik van munitie door de artillerie van het 2de Kon. Beiersche legerkorps.*

DE VESTINGEN AAN DEN BOVEN-RHJN. Straatsburg wordt uitgebreid en op den linker Rhijn-oever door 5 Forten omringd. Over de noodzakelijkheid, om aldaar ook op den rechter Rhijn-oever een bruggenhoofd te vormen. De voordeelen van een bruggenhoofd in den Boven-Elzas, waartoe zich OUD-BREISACH als van zelf aanwijst. Landau is als vesting opgeheven. De weinige waarde van de vesting Rastadt met het oog op de verdediging van Duitschland.

OVER HET SCHEEREN VAN DE PAARDEN. Een voorstander van deze kuur.

VERSCHEIDENHEID. *Een oordeel van den Aartshertog KAREL over de Duitsch-Fransche grens.* Denkbeelden van dezen krijgsman; reeds in 1815, na den slag van Waterloo, bewees hij de noodzakelijkheid voor Duitschland, om zich in het bezit van Straatsburg te stellen, enz.

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang, No. 15—16.

NOG EENS MAARSCHALK BAZAINE EN DE CAPITULATIE VAN METZ. De luit.-gen. von HANNEKEN keurt het af, dat men er den maarschalk een verwijt van heeft ge-

maakt, dat hij, vóór de overgave, niet de vestingwerken heeft vernietigd, de munitie en wapenen onbruikbaar gemaakt. Ook de andere tegen hem ingebrachte beschuldigingen worden door VON HANNEKEN weerlegd en hij hoopt dat maarschalk BAZAINE zal worden vrijgesproken.

DE RIJDENDE ARTILLERIE EN HAAR TOEKOMST. Haar ontstaan in 1759. Het toppunt van roem bereikte zij tijdens de oorlogen in het begin dezer eeuw. Zij moet nu minder waarde krijgen; de schrijver betoogt dit door voorbeelden geput uit den jongsten oorlog. Bij de cavalerie-divisiën heeft zij haar waarde behouden.

DE NIEUWE ORGANISATIE VAN HET ENGELSCH LEGER. In het belang der mobilisatie wordt onder anderen zeer afgekeurd, dat bij de nieuwe organisatie voorgesteld is een zelfde regiment of bataljon uit Engelschen, Schotten en Ieren te doen bestaan.

REISTAFERELEN UIT HET WESTEN. (*Vervolg.*)

DE OPKOMST DER PRUISISCHE JAGERS EN SCHERPSCHUTTERS NA FREDERIK DEN GROOTE. Geschiedenis van deze lichte infanterie. (*Wordt vervolgd.*)

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XIII^{er} Jahrgang II^{tes} & III^{tes} Heft (Februar & März).

DE VERDEDIGING VAN DE VERSCHANSTE STELLING BIJ FELDKIRCH, OP DEN 22^{STEN} EN 23^{STEN} MAART 1799.

BIJDRAGE TER OPLOSSING VAN DE VRAAG OMTRENT DE INVOERING VAN SCHERPSCHUTTERPELTONS BIJ DE INFANTERIE. Schrijver is voor de invoering van zelfstandige scherpshutter-afdeelingen, om er meer nut van te kunnen trekken.

POPULAIRE KRIJGSGESCHIEDKUNDIGE LEERBOEKEN VOOR SOLDATEN-SCHOLEN. Het wenschelijke om dergelijke boeken bij het leger in te voeren wordt aangetoond.

OVER ARTILLERIE-BEDEKKINGEN. Het nut daarvan; gedrageregels der bedekking bij marschen, terugtochten, in het gevecht, enz.

DE OORLOG VAN 1870—71. Overzicht van de krijgsoperatiën van den slag bij Gravelotte tot den slag bij Sedan.

PEDRO NAVARRO, DE VADER VAN DE MINEURKUNST.

BESCHOUWINGEN OVER DE OORLOGSVOERING, IN 'T BIJZONDER MET OPZICHT TOT DEN VELDTOCHT VAN 1866 IN BOHEMEN. (THEORIE EN PRACTIJK IN DEN OORLOG.) Het Oostenrijksche opperkommando maakte geen gebruik van den gewaagden strategischen opmarsch der Pruisen in 1866. Schrijver geeft aan, wat bij het opperkommando van 's vijands bewegingen bekend was; welke operatiën door de Oostenrijkers hadden moeten worden ondernomen tegen het leger van den Kroonprins; en welke bevelen en dispositiën hadden moeten worden uitgevaardigd.

BIJDRAGE TOT DE KENNIS DER REPETEER-GEWEREN. HET MAGAZIJN-GEWEEF VAN HET STELSEL FRUHWIRTH. Schrijver is voor de invoering van repeteer-geweren bij de scherpshutters en de jagerbataljons, en vereenigt zich met de denkbeelden van v. PLÖNNIES daaromtrent. Bij het stelsel FRUHWIRTH komt de kamersluiting eenigermate overeen met die van het Chassepot-geweer; het magazijn bevindt zich in een loop, onder den loop van het geweer aangebracht.

BEMERKINGEN OP HET OPSTEL: „DE OORLOG VAN 1870—71” (IN DIT TIJDSCHRIFT OPGENOMEN).

OVER DE OPLEIDING VAN HET OOSTENRIJKSCHE OFFICIEERSKORPS. Cadettenscholen; algemeene vorming; onderwijs-programma; opvoeding, enz.; de verdere vorming bij den troep; de officiers-cursus; de krijgsschool; de hoogere artillerie- en genie-cursus.

VELDTOCHT VAN 1794 EN 1795.

BIJLAGE V.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ZEVENTIENDE DEEL, No. 5.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.

(Maand Mei 1872.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

Benoemd.

Bij den plaatselijken staf, tot kolonel plaatselijken kommandant der 1ste kl. te Amsterdam: de luit.-kol. L. Z. Veeckens, van het 3de reg. vest.-art. Bij het wapen der inf. Bij het 1ste reg. inf., tot kolonel: de luit.-kol. L. K. Kirsch, kommand. van het korps; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. J. G. Strootman, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. B. H. Hilvers, van het reg. gren. en jagers. Bij het 2de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. J. M. Romijn, van het korps; tot adj.: de 1ste luit. A. J. Vetter, van het korps. Bij het 3de reg. inf., tot adj.: de kap. J. A. K. H. W. Vogel, van het korps. Bij het 4de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. A. A. van Dorth, van het korps. Bij het 5de reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. J. C. Palier, van het korps. Bij het 7de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. J. P. Kraak, van het korps. — Bij het wapen der kavallerie. Bij het 3de reg. huzaren, tot instruct.: de ritm. J. C. Wilbrennink, van het korps; tot adj.: de 1ste luit. K. Zegers Veeckens, van het korps. — Bij het wapen der art. Bij den staf van het wapen, tot gener.-maj.: de kolonel jhr. J. G. J. van Oldenbarneveld genaamd Witte Tulling, directeur voor het mater. der art.; tot kolonel: de luit.-kolonels C. C. Cox, directeur der pyrotechn. school en A. G. Visée, inspect. der draagbare wapenen; tot luit.-kolonel, directeur der art., stapel- en constructie-magazijnen: de majoor L. S. R. Sessler, van het 1ste reg. vest.-art.; tot majoor: de kaps. J. Stadnitski, magazijnm. der art. van de 1ste kl. te Nijmegen, en C. Ouwendijk, magazijnm. der art. 1ste kl. te Gorinchem; tot magazijnm. der art. van de 1ste kl. te 's Bosch: de laatstelijk magazijnm. der art. der 1ste kl. te Nijmegen J. F. W. M. P. Ninaber; tot onder-inspect. der draagbare wapenen, en in verband in zijn rang overgeplaatst bij den staf van het wapen: de kap. L. J. Risseeuw, van het 1ste reg. vesting-art., en bepaald dat hij zal belast blijven met zijne tegenwoordige functiën van chef der wapenkeurings-commissie te Maastricht; tot 2den luit.-magazijnm. der art. van de 3de kl. te Delft: de wahtm. J. H. van Aanholt, van het reg. veldart.; tot 2den luit.-magazijnm. der art. van de 3de kl. te

Heusden, de sergt. C. de Kort, van het 2de reg. vest.-art.; tot 2den luit.-magazijnm. der art. van de 3de kl. te Delfzijl: de sergt. H. L. Horstman, van het 1ste reg. vest.-art. Bij het reg. veld-art., tot kolonel: de luit.-kolonel M. W. G. de Man, kommand. van het korps; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. H. M. Steenberghe, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. G. A. Ramaer, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luits. T. Os en jhr. W. A. Gevers Deynoot, beiden van het korps. Bij het 1ste reg. vest.-art., tot kolonel: de luit.-kol. E. J. Jacobs, kommand. van het korps; tot majoor: de kap.-adj. J. H. Kretzer, van het 3de reg. vest.-art.; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. jhr. W. A. Alting von Geusau, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. J. J. Meijen, van het korps. Bij het 2de reg. vest.-art., tot majoor: de kap. van de 1ste kl. W. C. van Haeften, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. G. A. Brunings, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. J. J. C. H. van Pelt, van het korps. Bij het 3de reg. vest.-art., tot kolonel: de luit.-kolonel A. T. Knoop, kommand. van het korps; tot luit.-kolonel: de majoor J. H. Frankamp, van het korps; tot majoor: de kap. J. A. Mulert, van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luits. H. A. Perk, van het korps, en A. Veen Valck, van het 1ste reg. vest.-art.; tot instr.: de kap. L. M. C. Rollin Couquerque, van het korps; tot adj.: de kap. H. A. Perk, van het korps. Bij het reg. rijdende art., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. H. Zegers Veeckens, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luits. C. M. E. van Löbensels, en jhr. J. R. Storm van 's Gravesande, beiden van het korps.

Overgeplaatst.

Bij het reg. gren. en jagers: de 1ste luit.-adj. jhr. C. K. van der Wijck, van het 7de, en de 1ste luits. A. J. Gevers Leuven, van het 5de reg. inf., en jhr. W. A. Roëll, van het instr.-bat. Bij het 2de reg. inf.: de 1ste luit. W. M. H. Anten, van het 5de reg. inf., en H. A. Potter, van het 7de reg. inf., en zulks van eerstgenoemde op het daartoe door hem gedaan verzoek. Bij het 7de reg. inf.: de 2de luit. E. A. Pols, van het 5de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek. Bij het 2de reg. huzaren: de 2de luit. J. K. Thierry de Bye, van het 3de reg. huzaren. Bij het 2de reg. vest.-art.: de kap. van de 2de kl. P. A. H. G. Thesingh, van het 1ste reg. vest.-art., en benoemd tot kap. van de 1ste kl. — Bij het wapen der inf. de 2de luit. A. J. D. Pool, van het wapen der inf., gedetacheerd bij het leger in Oost-Indië.

Verplaatst.

Van Gorinchem naar Utrecht, de 2de luit.-ingenieur C. J. Polvliet.

Eervol ontheven.

Van de functiën van adj. voor het materieel te Woerden, de kap. L. M. C. Rollin Couquerque, van het 3de reg. vest.-art. Op de meest eervolle wijze van zijne betrekking bij de K. M. A., en overgeplaatst bij het 2de reg. vesting-art., de kap. T. J. C. A. Boele, van den staf der art. Uit zijne betrekking van instr. bij het korps, de kap. H. A. Frantzmänn, van het 3de reg. vesting-art., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Belast

met de functiën van chef van 's Rijks geweerwinkel te Delft, de kap. P. J. In de Beton, van het 2de reg. vesting-art.

Bestemd

om tot nader order dienst te doen bij het bat. min. en sapp., de kap. A. Baud, van het korps ing., min. en sapp. Voor de torpedo-kompagnie, de 2de luit. H. F. L. Janssen, van het 1ste reg. vesting-art.

Definitief bij het D. v. O. werkzaam gesteld,

en in verband daarmede op de meest eervolle wijze ontheven van zijne betrekking bij de K. M. A., de kap. F. A. V. W. H. Tuerenhout, van den staf der inf.

—

Op non-activiteit gesteld.

De 1ste luit. L. Rooseboom, van het reg. veld-art., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de 2de luit. J. C. Masman, van het 3de reg. inf.

Gepensionneerd.

De kolonel der art. op non-activ. A. J. A. Gerlach, en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag; de luit.-kol. J. C. Verheije van Sonsbeeck, van den staf der art., directeur der art.-, stapel- en constr.-magaz., onder toekenning van den rang van kolonel; de majoor P. A. Rauws, van het 2de reg. vest.-art., en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag, onder toekenning van den rang van luit.-kolonel; de majoor C. E. Altheer, magazijnm. der art. 1ste kl. te 's Bosch, en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag; de kap. J. F. Buffart, magazijnm. der art. 1ste kl. te Heusden, onder toekenning van den rang van majoor; de kap. Y. Buttinger, magazijnm. der art. 2de kl. te Delfzijl; de luit.-generaal op non-activ. W. J. Knoop, onder dankbetuiging voor de vele en hoogst gewigtige diensten door hem gedurende zijne langdurige militaire loopbaan aan het leger en den lande bewezen; de onder-intendant 2de kl. op non-activ. O. J. de Haart, en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag, onder toekenning van den rang van onder-intendant der 1ste kl.; de kap. J. F. M. de Meer, van het 4de reg. inf., onder toekenn. van den rang van majoor.

Overleden.

De 1ste luit. der art. op non-activ. J. F. baron Taets van Amerongen.

Vergunning verleend

tot het aannemen en dragen der versierselen van Ridder 3de kl. der Pruisische Kroonorde, hem door Z. M. den Keizer van Duitschland, Koning van Pruisen geschonken, aan den kap. C. D. H. Schneider, van den generalen staf;

tot het aannemen en dragen der versierselen der Pruisische Kroonorde 4de kl., aan het herinneringslint met het Rode Kruis, hem door Z. M. den Keizer van Duitschland, Koning van Pruisen geschonken, aan den officier van gezondh. 2de kl. G. H. de Kruijff, van het 4de reg. huz. en L. T. van Kleef, van het 2de reg. inf.

Ter beschikking gesteld van het Departement van Buitenlandsche zaken, ten einde overeenkomstig het bepaalde sub 2 van art. 12 der Wet van 28 Augustus 1851 (*Staatsblad* n°. 128), met eene diplomatieke zending te worden belast, zullende hij voor zoolang hem die zending blijft opgedragen bij het leger worden gevoerd voor memorie, de kapitein J. Brakel, van den staf der inf., werkzaam bij het D. v. O.; in verband met het vorenstaande op de meest eervolle wijze ontheven van zijne betrekking bij voornoemd Departement, onder dankbetuiging voor de vele, goede en zeer ijverige diensten door hem bewezen gedurende den tijd dat hij aldaar werkzaam is geweest.

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIË.

Benoemd.

Tot 2den luit. bij het wapen der art., de serg. C. J. Swager; tot 2den luit.-kwartierm., de serg. der inf. A. L. G. Gobée.

Bevorderd.

Bij het wapen der genie, tot luit.-kol., de majoor J. P. Ermeling; tot majoor, de kap. M. C. van Daalen Wetters; tot kap., de 1ste luit. E. B. Kielstra; tot kap.-kwartierm., de 1ste luit.-kwartierm. C. van der Meulen; tot intend. der 2de kl., de onder-intend. der 1ste kl. W. M. de Jongh, met verlof in Ned., en A. G. Geloude-mans; de onder-intend. der 1ste kl., die der 2de kl. B. G. W. Wilkens; tot kap.-

kwartierm., de 1ste luit.-kwartierm. C. H. Immink en C. W. E. Stumpf; bij het wapen der inf., tot kap., de 1ste luits. J. H. M. van Bronckhorst, F. R. P. van den Abeelen, P. J. Miltenburg en W. Herderman; tot 1sten luit., de 2de luits. J. van Schmid, W. M. Meijer, W. van Santen Kolf, G. Vink, W. N. Poth, E. M. Haak en V. H. Götz; bij de geneesk. dienst, tot dir. offic. v. gez. 1ste kl., die der 2de kl. A. H. Kunze; tot dir. offic. v. gez. 2de kl., de offic. v. gez. der 1ste kl. M. A. de Vogel; bij de milit. adm., tot 1sten luit.-kwartierm., de 2de luit.-kwartierm. P. M. E. Soeters; tot magazijn, der art. 3de kl., die der 4de kl. H. F. E. Muller.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij het wapen der inf., bij het 6de bat., als adj., de 1ste luit. H. W. F. Tramburg, van het bat.; bij het subsist.-kader te Batavia, de 1ste luit. J. L. F. Schneider, van verlof uit Ned. terug; bij het garniz. van Celebes en o., als adj., de 1ste luit. H. Wieringa, van het korps. — *Overgeplaatst*: Bij het 2de bat. inf., de 1ste luit. P. van Kakum, van de garn.-komp. v. Bantam; bij het 12de bat., de kap. J. A. Quack; bij het 15de bat., de 1ste luit. J. H. A. Yssel de Schepper, beiden van het garn.-bat. van Sumatra's westk. en o.; bij dit bat., de 1ste luit. P. J. Vos, van het 15de bat.; bij het garn.-bat. der West.-afd. v. Borneo, de kap. P. van Drimmelen, van het 9de bat.; als instr. bij de milit. school te Meester-Cornelis, de 2de luit. W. A. Schneider, van het 9de bat.; als chef v. d. staf in de 1ste milit. afd. op Java, de kap. H. Tissot van Patot, van het 12de bat.; bij het 6de bat., de kap. J. P. Smagge, en bij het 11de bat., de kap. T. M. Verspyck, beiden van verlof uit Ned. terug; bij het 5de bat., de kap. J. Arnoldy, van het 17de bat.; bij het 6de bat., de kap. M. A. du Croo, en de 1ste luit. J. Waagen, resp. van het 12de bat. en het garn.-bat. van Celebes en o.; bij het 11de bat., de kap. F. Lucher, van het 5de bat.; bij het 12de bat., de 1ste luit. M. Tiernego, van de garn.-komp. der Lamp. distr.; bij het 13de bat., de kap. A. J. Beck, van het subs.-kader te Soerabaja; bij het garn.-bat. der W.-afd. v. Borneo, de 1ste luits. C. J. van den Vrijhoef en J. Sterk, beiden van het 7de bat.; bij de garn.-komp. der Lamp. distr., de 1ste luit. J. Mulder, van het 4de bat.; als 1ste luit.-kwartierm., de 2de luit. der inf. W. O. van der Sluys Veer; als 2de luit.-kwartierm., de 2de luit. der inf. D. H. Löling; als pl.-adj. te Samarang, de 1ste luit. J. J. Spoelstra, van het 3de bat.; bij het gr. milit. hosp. te Weltevreden, de offic. v. gez. der 2de kl. H. J. van der Weide, van de geneesk. dienst v. Celebes en o.; bij het gr. milit. hosp. te Samarang, de offic. v. gez. der 1ste kl. H. L. Benjamins, en die der 3de kl. L. Klaas, resp. van het garn. van Tjilatjap en het gr. milit. hosp. te Weltevreden; bij de geneesk. dienst van Celebes en o., de offic. v. gez. der 2de kl. A. N. Erkelens, van het garniz. van Tjilatjap; bij het wapen der inf., bij het 8ste bat., de 2de luit. J. T. van den Boom, van het 2de bat.; bij het 9de bat., de 2de luit. L. D. M. van Son, van het garn.-bat. der Mol. eil.; bij het 10de bat., de kap. L. G. Diepenheim, van het 11de bat.; bij het 11de bat., de kap. J. J. W. E. Verstege, van het 10de bat.; bij het 16de bat., de 1ste luit. C. A. E. Neeb, van het garn.-bat. van Sumatra's westk. en o.; bij dit bat., de kap. C. J. T. Ruempol, en de 1ste luit. H. Wetselaar, resp. van het 17de en 16de bat.

Eervol ontslagen.

De majoor der genie C. J. van Goens; de 1ste luit. der inf. jhr. A. F. C. Meijer, van het leger in Ned., na vijf jaren detachering in Indië; de apoth. der 1ste kl. J. C. Bernclot Moens; de kap. der inf. J. T. F. Renaud; de 1ste luit. der inf. N. Kramer.

In activiteit hersteld.

De 1ste luit.-kwartierm. H. J. Maasland; de majoor der genie A. J. H. van Kappen.

Tweejarig verlof verleend,

aan den luit.-kol. der genie J. Schäfer; aan den kap. der inf. C. F. van Middeldijk; aan den 1sten apotheker F. Hekmeijer; aan den kap. der inf. F. Stumpf; aan den offic. v. gez. der 1ste kl. P. W. A. Beijen; aan den kap. der inf. J. H. M. van Bronckhorst.

OVERZICHT VAN DEN FRANSCH-DUI TSCHEN KRIJG VAN 1870 EN 1871.

(*Vervolg van N^o. 5, bladz. 279.*)

XII. OPMARSCH VAN HET DERDE EN VIERDE DUISCHTE LEGER NAAR PARIJS. HET IN STAAT VAN VERDEDIGING BRENGEN DEZER STAD.

De marsch van het derde Duitse leger en het Maasleger, tijdelijk door de operatie tegen het leger van Châlons afgebroken, werd na de capitulatie van Sedan zoo spoedig mogelijk hervat.

Reeds den 3den September rukten het 6de korps, dat zich den 31sten Augustus te Attigny bevonden en geen deel aan den slag genomen had, en de 5de cavalerie-divisie als voorhoede in de richting van Reims; terwijl het oprukken der hoofdmassa's van de beide legers tegen den volgenden dag bepaald werd. Het 11de en het 1ste Beiersche korps werden onder generaal v. D. TANN bij Sedan achtergelaten tot de krijgsgevangenen van daar geëxpediëerd zouden zijn.

Van het leger van den KROONPRINS VAN PRUISEN, waaraan den 28sten Augustus de 5de en 6de cavalerie-divisie tijdelijk waren toegevoegd, moesten het 5de korps, het 2de Beiersche korps, de Wurtembergsehe divisie, de 2de en 4de cavalerie-divisie zoodanige marschrichtingen nemen, dat de rechter vleugel dezer opmarcheerende troepen over Réthel, Reims naar Dormans rukte en de linker vleugel naar Châlons-sur-Marne. De 6de cavalerie-divisie kreeg bevel over Château-Porcien naar Laon te marcheeren en zich weder bij het leger van den KROONPRINS VAN SAKSEN te voegen. Van dit leger moest de rechter vleugel naar Laon rukken, terwijl de linker vleugel de lijn Attigny, Réthel, Château-Porcien, Roisy en Loivre niet overschrijden mocht. De achterhoede moest den 8sten September de lijn Poix—Attigny verlaten hebben, opdat

de bij Sedan zich nog bevindende troepen van daar zouden kunnen oprukken en de andere korpsen volgen.

Reeds den 4den nam het 6de korps bezit van Reims, dat bij het verder voorwaarts rukken voorloopig door de Wurtembergsche divisie bezet werd. Den 5den werd door een sterk detachement van het garde-korps een poging op Montmédy gedaan; nadat evenwel de stad eenige uren beschoten was en zulks tot geen resultaat had geleid, zag men van de onderneming af.

Den 8sten September was het 6de korps tot voorbij Dormans gekomen, het 5de korps had Epernay bereikt, het 2de Beiersche korps Châlons-sur-Marne, terwijl de drie korpsen van het Maasleger tot de lijn Chaumont—Réthel waren gerukt. De cavalerie-divisiën bewogen zich op ongeveer twee dagmarschen vóór de korpsen, terwijl haar voldoende zelfstandigheid gegeven werd, door het toevoegen van rijdende artillerie en infanteristen, die op wagens werden medegevoerd.

Toen het leger van den KROONPRINS VAN PRUISEN de Marne had bereikt, had het op het Maasleger zooveel vooruit, dat, ten einde weder op gelijke hoogte te komen, bevel gegeven werd dat de korpsen van eerstgenoemd leger de eerstvolgende dagen korte marschen zouden verrichten.

Voor de verdere algemeene marschrichting werd bepaald, dat de rechter vleugel van het derde leger de Marne moest volgen, terwijl de linker vleugel van het leger van den KROONPRINS VAN SAKSEN, ten noorden van de wegen, op den rechter oever in het rivierdal gelegen, marcheeren moest.

Den 9den was de 6de cavalerie-divisie nabij Laon gekomen en eischte de overgave van stad en citadel. Hoewel de bezetting ongeveer 2000 man sterk was (voor het meerendeel troepen der mobiele garde) capituleerde de generaal THEREMIN nog denzelfden dag.

De HERTOG VAN MECKLENBURG wilde bij de overgave der citadel tegenwoordig zijn, waarheen hij zich met een aanzienlijken staf en een compagnie jagers begaf. Terwijl de laatste Fransche troepen de citadel verlieten, sprong het groote buskruitmagazijn in de lucht. Behalve een groot aantal mobielen werd de helft van de manschappen der jagercompagnie gedood of gekwetst; de HERTOG zelf werd aan de heup gewond, terwijl ook verscheidene officieren van zijne omgeving het leven verloren. Waarschijnlijk heeft een Fransch conducteur der artillerie de ontploffing veroorzaakt.

Het 4de korps was den 14den nabij Soissons gekomen en eischte de vesting op; daar hieraan evenwel geen gevolg werd gegeven bepaalde men zich tot hare insluiting.

De marsch naar Parijs was intusschen door beide legers onafgebroken voortgezet; den 15den bevonden zich van het Maasleger: de 5de cavalerie-divisie, welke den 6den weder aan dit leger was toegevoegd, te Nanteuil-le-Haudouin, de 6de cavalerie-divisie te Senlis, het 4de korps te Villers-Côterets, het garde-korps te la Ferté-Milon, het 12de korps te Monthiers; terwijl van het derde leger de 2de cavalerie-divisie tot Tournan, de 4de cavalerie-divisie tot Provins, het 2de Beiersche korps tot Rozoy, het 5de korps tot Farmouliers en het 6de korps tot Meaux voortgerukt waren. De overige hoofddeelen van dit leger waren inmiddels ook in vollen opmarsch; het 11de korps was dien dag tot Reims gekomen, het 1ste Beiersche korps tot Epernay, terwijl de Wurtembergsche divisie Château-Thierry bereikt had.

Op den 15den waren dus de beide legers nog slechts weinige uren van Parijs verwijderd, en daar geen vijandelijke krijgsmacht zich op dit tijdstip in het veld bevond, welke zelfs maar eene poging kon wagen om de insluiting der hoofdstad te beletten, werd daartoe besloten. Het Maasleger kreeg dien ten gevolge bevel tegen de noordzijde der Fransche hoofdstad op te rukken, in dier voege, dat de omgeving den 19den door de drie korpsen ten uitvoer was gebracht over het langs den rechter Seine- en Marne-oever gelegen terrein. De 5de en 6de cavalerie-divisie moesten daarentegen den 18den de Seine beneden de stad trachten te overschrijden en zich op den linker rivieroever uitbreiden, van Poissy tot Chevreuse; beide divisieën werden weder onder de bevelen van den KROONPRINS VAN PRUISEN gesteld. Het derde leger moest deze operatie op de linker oevers van genoemde rivieren ten uitvoer brengen en zoodra de achterwaartsche korpsen opgerukt waren, de insluiting op den linker vleugel uitbreiden, terwijl aan de cavalerie van dit leger de taak opgedragen werd, zich in verbinding te stellen met de bij Chevreuse geplaatste cavalerie, en naar de Loire op te rukken.

Aan beide legerbevelhebbers werd het bevel gegeven: dat de insluitingstroepen, buiten het bereik van het werkzaam vuur der forten, zich door het opwerpen van veldwerken enz., sterke stellingen moesten verschaffen; de verdedigingsmiddelen der tegenpartij nauwkeurig te doen verkennen, en tot onderlinge verbinding der oostwaarts van de vesting geplaatste korpsen over de Seine en Marne, de noodige overgangen te doen maken. Verder luidde deze algemeene instructie: dat indien van de zijde der Loire pogingen tot ontzet gedaan wierden, slechts zwakke afdeelingen in de onmiddellijke nabijheid van de stad moesten blijven, en de

hoofdmassa van het derde leger den vijand hoogstens twee dag-marschen te gemoet moest gaan, om hem slag te leveren, en daarna hare vroegere taak weder opvatten.

Bovendien werden de volgende détailbevelen gegeven (1):

»De 6de cavalerie-divisie, waaraan de noodige middelen tot het slaan van bruggen en een jagerbataljon werden toegevoegd, moet den 17den in Beaumont en Pontoise rust houden, den 18den naar Poissy marcheeren, aldaar een brug over de Seine slaan, met de voorhoede nog dien dag de rivier overschrijden, en den 19den in de omstreken van Chevreuse stelling nemen, met den linker vleugel tegen den spoorweg van Versailles naar Neauphle.

»De 5de cavalerie-divisie marcheert den 17den naar Monsoult, den 18den naar Pontoise en zuidwestwaarts daarvan, en neemt den 19den stelling tusschen Poissy en den linker vleugel der 6de cavalerie-divisie.

»Het 4de korps houdt den 17den rust in en nabij Nanteuil, rukt den 18den naar Ménil-Amelot, den 19den naar St. Brice, plaatst eene brigade te Argenteuil en schuift de voorposten van hier langs de lijn Deuil—Montmagny—Sarcelles. Aan dit korps wordt de garde-ulanen-brigade toegevoegd, om de Seine beneden Argenteuil waar te nemen en zoo mogelijk zich met de 5de cavalerie-divisie over St. Germain in verbinding te stellen.

»Het garde-korps moet den 17den bij Acy-en-Multien rust houden, den 18den naar Thieux oprukken, den 19den naar Roissy, en van daar zijne voorposten in de lijn Arnouville—Garges—le Blanc-Mesnil—Aulny-les-Bondy plaatsen.

»Het 12de korps vertoeft den 17den bij Lizy, marcheert den 18den naar Claye en schuift den 19den de voorposten in de lijn Sevrans—Livry—Clichy—Montfermeil—Echelles.

»De 2de cavalerie-divisie moet den 17den de Seine bij Ris, Juvissey en Villeneuve-St. Georges overschrijden, den 18den naar Saclay marcheeren, eenige detachementen voorwaarts stelling doen nemen aan den grooten weg naar Parijs en in verbinding trachten te komen met de bij Chevreuse geplaatste cavalerie.

»De 4de cavalerie-divisie gaat den 17den de Seine bij Fontainebleau over, verkent het terrein in de richting van de Loire en observeert de vijandelijke strijdkrachten die zich ten zuiden dezer rivier mochten bevinden.

(1) De bewegingen der Duitsche korpsen tot het insluiten van Parijs, alsmede de marschen van Sedan naar de hoofdstad zijn hoofdzakelijk ontleend aan het werk: *Die Operationen der deutschen Heere von der Schlacht bei Sedan bis zum Ende des Krieges, nach den Operations-Akten des grossen Hauptquartiers dargestellt von WILHELM BLUMÉ, Königl. Preuss. Major im grossen Generalstabe.*

»Het 5de korps rukt den 17den naar de omstreken van Villeneuve-St. Georges, gaat den 18den de Seine over en marcheert tot Palaiseau en Bièvre, bezet den volgenden dag Versailles en stelt voorposten ter hoogte van St. Cloud en Sèvres, rechts aansluitende tegen het 2de Beiersche korps en links tegen het 4de korps.

»Het 2de Beiersche korps moet den 17den de Seine bij Corbeil en Ris overschrijden, op den linker rivieroever tot den 18den blijven staan, dien dag naar Longjumeau marcheeren en eene brigade naar Monthéry detachereen. Den volgenden dag rukt het korps in den vroegen morgen in de richting van Châtenay voorwaarts en plaatst voorposten, van het park van Meudon tot l'Hay.

»Het 6de korps marcheert den 17den naar de omstreken van Roissy en Ozouer-la-Ferrières, den 18den naar Villeneuve en Brunoy, overschrijdt den 19den de Seine en plaatst de voorposten, spoedig na het aanbreeken van den dag, in de lijn van l'Hay tot aan de Seine; terwijl Choisy-le-Roi door de voorhoede sterk bezet moet worden. Een brigade, twee eskadrons en eene batterij blijven voorloopig op den rechter rivieroever en plaatsen voorposten tusschen Seine en Marne nabij Vincennes en het fort Charenton."

Het 1ste Beiersche korps marcheerde intusschen over Corbeil en bereikte den 22sten Monthéry; het 11de korps trok over Meaux en kwam dien dag te Boissy-St. Leger.

De Wurtembergische divisie bleef voorloopig nog ter rechtstreek-sche beschikking van het groote hoofdkwartier en werd den 18den in het Marnedal tot Lagny vooruitgeschoven, met uitzondering van eene brigade, die tot den 19den des morgens in Meaux bleef, en toen de beide overige brigades der divisie volgde.

Bij het ten uitvoer brengen der bewegingen tot het insluiten van de hoofdstad, die bij alle korpsen plaats hadden op den tijd en de wijze welke voorgeschreven waren, hadden eenige gevechten plaats.

Het 5de korps sloeg den 17den, overeenkomstig de gegeven bevelen, boven Villeneuve-St. Georges een pontonbrug over de Seine; toen deze gereed was trok eerst de 2de cavalerie-divisie daarover, waarna het korps volgde. Om het slaan dezer brug te dekken was het plateau ten noorden van het overgangspunt, van Limeil tot nabij Boissy-St. Leger, door de 17de brigade, 2 eskadrons en 2 batterijen bezet geworden. Deze stelling werd omstreeks 2 ure des namiddags door 6 Fransche bataljons, ondersteund door 2 batterijen, van de zijde van Creteil in het bosch van Brevannes aangevallen. Na een kort gevecht werd deze aanval door 5 kompaniën, die het noordelijk gedeelte van het bosch bezet hadden,

met behulp der cavalerie en artillerie, beslissend afgeslagen. De Franschen leden daarbij gevoelige verliezen; de Duitschers verloren aan dooden en gewonden 50 man, waarvan 3 officieren.

Den volgenden dag hadden in de nabijheid van Bièvre weinig-beteekenende schermutselingen plaats tusschen afdeelingen van de 9de divisie en Fransche troepen, die van Plessis-Piquet opgerukt waren.

Den 19den rukte de 9de divisie van Bièvre en de 10de divisie van Palaiseau op, om dien dag Versailles te bereiken. Kort na den aanvang van den marsch werd eerstgenoemde divisie van de zijde van Petit-Bicêtre aangevallen. Deze aanval, die niet hevig was, werd spoedig afgeslagen en de divisie zette haren marsch voort. Het duurde evenwel niet lang of een tweede aanval volgde, met grootere strijdkrachten en meerdere doortastendheid dan de eerste ondernomen; de geheele divisie werd genoodzaakt halt te houden en zich in gevechtsformatie te ontwikkelen.

Toen de strijd immer levendiger werd en steeds nieuwe Fransche troepen opdaagden, ontving ook de 10de divisie, welke met hare voorhoede Jouy bereikt had, bevel halt te houden en zich in de richting van Villa-Comblay te bewegen, terwijl de korpsartillerie inmiddels reeds tot ondersteuning van de bedreigde divisie opgerukt was. Nog vóór dat de 10de divisie bij Villa-Comblay stelling had genomen, was eene brigade der 3de divisie, van het van Longjumeau naar Châtenay rukkende 2de Beiersche korps, voorwaarts genoeg gekomen om de Franschen in den linker vleugel te kunnen aanvallen. Deze aanval bracht hen tot staan, en reeds spoedig na 11 ure kon generaal v. KIRCHBACH met het 5de korps weder voorwaarts marcheeren, terwijl de marsch naar Versailles verder zonder belemmering ten uitvoer werd gebracht.

De kommandant van het 2de Beiersche korps (v. HARTMANN) had intusschen de andere brigade der 3de divisie naar Sceaux gezonden, terwijl hij tevens de 8ste brigade van de 4de divisie bij Croix-de-Vernis had doen halt houden en de 7de brigade naar Bourg gezonden. Door deze beschikkingen was het geheele 2de Beiersche korps voorbereid om een nieuwen aanval weerstand te bieden, indien deze zich van dezelfde zijde herhalen mocht.

Generaal DUCROT, die de Fransche troepen aanvoerde, had deze inmiddels stelling doen nemen nabij de redoute Moulin-de-la-Tour en van hier langs den plateaurand tot westwaarts van Plessis-Piquet. De hellingen door de Franschen bezet, waren met ingravingen voor tirailleurs voorzien, terwijl 6 batterijen in stelling waren gebracht. Omstreeks den middag schenen de Franschen

aanstalten te maken tot het hervatten der offensieve beweging, door tegen Plessis-Piquet en Fontenay op te rukken. In 't vooruitzicht daarvan gaf v. HARTMANN aan de 7de brigade van zijn korps bevel zich zoo noodig bij de verdediging van Bourg te bepalen, terwijl de 8ste brigade in eene reserve-stelling oostwaarts van Châtenay werd geplaatst.

Door het afslaan van den kort te voren verrichten aanval scheen echter de énergie der aanvallers gebroken te zijn; want het gevecht bepaalde zich spoedig tot een artilleriestrijd, en tegen 2 $\frac{1}{2}$ ure des namiddags verlieten de Fransche troepen hunne stellingen, om tusschen de forten door naar Parijs terug te trekken.

Bij dien terugtocht ontstond een panische schrik; verscheidene afdeelingen geraakten in wanorde, werden geheel uit haar verband gerukt en vloten naar de stad. Geen wonder dat de hierdoor verontwaardigde bevolking de vluchtelingen met schimpwoorden overlaadde. Er werden zelfs eenige schoten op hen gelost.

De troepen die in gevecht waren geweest behoorden tot het 13de en 14de korps, welke uit linietroepen waren samengesteld. Het moet derhalve wel een neerslachtigen indruk op de Parijzenaars hebben gemaakt, toen zij de kern der bezetting eene zwakheid of flauwhartigheid aan den dag zagen leggen, die men nauwelijks van de sédentaire nationale garde had kunnen verwachten.

De verlaten stellingen werden spoedig door het 2de Beiersche korps in bezit genomen, alsmede de redoute Moulin-de-la-Tour, waar 7 achtergelaten veldstukken werden buit gemaakt.

Het 6de korps was inmiddels het 5de korps over de Seine gevolgd, daarbij gebruik makende van de reeds bij Villeneuve-St. Georges geslagen brug en van een tweede pontonbrug, alsmede in de nabijheid dezêr plaats gelegd. Het korps marcheerde, na eene brigade op den rechter rivieroever achtergelaten te hebben, over Villeneuve-le-Roi en Orly naar de lijn Choisy-le-Roi—Chevilly, waar na eenige schermutselingen de voorposten geplaatst werden. Van de vijandelijke verschansingen bij Villejuif werd een hevig artillerievuur geopend, terwijl de voorposten herhaalde malen door Fransche afdeelingen werden aangevallen, die er evenwel niet in slaagden deze terug te werpen.

Ook de Wurtembergische divisie werd in de omgevingslijn getrokken, tusschen de Seine en Marne, rechts van het derde leger, waaraan zij nu weder werd toegevoegd. De divisie stelde hare voorposten van Noisy tot Ormesson, welke nu rechts met die van het 12de korps, en links met die van het 6de korps in verbinding kwamen.

Het groote hoofdkwartier werd den 19den te Ferrières overgebracht; dat van den KROONPRINS VAN SAKSEN te Grand-Tremblay en dat van den KROONPRINS VAN PRUISEN den volgenden dag te Versailles.

In den avond van den 19den was alzoo Parijs ingesloten. Het aantal Duitsche troepen, 't welk deze operatie met 13 infanterieën en 3 cavalerie-divisiën had ten uitvoer gebracht, bedroeg slechts 150000 man (waarvan 24000 cavaleristen), aangezien de aanzienlijke verliezen, door de verschillende korpsen geleden, nog niet door aanvullingstroepen gedekt waren. Het aantal gewapende mannen in- en bij Parijs was ongeveer driemaal zoo groot; zoodat, indien slechts een groot deel van deze strijdkrachten in het veld te gebruiken ware geweest, op den 19den van de Duitsche zijde nog geenszins aan eene insluiting had kunnen gedacht worden.

Na de op dezen dag geleverde gevechten, waarbij de linietroepen der bezetting blijken hadden gegeven weinig deugdelijkheid te bezitten, kon de aangevangen operatie der Duitsche legers met meer vertrouwen worden voortgezet; te meer daar het 1ste Beiersche korps en het 11de korps spoedig zouden opgerukt zijn, om de omgevingslijn te versterken, en transporten aanvullingstroepen dagelijks gewacht werden, waardoor de korpsen weder ongeveer hunne oorlogssterkte verkrijgen zouden. — Maar al ware nu het getal der insluitende troepen hierdoor tot ruim 220000 man gestegen, aan een regelmatig aanval op de verdedigingswerken van Parijs, welke op een buitengemeen groote schaal zou moeten plaats hebben, kon voorloopig toch niet gedacht worden. Vooreerst moest de aanvaller, door tal van werken, zich tegen krachtige uitvallen verzekeren, die in alle richtingen konden ondernomen worden, indien generaal TROCHU er in slagen mocht de mobiele garden in de hoofdstad te oefenen en te organiseeren; hiertoe waren dus vele handen noodig; ten anderen had de infanterie een hoogst vermoeienden voorpostendienst te verrichten, door de enorme uitgebreidheid der buitenste omgevingslinie (ongeveer 80000 meters), en eindelijk was het vooralsnog onmogelijk zwaar geschut en het noodige aan te voeren dat tot een belegeringspark, van een omvang als voor den bedoelden aanval vereischt werd, noodig was; dit zou eerst na den val van Toul kunnen geschieden en als de onbruikbaar gemaakte spoorwegen weder hersteld waren.

Men kan ook als waarschijnlijk aannemen, dat de opperste Duitsche krijgsleiding in het midden van September gemeend heeft, dat het in 't geheel niet tot een geregelden aanval zou komen, al

ware zulks ook slechts met het oog op de proviandeering der stad; want hoewel het bekend was dat buitengemeene groote hoeveelheden levensmiddelen waren aangevoerd, rekende men dat deze toch voor slechts hoogstens twee maanden voor de gewone behoefte der bevolking voldoende zouden zijn. Het was zeer twijfelachtig, of de Parijzenaars er mede tevreden zouden zijn, indien het bestuur der stad dezen tijd trachtte te rekken, door het geheele beheer der levensmiddelen aan zich te trekken en de bevolking op rantsoen te stellen; en bovendien, onafhankelijk hiervan kon een opstand of eene omwenteling binnen de muren der hoofdstad, onverwacht tot een gunstig resultaat voor de Duitschers leiden.

In den avond van den dag van insluiting werd te Ferrières door JULES FAVRE en v. BISMARCK over het sluiten van een wapenstilstand onderhandeld. Men kwam echter tot geen resultaat, daar laatstgenoemde geen genoegzame instructiën had om, ten opzichte van détails, voorstellen te kunnen doen; waarop een vernieuwd onderhoud op den volgenden dag werd bepaald.

Even als den vorigen dag werd toen als grondslag aangenomen, dat er eene Constituante door het volk moest gekozen worden om met Duitschland over den vrede te onderhandelen; en hiertoe was een wapenstilstand noodzakelijk. De bondskanselier eischte het bezit der vestingen Toul, Phalzburg en Straatsburg, als schadeloosstelling voor het voordeel dat een wapenstilstand in ieder geval aan Frankrijk opleverde. FAVRE wilde hiervan echter niets hooren; maar werd het met v. BISMARCK eens omtrent de houding der beide partijen bij Metz, waaromtrent overeengekomen werd, dat de vijandelijkheden op een nader te bepalen afstand, bij deze vesting zouden blijven voortduren. Wat Parijs betrof, was in de eerste plaats de vraag, of het gedurende den tijd der wapenschorsing zou mogen geproviandeerd worden. v. BISMARCK vorderde voor zoodanig geval, als schadeloosstelling voor de dagen, gedurende welke de Duitschers hierdoor wellicht langer de hoofdstad zouden moeten insluiten, de overgave van het fort Mont Valérien. Op dit punt werden de beide diplomaten het weder niet eens, evenmin over een voorstel van v. BISMARCK, dat Parijs gedurende de wapenschorsing niet geproviandeerd zou worden, en voor het overige alle toestanden van de Fransche en Duitsche troepen op de verschillende punten van het oorlogsterrein in *statu quo* zouden blijven. Het gevolg van een en ander was dat ook de onderhandeling op den 20sten September geen vruchten opleverde.

Was van de Duitsche zijde aanvankelijk aan een geregelden

aanval op de werken der hoofdstad niet te denken; de laatste dagen van September gingen toch niet werkeloos voorbij, daar al het mogelijke gedaan werd, om de insluiting volkomen te doen zijn. De uiterste voorpostenlinie wist van het terrein partij te trekken om de forten en andere werken van de buitenste verdedigingslijn der tegenpartij zoo dicht mogelijk te naderen; op beheerschende punten, achter de voorposten, werden veldwerken opgeworpen tegen vijandelijke uitvallen; al de middelen der veldversterkingskunst werden tot hetzelfde doel toegepast om de dorpen in den omtrek der hoofdstad in goeden verdedigbaren staat te brengen, waardoor men weldra tegen operatie's der bezetting, met weinig troepen ondernomen, voldoende verzekerd was.

Parijs onder het gouverneurschap van TROCHU, tot het begin der insluiting.

Generaal TROCHU, aan wien den 12den Augustus het kommando van het 12de korps was toevertrouwd, werd den 17den dier maand tot gouverneur van Parijs en opperbevelhebber van de zich daar bevindende troepen benoemd, en door het *gouvernement de la défense nationale* in deze betrekking gehandhaafd. De generaal, die door een comité van défensie ter zijde werd gestaan, begreep ten volle dat hij een hoogst moeilijke en zelfs gevaarlijke taak aanvaardde, waarvan vermoedelijk ondank het loon zou zijn. Vóór zijne benoeming toch was zeer weinig verricht om Parijs in staat van verdediging te brengen, zoodat hij een ruimen werkkring voor zich had; maar deze werd dan ook met allen ijver door hem aanvaard.

Onmiddellijk na zijne benoeming nam TROCHU de noodige maatregelen tot het in verdedigbaren staat brengen der gezamenlijke werken. Borstweringen werden onder behoorlijk profiel gebracht, emplacementen voor het geschut gemaakt, traversen opgeworpen enz.; grachten werden uitgediept en die van den hoofdwal met Seinewater gevuld; gezegde wal werd van talrijke bomvrije kruitmagazijnen voorzien, waaraan tot nu toe volslagen gebrek bestond. Voorts werden op beheerschende punten redouten opgeworpen en werd er een aanvang gemaakt met het verbinden der forten onderling door een aaneengeschakelde linie; bovendien werden de accessen der spoor- en straatwegen in de stad, tegen een gewelddadigen aanval verzekerd. De forten die sedert 1867 tegen verrassing gewapend waren, werden nu van het ontbrekende geschut voorzien en de lichte kalibers door zware vervangen. Hiertoe strekte

voor een groot deel marine-geschut, dat van Havre werd aangevoerd; ook op den wal der hoofdeenceinte werd een groot aantal vuurmonden geplaatst.

Tot het nemen van maatregelen voor het binnenvoeren van levensmiddelen werd een comité benoemd, dat door de regeering krachtig ondersteund werd. Dit comité stelde zich voor, Parijs voor 6 maanden te proviandeeren.

De ruime voorraad van geld en de vele handelsbetrekkingen der hoofdstad maakten het gemakkelijk enorme hoeveelheden mond-behoeften voor menschen en dieren uit de groote steden van Frankrijk te doen aanvoeren.

Het comité nam bovendien doeltreffende middelen om de boeren der omstreken van Parijs tot den invoer van veldgewassen en voornamelijk granen binnen de muren der stad te noodzaken. Er werd bevolen, dat dit binnen een bepaalden tijd moest plaats hebben, op straffe dat de granen enz., verbrand zouden worden, indien aan het bevel niet voldaan werd. In de gemeenten van den omtrek werden billetten aangeplakt, de plaats in de stad aanwijzende, waar het ingevoerde moest gedeponeed worden; hierdoor werd veel verwarring voorkomen. Tot het malen der buitengemeen groote hoeveelheid graan werd een tal van inrichtingen gemaakt, en om den ingevoerden voorraad te bergen werd partij getrokken van openbare gebouwen, stations, parken, enz.

Reeds den 21sten Augustus was door de regeering de uitvoer van vee, vleesch, granen enz. verboden, welke maatregel vooral met het oog op de proviandeering van Parijs genomen werd; den 28sten dier maand waren in het aangelegde veepark in het bosch van Boulogne 30000 runderen en 100000 schapen vereenigd; een voorraad vleesch welke aan de behoefte van twee maanden voldeed. Den 29sten werd den bewoners aangezegd zich voor 40 dagen van levensmiddelen te voorzien.

In hoever het comité in zijne pogingen geslaagd is, heeft de duur van het beleg aangetoond.

TROCHU maakte van de bestaande bepalingen omtrent den staat van beleg eener vesting gebruik, om Parijs van vele personen te zuiveren, wier tegenwoordigheid schadelijk zou kunnen zijn. Zoo ontvingen eenige afdelingen der nationale garde onverwacht het bevel een jacht te houden op de dames der hoogere en lagere demi-monde, in de wijken waar deze zich voornamelijk ophielden. De vangst was zeer aanzienlijk en eenige duizenden dier vrouwen werden zonder vorm van proces buiten de lijn der forten gebracht.

Den 28sten Augustus nam TROCHU een ander besluit, dat minder dan het vorige de algemeene goedkeuring wegdroeg. Alle onderdanen van de met Frankrijk in oorlog zijnde staten moesten Parijs en omstreken binnen drie dagen verlaten, en òf naar het buitenland vertrekken, òf zich aan gene zijde der Loire vestigen; zij die dit bevel niet opvolgden zouden voor een krijgsraad te recht staan. Duizende goedgezeten Duitschers werden hierdoor verjaagd, en velen die door hun lang verblijf in de hoofdstad uitgebreide zaken hadden, werden geruïneerd. In de overige groote steden van Frankrijk werd weldra op dezelfde wijze met hen gehandeld. TROCHU beweerde dat deze maatregel ook voor de persoonlijke veiligheid der verjaagden zelven noodzakelijk was, en het valt niet te ontkennen dat hierin veel waarheid lag.

Hoewel door bovenstaande maatregelen een groot aantal menschen de stad verliet, verminderde de bevolking toch niet, maar nam zelfs nog met den dag toe, door het aangroeiende garnizoen en het binnenkomen van vele bewoners der omliggende gemeenten, zoodat zij op het oogenblik der insluiting tot een getal gestegen was, dat den normalen stand met een half miljoen personen overtrof.

De bezettingstroepen van Parijs waren van zeer verschillenden aard.

Uit de linietroepen, welke men voor de insluiting had kunnen concentreeren, werden twee korpsen samengesteld; namelijk dat van VINOY (het 13de), en een nieuw korps (het 14de), dat 12 marschregimenten infanterie telde, waaraan cavalerie en artillerie werd toegevoegd. Het aantal linietroepen bedroeg 60000 à 70000 man.

Als geregelde troepen kwamen daarna in aanmerking die der marine, welke ten getale van ongeveer 15000 man bij de hoofdstad waren samengetrokken; zij bestonden grootendeels uit matrozen en voor het overige uit 4 infanterie-bataljons en vormden eene divisie van twee brigades, onder bevel van den vice-admiraal LA RONCIÈRE.

Het aantal troepen der mobiele garde zal ruim 100000 man bedragen hebben. Tot deze behoorden de bataljons, welke MACMAHON van Châlons naar St. Maur gezonden had en die reeds bij den opmarsch van den maarschalk naar Sedan, bij Parijs werden geconcentreerd, en voorts uit eene menigte bataljons van de naburige provinciën. Al deze bataljons waren ongeoeffend, maar konden na eenige weken oefening in het veld gebruikt worden; althans die uit de provinciën (ongeveer 80000 man), welke door goeden wil en krachtiger lichaamsbouw boven de Parijsche ba-

taljons uitmunten. Een klein gedeelte der mobiele garde werd in de bediening van het geschut geoefend.

Eenige vrijkorpsen, die de bedreigde hoofdstad waren binnengerukt, vermeerderden de sterkte van het garnizoen met ongeveer 10000 man.

Tot het doen van uitvallen kwamen vooral het eerst de linietroepen in aanmerking; aan die der marine, de vrijkorpsen en een deel der mobiele garde werd de verdediging der forten en andere buitenwerken opgedragen. De bezetting der gezamenlijke forten werd op 30000 man bepaald.

Na voornoemde strijdkrachten kwamen in aanmerking om tegen den vijand aangewend te worden: eenige duizenden douanen, welke een divisie samenstelden, eene brigade scherpschutters van 2 regimenten uit boschwachters bestaande, voorts de municipale garde van Parijs en verscheidene afdeelingen gendarmes uit de provinciën. Deze strijdkrachten zullen te zamen 20000 man bedragen hebben; zij werden bestemd tot de verdediging der hoofdeceinte.

Ten laatste moet, wat strijdbaarheid betreft, de sédentaire nationale garde genoemd worden, die voor de inwendige rust en veiligheid te zorgen had en zoo noodig op den hoofdwal zou gebezigd worden. De sédentaire garde telde op het einde van Augustus ongeveer 50 bataljons, gemiddeld sterk 1000 man. Zij bestonden uit mannen die ongeveer dezelfde maatschappelijke positie hadden en in dezelfde wijk der stad verblijf hielden; zoodat deze bataljons van zeer verschillend gehalte waren. De regeering had er voorloopig tegen opgezien meerdere bataljons op te roepen en te bewapenen, daar er veel bezwaren tegen bestonden om nagenoeg de geheele mannelijke bevolking van Parijs wapenen toe te vertrouwen. Van lieverlede evenwel nam het aantal bataljons toe, en tegen het midden van October telde men er 266, waarvan de sterkte door TROCHU op 260000 man berekend wordt.

Bij het begin der insluiting bestond de gewapende bezetting uit 350000 man, welk getal tijdens de belegering tot 500000 man klom. De linietroepen en het grootste gedeelte der nationale garde waren met het Chassepot-geweer gewapend; de overige troepen deels met geweren à la tabatière, deels met oude trompladers. Tot het verkrijgen der noodige geweerpatronen deed TROCHU het geheele personeel dat tot de tabaksrégie behoorde, hulzen vervaardigen; bovendien werden nog zeven werkplaatsen tot het aanmaken van patronen opgericht.

Om eenigszins in het gebrek aan officieren te voorzien, waren reeds onder het ministerie PALIKAO alle oud-officieren beneden de

60 jaar opgeroepen; het is duidelijk, dat dit voor de groote behoeften nog onvoldoende was.

Het aantal opgerichte ambulances was ruimschoots voldoende, zelfs indien er uitvallen op zeer groote schaal mochten plaats hebben; bovendien wapperde uit honderde huizen de vlag van het Roode Kruis, ten teeken dat daar plaats voor gewonde krijgslieden te vinden was.

Hoewel de regeering, zooals uit het voorgaande blijkt, krachtige maatregelen nam om Parijs voor langen tijd in staat van tegenweer te brengen, en hoewel in het begin van September twee vijandelijke legers in vollen opmarsch naar de hoofdstad waren, geloofde de bevolking weinig aan eene volstreckte insluiting en nog minder aan een beleg. Men vermoedde dat de Duitschers op eenigen afstand wel halt zouden houden, en dat de zaak zich dan op de een of andere wijze schikken zou.

De KONING VAN PRUISEN had immers gezegd, dat hij niet tegen het volk maar tegen de regeering streed; en nu deze laatste gevallen was, meende men zouden er van Duitsche zijde wel aannemelijke voorstellen gedaan worden; wellicht zou een der groote mogendheden haren invloed doen gelden om aan de veroveringszucht der Pruisen paal en perk te stellen, en in de eerste plaats werd hierbij aan Rusland gedacht.

Aan een bombardement geloofde niemand. — Wel is waar bleek uit het voorbeeld van Straatsburg dat de Duitschers op dit punt weinig gemoedsbezwaren hadden; — maar Parijs te bombardeeren zou een heiligschennis zijn zonder weerga, een beleediging der menschheid aangedaan! De Pruisen waren wel Vandalen, doch zulk een gruwelstuk zouden zij toch zeker niet durven uitvoeren.

De eerste weken na den 19den September bleef de geest der bevolking opgewekt; voorloopig was er aan niets gebrek en men had rechtstreeks van den vijand niets te lijden; bovendien was het feit van ingesloten te zijn zoo nieuw en piquant, dat men vrij kalm bleef, hoewel uit een finantieel oogpunt gevoeld werd dat de insluiting in alle opzichten toch een dure zaak was.

De hoop op bevrijding waarmede de Parijzenaars zich vleiden, was aanvankelijk op de strijdkrachten gebaseerd, welke op den linker Loireoever werden samengetrokken; terwijl zij bovendien veel verwachting koesterden van de uitvallen, die zouden plaats hebben, zoodra de mobiele garde behoorlijk georganiseerd en geoefend was.

(Wordt vervolgd.)

BELFORT

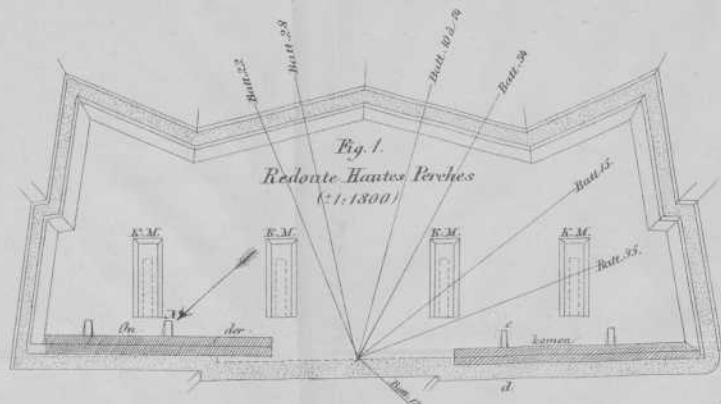


Fig. 3. Doorsnede volgens de lijn ab van Fig. 2. (1:287)

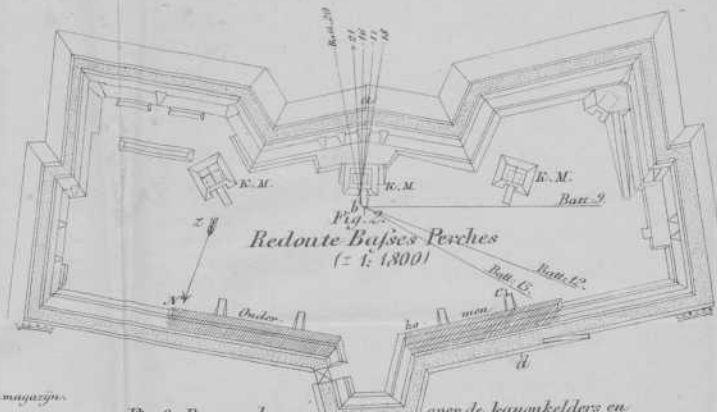


Fig. 9. Doorsnede over de kanonkelders en de bovenbatterij van den Canaler van t. Kasteel (1:143)

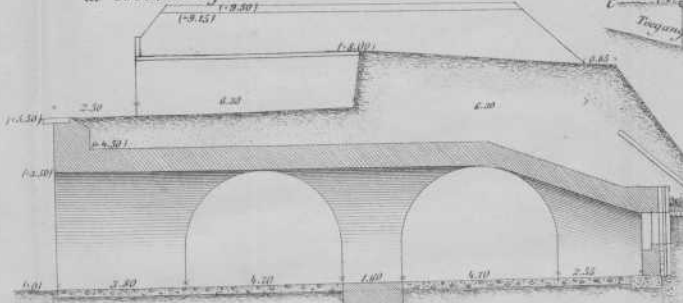


Fig. 10. Dwarsdoorsnede van Fig. 9. (1:143)

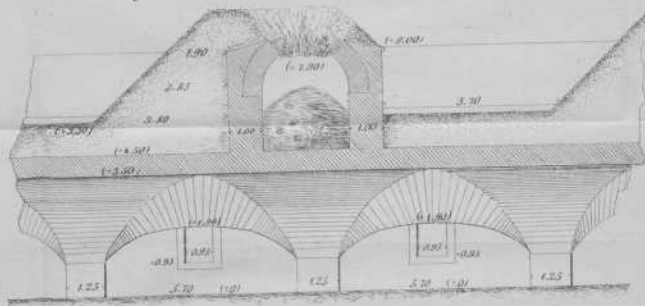


Fig. 12. Blindeering van Katharina. Doorsnede volgens de lijn CD van Fig. 14 en 16. (1:100)

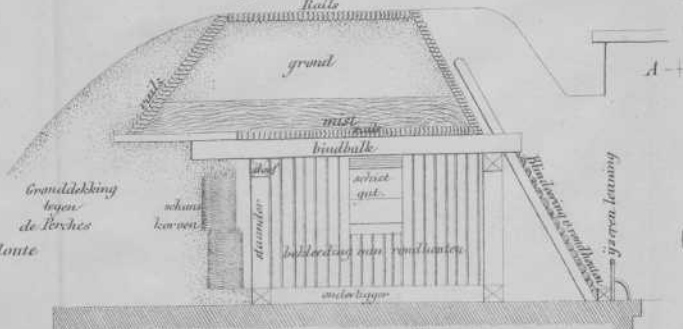


Fig. 16. Blindeering van Katharina. Platte grond (1:100)

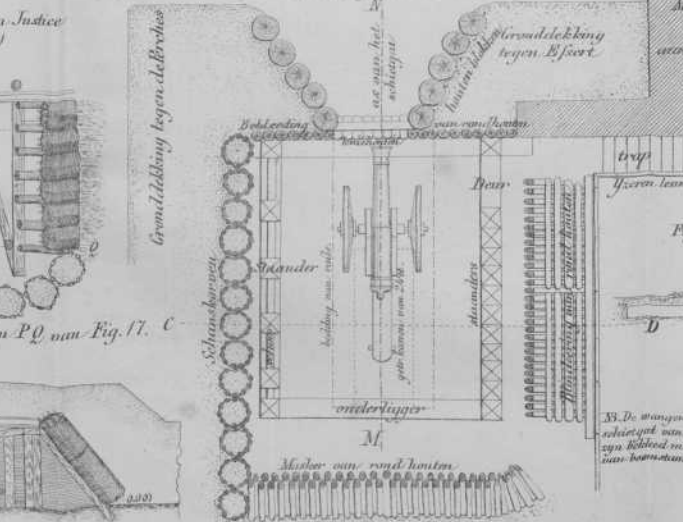


Fig. 8. Gemiddeld profiel der redoute Belleue (1:500)



Fig. 17. Gedekte geschutstand op la Justice tegen Bervae. (1:143)

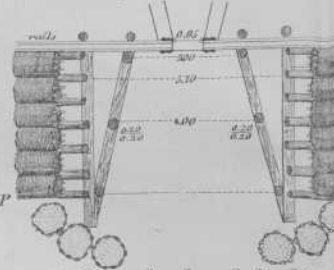


Fig. 18. Doorsnede volgens de lijn PQ van Fig. 17. (1:143)



Fig. 4. Gemiddeld profiel der redouten op de Perches (1:500)



Fig. 6. Gemiddeld profiel van de Linie d. Fainbourg



Fig. 5. Profiel van de gedeekte onderkomsen in de keelen van de redouten op de Perches. Doorsnede volgens de lijn cd van Fig. 2. (1:287)

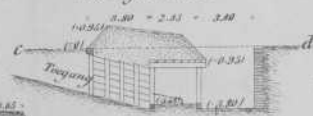


Fig. 7. Doorsnede volgens de lijn AB van Fig. 11. (1:50)

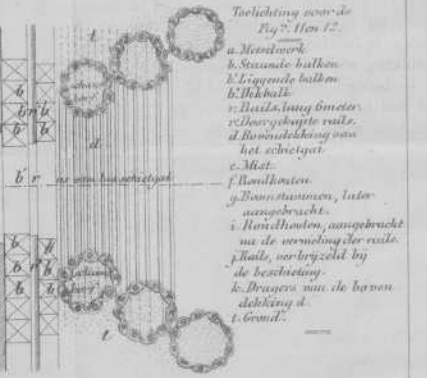


Fig. 11. Detail van de dekking der schietgaten van de kanonkelders in Fig. 9. (1:50)



Fig. 13. Blindeering van Katharina. Doorsnede volgens MN van Fig. 14 en 16. (1:100)

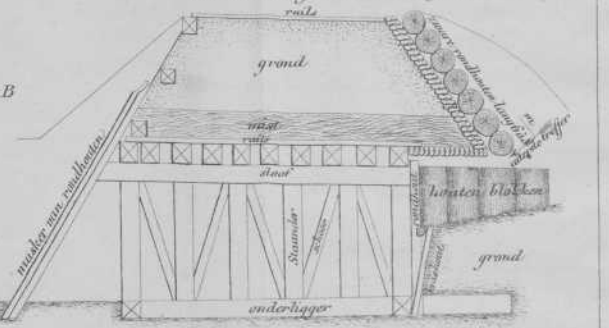


Fig. 14. Blindeering van Katharina. Plaatting der boorddekking van rails (1:100)

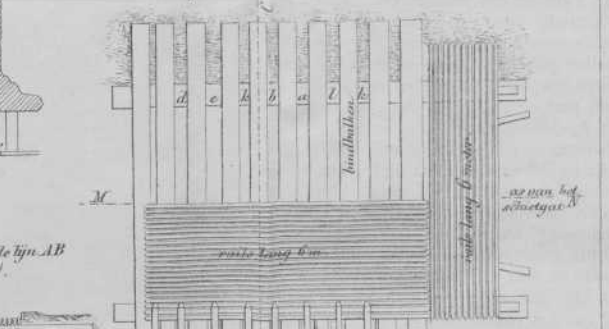


Fig. 23. Doorsnede volgens de lijn CD van Fig. 21. (1:50)



Fig. 19. Blindeeringen in de canaler kazernen van de Fainbourg des Ancêtres. Platte grond (1:143)

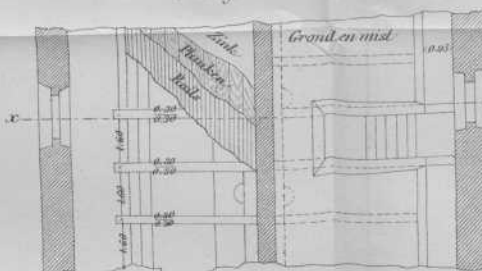
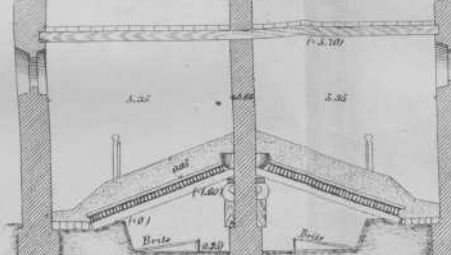


Fig. 20. Doorsnede volgens de lijn xy van Fig. 19. (1:143)



- Toelichting van de Fig. 7. Hooft 12.
- a. Metalwerk
 - b. Statische balken
 - c. Ligende balken
 - d. Bekkelt
 - e. Dikts. lang 6 meter
 - f. Doorv. hoogte railen
 - g. Bovendekking van het schietgat
 - h. Mat.
 - i. Rondhouten, later aangebracht
 - j. Rondhouten, aangebracht na de vermeting der railen
 - k. Hout, verbrijzeld bij de beschieting
 - l. Dragers van de bovendekking d.
 - m. Grond.

Fig. 21. Platte grond van een halve bedijing van rails met inzenking of knil voor de staart van het affuit. (1:50)

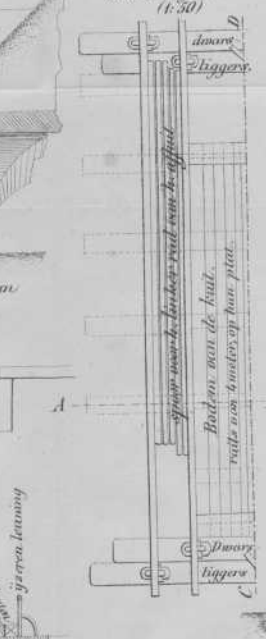


Fig. 22. Doorsnede volgens de lijn AB van Fig. 22. (1:50)

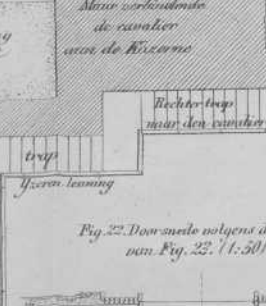
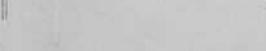


Fig. 23. De wagen van het schietgat van Katharina en de bedijing met gedekten van bovenstaanden.



De verandering van het

Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the paper. The text appears to be organized into paragraphs, but the characters are too light and blurry to be transcribed accurately.

De verdediging van Belfort.

(Met eene plaat.)

(Vervolg van N^o. 5, Blz. 294.)



Wij hebben gezien wat Belfort was bij het uitbreken van den oorlog. Gaan wij thans na wat men gedaan heeft om het weerstandsvermogen van de stelling te verhoogen.

De eerste dagen na de oorlogsverklaring heerschte er binnen de vesting groote ontsteltenis. Men was nog bezig met den bouw van het Fort des Barres, dat echter bijna voltooid was, en werkte druk zoowel aan het reeds vrij gevorderde Front des Faubourgs, als aan de verbetering van de verschillende fronten der vesting, met name aan het maken van traversen en abris.

De wapening tegen een coup de main, »*armement de sûreté*» was bijna geheel gereed, maar ongelukkig was zij, zooals ook elders het geval was, meer voor eene inspectie dan voor den oorlog opgesteld; de embrasuren en geschutbanken waren wel zeer sierlijk en netjes, maar voor een geschutstrijd waren zij niet geschikt.

Het eerste werk moest derhalve zijn de wapening te hervormen, door de oorlogswapening in batterij te brengen en zoo spoedig mogelijk de voornaamste gedeelten van de in aanbouw zijnde werken te voltooien.

Verder moest men zich onledig houden met het aanbrengen van eene betere gronddekking op verscheidene buskruitmagazijnen en van schuine blindeeringen tegen de muren der bomvrije kazernen. Gelukkig waren die muren allen min of meer gebouwd op eene wijze dat zij, in geval van nood, voor zoodanige blindeering vatbaar waren, want in hun bestaanden toestand waren zij geen van allen tegen het granaatvuur bestand.

Dat alles, zegt een uitnemend bevoegd Fransch beoordeelaar, vormde een reeks van werkzaamheden, die meer tijd vorderde dan de bijna stelselmatige gewoonte in onze vestingen om dergelijke werkzaamheden tot oorlogstijd te verschuiven, had kunnen doen onderstellen. Het ligt voor de hand, zegt hij

verder, dat in die gewoonte een zekere oorzaak van zwakheid lag van die sterkten, welke aan den eersten aanval bloot stonden.

Wij moeten bij die ontboezeming van den Franschen schrijver even stil staan, omdat zij ook voor ons een behartigingswaardige les inhoudt. Men moge het over den aanleg van nieuwe werken al dan niet eens zijn, uit het bovenstaande blijkt, dat wanneer men eenmaal een vesting of fort heeft liggen, dat verdedigingswerk ook in zoodanigen toestand behoort te verkeerem dat het binnen weinige dagen voor den strijd vaardig te maken zij. Alle werkzaamheden die in vreedestijd uitgevoerd kunnen worden, moeten gereed wezen en niets moet er bij het ontstaan van oorlogsgevaar meer verricht behoeven te worden, dan alleen datgene wat men onmogelijk in vreedestijd doen kan: zooals het opruimen der verboden kringen; het dekken door onderwaterzettingen, enz. Het programma hiervan zal, bij de geneidheid die er bestaat om van dat der in vreedestijd te verrichten werken nog voortdurend kleine posten op dat der werken voor oorlogstijd over te schrijven, toch steeds verontrustend groot blijven. Maar men moet dan niet meer een begin behoeven te maken met het onder den grond brengen van kruitmagazijnen, het maken van emplacements voor geschut, het opwerpen van traversen en rugweeren, het onder profiel brengen van borstweeringen, enz., alle zaken die bepaaldelijk in vreedestijd behooren te worden verricht. Want wat is er te verwachten van de verdediging van vestingen, waarvan bij het uitbreken van den oorlog, als de vijand daar ieder oogenblik vóór kan verschijnen, zoo goed als niets in orde is, vestingen, waarvan men dan de grachten nog moet gaan uitdiepen, de borstweeringen nog moet verzwaren, ja waar zelfs de noodige emplacements en dekkingen voor het geschut ontbreken? Heeft Frankrijk ons doen zien welke hinderpalen een vesting, ook nog bij de hedendaagsche oorlogen, een vijand in den weg kan leggen, het heeft ons tevens niet minder het bewijs geleverd hoe noodzakelijk het is dat eene vesting spoedig strijdvaardig zij. En dit strijdvaardig zijn bestaat niet bloot daarin dat men eenige vuurmonden op den wal in batterij hebbe staan, maar dat het geheel in strijd-baren staat zij. En hiertoe behooren zoowel stormvrijheid, goede wallen en geschutstellingen en zeer gedekte buskruit- en munitie-berging, als genoegzame buskruit- en munitie-voorraad, toereikend veilig logies en bekendheid van de verdedigers met de hun wachtende taak aanwezig te zijn. Eerst zóó toegerust, kan men met vertrouwen den vijand afwachten, maar dan ook blijkt het, welk een ontzettende kracht er in een aldus toegerust verdedigingswerk ligt, eerst dan vertoont zich zulk een werk in zijn ware gedaante.

Welke resultaten in het algemeen het werken in oorlogstijd geeft, vooral wanneer dit bovendien zonder vast plan geschiedt, daarvan heeft ons het jaar 1870 voorzeker een klaar bewijs gegeven.

Er was dus te Belfort aan de bestaande werken reeds veel te doen, doch niet minder was het noodig door den aanleg van veldwerken zich zoo spoedig mogelijk het behoud van de hoogten der Perches en van het plateau van

Bellevue, van waaruit die hoogten in den rug te zien en de fronten van het Kasteel te enfileeren waren, te verzekeren. Eindelijk moest de voorstad van Belfort door het doortrekken van de flanken van het Front des Faubourgs binnen de enceinte worden gebracht.

Waren dan ook de Duitschers kort na het uitbreken van den oorlog voor de vesting verschenen, waarschijnlijk zou Belfort niet die rol hebben vervuld die het thans gespeeld heeft, want ook het inwendige der plaats bood een treurig tafereel aan. Belfort in die dagen doet ons een blik werpen op de wijze, waarop het toegaat in een vesting bij het begin van een oorlog, wanneer men niet is voorbereid. Ieder oogenblik afwisseling van kommando en daarmee ook van inzichten; telkens staking der werkzaamheden; een bezetting die meerendeels aan de plaats geheel vreemd is, en daar hals over hoofd, niet eens behoorlijk toegerust, is heengezonden; onvoldoende uitrusting aan munitie; totaal gemis aan approviandeering en daarbij de noodige agitatie door het schrikbeeld van een vijand, dien men ieder oogenblik verwacht tegen de vesting te zien oprukken. Dat alles en nog veel meer gaf Belfort toen te aanschouwen.

Wel kwam daar al spoedig het 7de korps onder den generaal DOUAI aan, en deed die generaal, die toen voor het oogenblik ook te Belfort kommandeerde, krachtig met het maken der vereischte nieuwe werken aanvangen, waarvan generaal DOUTRELAINE, chef van de genie bij het 7de korps, zoowel plaatsing als tracé bepaalde, maar zoodra DOUAI het geschikte oogenblik gekomen achtte om verder te rukken, bekreunde hij zich natuurlijk niet langer om de vesting, maar begaf zich naar Mühlhausen, Belfort zooals te verwachten was aan zijn lot overlatende.

Lang echter duurde die afwezigheid van het 7de korps niet. Want nauwelijks had eene dépêche van den onder-prefect van Schlettstadt de valsche tijding overgebracht dat de Pruisen, bij electrisch licht, 's nachts, met 100000 man den Rhijn waren overgetrokken, of men zag generaal DOUAI, zonder eerst de waarheid van dat bericht behoorlijk te onderzoeken, weder in allerijl met het 7de korps naar Belfort terugkeeren, daardoor de grootste verslagenheid en ontroering in den omtrek te weeg brengende. Het kommando van Belfort was intusschen in handen van generaal DE CHARGÈRE overgegaan, en deze had zich op 't ontvangen dierzelfde dépêche gehaast aan de weinige bataljons mobiele, die op dat oogenblik de bezetting der vesting uitmaakten en die noch gekleed, noch gewapend waren, wapens te doen uitreiken, om, zoo hij al geen soldaten den verwachten vijand kon tegenoverstellen, althans eenige, zij het dan ook meerendeels ongeoeffende verdedigers, op de wallen te kunnen »vertooncn." De noodige levensmiddelen en de vereischte munitie ontbraken op dat tijdstip echter nog in de vesting. Het gevolg van een en ander was natuurlijk, dat er zoodanige ontsteltenis in de stad en hare omstreken ontstond, dat tal van inwoners naar Zwitserland vluchtte, huisraad en alles met zich

voerende; de wegen waren dan ook in de eerstvolgende dagen met vluchtelingen opgehoopt.

Die demoralisatie der bevolking was vooral nadeelig voor het in weerbaren staat brengen der vesting. Het was toch na dien tijd hoogst moeilijk, zoo dikwerf niet onmogelijk, de noodige burger-arbeiders te bekomen, en dat niettegenstaande de enorme dagloonen die men betaalde. Hier ziet men alweder uit, wat van het werken in oorlogstijd, als de vijand voor de deur staat, te wachten is. Immers wanneer reeds de gewone werkman, die het geld best kan gebruiken, dan niet meer aan de plaats te houden is door den drang dien het beschermen en in veiligheid brengen van zijn in angst verkeerd gezin op hem uitoefent, hoe zal men dan in zulk een tijd kunnen rekenen op de hulp van meer door de fortuin bedeelde, hooger in stand geplaatste niet-militairen, door geen eed of landsbetrekking aan hun post gebonden, voor wie die drijfveer in geen mindere mate bestaan zal?

Nu het 7de korps in de vesting terug was, sloeg dit natuurlijk wel weer de handen aan 't werk om de positie strijdvaardig te maken, maar, toen het goed en wel op gang was, moest het zich bij het leger van MAC-MAHON voegen en dus Belfort weder verlaten. De vesting bleef daardoor in een ellendigen staat achter, met eene bezetting bestaande uit geen andere troepen dan 4 à 5000 met oude geweren gewapende mobielen, zonder kader om ze te oefenen, en niet meer dan ééne enkele halve batterij vesting-artillerie voor hare wapening.

Die toestand verbeterde er niet op toen de vorming van het korps van de Vogezen te Belfort, onder generaal CAMBRIELS begon. In de eerste dagen van September aanvaardde die generaal tevens het kommando over de vesting. Dit korps, dat gevormd werd uit zonder samenhang bij hoopjes afzakkende mobielen, die daar geheel uitgerust moesten worden, plunderde als het ware het arsenaal van Belfort van al het daarin aanwezige veldmaterieel, waarvan later, bij de verdediging der vesting, het gemis zeer gevoeld werd. Geen wonder trouwens dat die generaal de uitrusting van zijn korps, waarmede hij in 't veld moestverschijnen, hooger dan die der vesting stelde. Toen dan ook dat korps allengs in staat begon te geraken de operatiën aan te vangen, bleven de minstgeoeffende en slechtst uitgeruste troepen te Belfort achter om daar garnizoen te houden. Zoo onder anderen behield men vier bataljons mobielen, pas aangekomen in burger pantalons en blauwe blouses, met geene verdere uitrusting hoegenaamd dan percussiegeweren.

Maar, naarmate de strijd langer aanhield en de aanval op Belfort achterwege bleef, begon zich in Frankrijk de aandacht meer op die als 't ware aan haar lot overgelaten vesting te bepalen. Van toen af aan kreeg zij een ander aanzien. Spoortreinen en bespannen wagens voerden aanhoudend munitie en vivres aan, en ook geoeffende troepen kwamen de bezetting versterken. Daarbuiten, in de Vogezen, leverde de strijd echter slechts weinigbeteekenende uitkomsten op. De angstige verbeelding der inwoners deed hen steeds droo-

men van een groot Duitsch leger, dat door Baden en de trouée van Belfort naar Lyon zou in aantocht zijn, en de Fransche troepen meenden in alle vijandelijke korpsen een deel van dat leger te zien. De verkenningen die de Franschen deden, waren, zooals gewoonlijk, niet genoeg doorgezet en zoo was de kennis die men van de zich in de nabijheid bevindende Duitsche strijdkrachten had, uiterst gering. Immers al die geruchten hadden in hoofdzaak hun oorsprong in de vestiging van een kleinen Duitsche post te Chalampé op den linker Rhijnsoever, even benoorden Mühlhausen, die zich door een pont met den rechter oever in verbinding hield. Dien post had men gemakkelijk kunnen verjagen, maar men vreesde een groote machtsontwikkeling der Duitschers, en zoodra deze dan ook maar de minste voorwaartsche beweging maakten, trokken de francs-tireurs en mobieleen terug, waardoor de demoralisatie en de vrees der bevolking natuurlijk steeds toenamen.

De genie te Belfort ging intusschen zoo krachtdadig mogelijk voort met de positie te verbeteren. Half September was het werk op de Hautes Perches, het belangrijkste, voor een groot deel gereed, was de voorstad door eene borstweering, uitgaande van het Front des Faubourgs, binnen eene enceinte gebracht; was het werk op de Basses Perches onderhanden en was er een begin gemaakt met het werk Bellevue.

Behalve Bellevue, waaraan eerst in 't begin van October geregeld gewerkt werd, waren dan ook al die werken voor den strijd gereed, toen den 3den November het beleg een aanvang nam.

Alvorens tot de beschouwing van den toestand der positie en van hare verdedigers op dat tijdstip over te gaan, willen wij hier nog even aanstippen dat in de eerste dagen van October het kommando over Belfort van generaal CAMBRIELS weer overging op generaal DE CHARGÈRE; dat dit 7 October al weer veranderde en overging op den generaal der artillerie CROUZAT, en dat deze het behield tot 19 October, toen die generaal bij het leger van CAMBRIELS werd geroepen, als wanneer het bevel in handen kwam van kolonel DENFERT ROCHEREAU, tot dusver kommandant der genie in de vesting, en sedert, haar roemrijke verdediger.

Maar welk een afwisseling van kommandanten! Hoe nadeelig moet deze niet op den gang der zaken gewerkt hebben! Later toch zullen wij zien dat het stelsel van kolonel DENFERT hemelsbreed verschilde van dat, hetwelk zijn voorgangers bij de verdediging hadden willen volgen. Eerst bij zijn optreden konden alzoo in de door hem voorgestane richting alle maatregelen genomen worden, eerst toen kon er dus, van 't geen daarmee in strijd was, worden afgeweken. Wie kan evenwel zeggen of, wanneer het kommando van den beginne af in diezelfde hand hadde berust; wanneer er steeds naar hetzelfde beginsel ware gewerkt geworden, de verdediging niet met nog gunstiger uitkomsten dan thans zou gevoerd zijn? En zou er in dit alles ook geen les voor ons liggen?.....

Zien wij thans wat er geworden is van de werken op de Perches, van die tot omvatting der voorstad en van Bellevue.

In de eerste plaats de Perches (Plaat VIII, Fig. 1, 2, 3, 4 en 5).

Toen de oorlog uitbrak waren de ontwerpen tot het bevestigen dier hoogten in bewerking. Wij hebben hiervoren vermeld hoe na de aankomst van het 7de korps, generaal DOUTRELAINE, chef van de genie bij dat korps, hun tracé en hunne plaatsing bepaalde. Echter werd de uitvoering toen nog zeer vertraagd door de in de eerste plaats zoo zeer noodige werken in de vesting zelve, waardoor het werk op de Basses Perches zelfs een tijd lang geheel gestaakt werd.

De grond der Perches was rotsgrond, die evenwel niet zeer hard was. Dit maakte hier het werken wel moeilijker en tijdroovender dan op andere punten, doch verschafte aan den anderen kant ook weer het groote voordeel steile escarpen en contre-escarpen te kunnen maken. Voor de plaatsing van de Redoute des Basses Perches was niet het hoogste punt van den heuvel gekozen. Dit was met voordacht gedaan, zoowel om van de overblijfselen eener oude schans bij het maken van de redoute nog partij te kunnen trekken, als om, ingeval zij verloren ging, de redoute nog van uit het Kasteel in te kunnen zien. De ondervinding heeft echter geleerd dat dit aan de Duitschers later toch niet belet heeft haar te bezetten en tot batterij in te richten, zoodat dit voordeel niet opwoog tegen het nadeel dat daardoor ontstond: namelijk dat het werk de zuidelijke glooiing niet zag van den heuvel, waarop het gebouwd was en een grooten dooden hoek vóór zich had. Nu bestreken de werken wél elkanders vóór-terrein, maar in den strijd, wanneer elk werk genoeg met zich zelf te doen heeft, wordt, zooals een Duitsch schrijver zegt, de liefde tot den naaste maar al te dikwerf door de zucht tot zelfbehoud verdrongen! Ook de uit geen enkel werk bestreken diepe ingraving van den spoorweg vóór en langs de Perches was voor hare verdediging zeer ongunstig.

De stukken rots, voortgekomen uit de 6 meter breede en 3 meter diepe grachten, waren in het lichaam der omwalling gewerkt en om het spatten der steenen te voorkomen met eene laag grond gedekt (Plaat VIII, Fig. 4). Op deze wijze was men er toe gekomen op de hoogten redouten op te werpen van ongeveer 150 meter lengte en 80 meter diepte, zooveel mogelijk geflankeerd door uitsprongen van de omwalling in redan- of bastionvorm. De dikte der borstweeringen verschilde van 2,5 tot 4 meter; zij was alzoo nog iets minder dan die van de borstweeringen der schansen te Düppel. De geschut-emplacementen werden gevormd door barbetten, met kleine bonnetschietgaten op de borstweering. Scherftraversen waren, zooals een Duitsch schrijver meldt, bij gebrek aan aarde, uit korven samengesteld.

Merkwaardig is de plaatsing der buskruitmagazijnen in de redouten. Deze waren elk afzonderlijk achter den wal en zoo diep in het terrein ingezonken gebouwd, dat de bovenkant van hun gewelf bijna gelijk werkte met het terreplein (Plaat VIII, Fig. 3); op elk magazijn lag eene gronddekking van minstens 1,80

meter dikte. Niettegenstaande de hevige beschieting, en dat nog wel meerendeels uit kanonnen van 24 ℥, welke de Perches uit de batterijen bij Bosmont en Danjoutin hebben te verduren gehad, is geen enkele dezer magazijnen beschadigd geworden. Ditzelfde valt te zeggen van de als kogelvangers fungerende onderkomens, langs de keelgrachten der redouten. Deze onderkomens (Plaat VIII, Fig. 5) werden gevormd door zware ramen of bindten, van 2,80 meter breedte en 2,20 meter hoogte, saamgesteld uit balken van 0,36 bij 0,36 meter dikte, die derwijze werden opgesteld dat het bovenvlak der blindeering ongeveer met het terreplein gelijk kwam. De bindten stonden 1,55 meter midden op midden van elkander en waren met eene laag spoorstaven gedekt. Men meent te mogen veronderstellen dat de aldus gevormde verblijven, om het doorlekken van het regenwater te voorkomen, bovendien met eene bekleeding van planken en van zink zijn gedekt geweest, daar men die voorzorg ook genomen had bij de geblindeerde logementen in de cavalerie-kazerne in de voorstad des Ancêtres (Plaat VIII, Fig. 19 en 20). De gronddekking op de blindeeringen was van 0,95 tot 1,25 meter dik. Aan de zijde der keelgrachten was de tegen de bindten aangebrachte plankenbeksleeding van geweerschietgaten voorzien, en langs die schietgaten moest dan ook de circulatie door het logement plaats hebben, daar langs den tegenoverstaanden wand eene doorloopende brits was aangebracht. De toegangen tot de keellogementen werden gevormd door een paar, ongeveer 1 meter breedte, in het terrein ingesneden paden. In alle détails waren de werken der Perches vrij wel hetzelfde.

Alles te zamen genomen, ziet men dat er bij het aanleggen dezer redoutes vooral naar is gestreefd om, met opoffering van borstweeringdikte, in de eerste plaats te verkrijgen: ruime stormvrije werken met eenig eigen flankement, zeer veilige in het werk verdeelde buskruitberging en een goed gedekt verblijf voor de bezetting. De wijze waarop dit laatste is aangebracht verdient dan ook verre de voorkeur boven de, bij 't hedendaagsche hooge boog- en indirecteschot, niet meer te vertrouwen vrijstaande blokhuzen, wier onbruikbaarheid trouwens reeds in den jongsten Deenschen oorlog vrij wel gebleken is. Er moet eene stevige gronddekking over die gebouwen naar de zijde des vijands zijn, hetzij men die verkrijge door het logies te plaatsen zooals hier op de Perches geschied is, hetzij men (zooals bij laag terrein voor tijdelijke werken wel doorgaans noodig zal zijn) de gebouwen aanbrengende achter tegen den frontwal.

Regenbakken ontbraken in de redouten. Chicane-middelen vond men alleen op de linker flank van het werk des Hautes Perches. Dáár had men tot op 600 meter van het werk, dat is tot zoover zich hier te lande de middelbare verboden kring uitstrekt, het Bosch van la Perche (Plaat VI) omgehakt, waarvan men het hout gedeeltelijk had gebezigd voor brandhout of voor het maken van fascines, en gedeeltelijk voor blindeering. Van de stammen had men echter een hoogte van 0,60 meter boven den grond laten staan; deze einden waren

aangepunt en door draadversperringen, vervaardigd van telegraafdraden, onderling verbonden. Het is aan die hindernis dat de Duitschers ten deele het mislukken van de bestorming op 26 Januari 1871 en de groote daarbij geleden verliezen toeschrijven. Zij pleit krachtig voor 't beplanten der glacis van vestingwerken met hakhout. Het gevaar dat de piketten, waaraan anders de draden moeten worden bevestigd, zouden worden uit den grond getrokken, bestaat dan tevens niet.

De gemeenschap van de Perches met de vesting was zeer gebrekkig. De wegen waren zóó steil dat men er hier en daar slechts met groote moeite zware lasten over vervoeren kon.

Was men er alzoo in geslaagd nog vóór de komst des vijands de Perches, op vrij voldoende wijze te bevestigen, ook de omwalling der voor de vesting liggende voorsteden door eene omwalling was tot stand gebracht. Aangezien men dit toch voor de verdediging der vesting in de allereerste plaats noodig achtte, zoo was hieraan, zelfs met achterstelling van de andere werken, met alle kracht gearbeid. Jammer maar dat men, na eerst gesteund te hebben op de hulp van het 7de korps, na het vertrek van dat korps moest gewaar worden dat het tracé, voor die bevestiging aangenomen, te uitgestrekt was om met de zwakke hulpmiddelen der plaats verder te worden voltooid en verdedigd, zoodat belangrijke wijzigingen daarin noodig waren. Men moest toen, met verlaten van het grootste gedeelte der reeds in aanleg zijnde omwalling, zijn toevlucht nemen tot hetgeen men vroeger had willen vermijden, namelijk: een gedeelte der voorstad op te offeren (Plaat VII, Fig. 1), dwars door die voorstad heen te gaan en de huizen die zich vóór de nieuwe omwalling bevonden op te ruimen, daar men anders gedekt tot aan de gracht der nieuwe omwalling zou kunnen naderen en van uit de verdiepingen der huizen dien wal bestoken. Een belangrijk gedeelte van de rijke voorstad werd dientengevolge verwoest, een maatregel die voorzeker allertreurigst was, maar toch door de noodzakelijkheid hier dringend werd geboden. Door den kommandant der genie werd daarop bepaald, dat de omwalling zou gevormd worden door een retranchement, te verkrijgen door de uitgraving van eene gracht van 4 meter breedte en 2 à 2,50 meter diepte, waarvan de grond, naar achteren geworpen, de borstweering zou vormen (Plaat VIII, Fig. 6). Hier en daar, waar de grond niet vast genoeg zou blijken om de voor de gracht begeerde steile taluds te behouden, moest een klein revêtement tot steun van den escarp worden gemetseld. Dáár, waar wegen de omwalling doorsneden, lag men een beweegbare brug over de gracht en werd eene travers achter de coupure opgeworpen, die later met een stuk geschat gewapend werd. De weg kwam dan om die travers heen te leggen.

De voorstad Le Fourneau werd mede binnen de omwalling gebracht. Op den linker oever der Savoureuse vergenoegde men zich echter met langs de rivier eenige epaulementen op te werpen.

Met Bellevue was het, toen de vijand voor de vesting verscheen, niet zoo

gunstig gesteld. Dit werk vorderde om houdbaar te zijn, het meester blijven van de Basses Perches en was derhalve het laatst onderhanden genomen. Het bekwam een onregelmatig tracé (Plaat VIII, Fig. 7 en 8), hier en daar met uitsprongen voor flankement, doch niettemin merkwaardig wegens de wijze waarop men — en dit zal al meer en meer noodig blijken — er naar gestreefd heeft om door het aanbrengen van dwarsweeren en abris het werk bij bombardement beter houdbaar te maken. Toen de insluiting der vesting begon, was het echter op verre na niet gereed. De grachten waren nog niet over den weg naar Lyon doorgetrokken en in de keel was zelfs met hare uitgraving nog nauwelijks een begin gemaakt. Zij zijn dan ook nimmer gereed gekomen, en gedurende het geheele beleg is de keel van het werk zonder afsluiting gebleven. De traversen waren bij 't begin van de insluiting nog zeer laag; er bestond op dat tijdstip ook nog geen enkele abri en de troepen logeerden aanvankelijk in de huizen die binnen het werk stonden. Al spoedig werden evenwel die huizen door 't vijandelijk vuur vernield en het heeft de grootste moeite gekost om gedurende de belegering het werk eenigszins meer te voltooiën en van abris te voorzien. Het was door het gemis van genoegzaam gedekt logement altijd een der meest gevaarlijke punten om te bezetten, en alleen de grootstmogelijke energie was bij machte er de troepen in te houden. Langs de contre-escarp was Bellevue door eene draadversperring omgeven. Op 9 December geraakte daarin eene verkenning van de Duitschers, die tot vlak op het werk geslopen was, verward, en het was niet dan met achterlating van een tiental dooden en gekwetsten dat zij uit die draden, aan het op haar gericht vuur weer ontsnapte.

Hiermede loopt onze beschouwing over de sedert het uitbreken van den oorlog aangelegde nieuwe bevestigingen ten einde. Zien wij thans nog hoe het op het tijdstip der insluiting met de reeds vroeger bestaande werken gesteld was.

Men kon dien toestand als bevredigend beschouwen. De blindeeringen der kazernen, hoewel nog niet gereed, waren niettemin met een eerste laag grond gedekt, en al was de kazerne in het Kasteel nog niet beschermd, zoo werden daarvan toch later de aan het rechtstreeksche schot blootstaande lokalen, uitkomende op de façade, front makende naar de zijde der stad, zoodanig met zakken meel opgevuld, dat op die wijze eene dekking gevormd werd, die, blijkens de later opgedane ondervinding, voldoende is geweest om het gebouw voor vernietiging te bewaren.

Onder de geblindeerde gebouwen waren o. a. begrepen de bakkerij met vivresmagazijn en de kazerne in het werk l'Espérance, welke laatste bestemd was om tijdens het beleg de functiën van hospitaal te vervullen.

Verder waren er verscheidene werken uitgevoerd om het logies der troepen te verbeteren, waaronder behoorden het bouwen van houten barakken in het kamp le Vallon en het maken van een verdieping in het groot souterrain van 't Kasteel. Een groot deel der bezetting was trouwens zoowel onder houten

blindeeringen, als in de gebouwen van het spoorwegstation of in de huizen van de stad en hare voorsteden gelogeed. (Zie o. a. Plaat VIII, Fig. 19 en 20). Bij hetgeen tot vermeerdering van het verdedigingsvermogen der stelling verricht was, kan daarenboven nog genoemd worden het leggen van traversen op het Front des Faubourgs en l'Espérance, en het in staat van verdediging brengen van het spoorwegstation, ten einde daarin een gedekt punt tot opstelling van reserven voor Bellevue te bezitten, waartoe de perron van den spoorweg zoo goed mogelijk in eenen tamboer vervormd werd (Plaat VII, Fig. 1).

In de kazematten van een der gebouwen behoorende tot het Kasteel, werden de staven van den opperbevelhebber, die van de genie en van de artillerie, zoomede de plaatselijke staf gevestigd.

Aldus was de toestand van de verdedigingswerken der stelling. Wijden wij thans onze aandacht aan hare wapening, te zamen met de levende strijdkrachten het voornaamste element der verdediging.

De wapening bestond totaal uit 344 vuurmonden, waarvan echter de grootste helft werd gevormd door mortieren en gladde kanonnen, welke laatste, zooals de Fransche schrijvers opgeven, dan ook alleen bruikbaar waren voor de nabij-verdediging of voor het brengen van kartetsvuur in de grachten, ingeval van bestorming. Groote waarde hechtten zij dus, behalve voor bovengemelde doeleinden, aan die gladde vuurmonden niet; trouwens de ontdekkende vinding op 't laatst van 't beleg opgedaan, toen schaarschte van projectielen voor de getrokken kanonnen, hun gebruik noodzakelijk maakte, heeft genoeg bewezen hoe onmachtig die gladde vuurmonden waren, tegenover de getrokken achterladers der Duitschers.

Het zijn dan ook de getrokken kanonnen, waarmede hier voornamelijk de geschutstrijd gevoerd is, die het meest onze aandacht verdienen. Zij waren 147 in aantal:

48	kanonnen	van	24	℔,
80	»	»	12	℔ en
19	»	»	4	℔.

Van deze achtte men de meeste resultaten te zullen verkrijgen met die van 24 ℔, en het was daarom dat die vuurmonden te Belfort bijna alle zooveel doenlijk door blindeering als anderszins tegen demonteeren waren verzekerd. Wij zullen de doeltreffendheid dier blindeeringen, waarvan de inrichting der meest toegepaste wijzen van dekking uit de Fig. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 en 18 van Plaat VIII genoegzaam is af te leiden, later meer in 't bijzonder beschouwen. Hier zij alleen vermeld dat de rails waaruit zij grootendeels waren vervaardigd, aan het spoorwegstation werden ontvangen en het meerendeel dezer rails van dáár, bij gebrek aan voertuigen, door de artilleristen, *op hunne schouders*, naar de zoover af en zoo hoog gelegene batterijen in de forten is gedragen geworden. Wel een bewijs van de inspanning die de artillerie te

Belfort zich heeft getroost om zijn vuurmonden te beveiligen. Haar ijver te dien opzichte is trouwens niet zonder vrucht gebleven.

De wapening der werken was als volgt (1):

het Kasteel	84	kanonnen en	21	mortieren ;
la Miotte	19	»		
la Justice	25	»	2	»
de stad	75	»	10	»
Bellevue	9	»	4	»
de Hautes Perches	9	»	3	»
de Basses Perches	10	»	3	»
het Front des Faubourgs	12	»		
Fort des Barres	24	»		
algemeene reserve	44	»	5	»

te zamen . . . 311 kanonnen en 48 mortieren.

Onder die vuurmonden zijn begrepen voor de Hautes Perches, één getr. kanon van 24 ℥, dat, naar de behoeften, nu eens op dit werk en dan weer op de Basses Perches, gebezigd werd; voor de Basses Perches: 2 getr. kanonnen van 12 ℥, behoorende tot eene batterij die tijdens de verdediging, neven die redoute, tot ondersteuning van het werk Bellevue werd opgeworpen, en onder die uitgetrokken voor de stad, ook de vuurmonden geplaatst op l'Espérance, le Vallon, enz.

Op 't Kasteel zelve zijn van de hiervoren genoemde wapening in 't geheel 52 vuurmonden in batterij geweest. De bovenbatterij van den cavalier bevatte, behalve de fameuse geblindeerde Katharina (Plaat VII, Fig. 5 en Plaat VIII, Fig. 13, 14, 15 en 16) en nog een ander getr. kanon van 24 ℥, slechts getr. 12 ℥ers; boven op de gronddekking der bomvrije kazerne werd echter later nog een getr. kanon van 12 ℥ opgesteld. In de kanonkazematten der Haxo-batterij van dien cavalier stonden daarentegen 10 getr. kanonnen van 24 ℥, alle achter geblindeerde schietgaten (Plaat VIII, Fig. 9, 10, 11 en 12) naar de Perches ziende. Verder verdienen voornamelijk de aandacht twee, op ongeveer gelijke wijze als Katharina, geblindeerde getr. kanonnen van 24 ℥, bij x opgesteld, om, te zamen met Katharina, over de stad heen, ook van 't Kasteel enig goed gedekt vuur te hebben naar Valdoie, den Mont en naar Essert, plaatsen waar vroeger, bij 't glatte geschut, geen batterijen tegen de stad te wachten waren, alsmede de op de rechter flank van Bastion 12 van 't Kasteel zich bevindende mortierbatterij, gevormd door 3 mortieren van 32^{cm}, 3 mortieren van 27^{cm} en 3 mortieren van 22^{cm}. 't Bastion des Bourgeois was met 2 getr. kanonnen van 24 ℥, 5 idem van 12 ℥ en 2 glatte kanonnen van 16^{cm} gewapend.

Elke der redouten op de Perches telde 7 getr. kanonnen van 12 ℥. Volgens

(1) FAVRET, *Le siège de Belfort, Mai 1871*, N°. 58.

Duitsche lezing was hare wapening echter te zwak en stonden de stukken te weinig gedekt. Uit de wapening der vesting en de reserve-vuurmonden (voor 't meerendeel echter glad geschut) werd later, om in 't gebrek aan veldartillerie te voorzien, eene veldbatterij gevormd, tellende 3 kanonnen van 4 en één kanon van 12 ℥, allen getrokken.

De uitrusting der getr. kanonnen binnen de stelling bestond ongeveer uit:

24000	puntgranaten van 24 ℥,
40000	» » » 12 ℥ en
13000	» » » 4 ℥.

Al deze projectielen waren gewone granaten. Slechts eenige honderden granaatkartetsen voor de getrokken kanonnen van 4 en 12 ℥ waren in de vesting voorhanden.

Deze hoeveelheid puntgranaten overeenkomende, voor wat de kanonnen van 24 en 12 ℥ betreft, met 500 schoten per vuurmond, is — en dit is niet van belang ontbloomt voor de uitrusting onzer vestingen, en wel met name voor die, waarvan de toevoer wellicht zou kunnen worden afgesneden, als: de positie Helder, 't Fort bij Pannerden, 't Fort Crèvecoeur en zooveel andere — echter gebleken ontoereikend te zijn. Op 24 December namelijk, toen de stelling 51 dagen ingesloten en 22 dagen gebombardeerd was, was ook de uitrusting aan projectielen voor de hier genoemde vuurmonden reeds bijna voor de helft verbruikt. In 't geheel waren er toen nog slechts overig 21000 granaten van 12 ℥ en 16500 van 24 ℥, zoodat men toen reeds, uit vrees voor gebrek aan munitie wanneer de verdediging nog lang zou moeten worden volgehouden, het vuren met die projectielen moest gaan beperken. En dit is ook niet te verwonderen. De voorgangers van kolonel DENFERT hebben nimmer het voornemen gehad de verdediging reeds op zoodanigen afstand van de vesting aan te vangen als waarop de verdedigers nog door haar geschut ondersteund konden worden; in hun programma kón derhalve ook niet dat uitgebreid gebruik van 't getrokken geschut liggen, als waarop het geheele stelsel van defensie van kolonel DENFERT berustte. Van daar dan ook, dat generaal CROUZAT vroeger het aanbod van de ijzerfabriekanten te Audincourt, om de vesting van meerdere projectielen voor de getr. vuurmonden te approviandeeren, ja zelfs binnen haar eene gieterij te vestigen, had afgeslagen, terwijl toen later kolonel DENFERT het kommando voerde, de insluiting een voldongen feit was, alvorens aan zijn aanvraag om meerdere van die projectielen gevolg had kunnen worden gegeven. Toen waren het de Duitschers die zich van de gieterij te Audincourt voor den aanmaak van projectielen bedienden. Het hier voorgevallene strekt dan ook op nieuw ten bewijze tot welke bezwaren verwisseling van kommando, als de vijand ieder oogenblik te wachten is, aanleiding kan geven, immers de uitrusting aan munitie behoort wel degelijk aan het stelsel van verdediging geëvenredigd te zijn.

Lichtkogels waren in de stelling niet voorhanden. Hun gemis is later zeer gevoeld geworden.

De wapening van Bellevue heeft, wegens den onvoltooiden toestand van dat werk, tijdens de verdediging verschillende wijzigingen ondergaan (1). Aanvankelijk bestond zij slechts uit 4 gladde kanonnen van 12 ℥, om daarmede, in geval de vijand het zoo weinig stormvrije, nog lang niet gereed zijnde werk mocht bestormen, de aanvalskolonne met kartetsen te beschieten. Omstreeks 25 November werd die wapening vermeerderd met 2 getr. kanonnen van 12 ℥, waarbij een paar dagen later nog 2 mortieren van 22^{cm} en tegen 22 of 23 December een getr. kanon van 4 ℥ en een mortier van 15^{cm} werden gevoegd. Die wapening bleef behouden tot 2 of 3 Januari, toen, zoo wegens de in die dagen uitgevoerde verplaatsing van 's vijands hoofdaanval, als wegens het telkens demonteeren der schietgaten van de getr. en gladde kanonnen van 12 ℥, de te korte beddingen voor die stukken, waardoor telkens affuiten vernield werden die men niet kon herstellen en het gemis van een voldoende voorraad munitie voor de getr. vuurmonden van dat kaliber, de facen ziende op den aanval met getr. kanonnen van 4 ℥ werden gewapend, terwijl eenige kanonnen van 12 ℥ uit het werk werden verwijderd. Die lichte vuurmonden konden zeer gedekt worden opgesteld; daar zij geen schietgaten vereischten, af en toe spoedig op barbetten in batterij werden gebracht en, na gevraagd te hebben, weer met spoed naar hun gedekte standplaats terug werden gevoerd, zoodat zij ongeveer als remise-geschut werden aangewend. Hun projectielen waren echter te zwak tegenover het belegeringsgeschut der Duitschers. Om derhalve in de daardoor veroorzaakte verslapping van vuur op de tegen Bellevue werkende vijandelijke aanvalsbatterij bij Bavilliers te gemoet te komen, werd van het Fort des Barres een getr. kanon van 24 ℥ tegen die batterij gekeerd. Op de rechter en linker takken van het werk bleven intusschen eenige weinig blootgesteld staande kanonnen van 12 ℥ behouden, ten einde stormaanvallen af te weren en de andere werken te ondersteunen. Niettemin heeft een getr. kanon van 4 ℥, op het terreplein, achter eene der dwarsweeren opgesteld, nog veel schade toegebracht aan de aanvalswerken, die zich, op de westelijke glooiing van de Basses Perches, boven de borstweering van Bellevue uit, tegen de lucht afteekenden. Meermalen zag men door 't vuur van dat stuk, de nog kortelings geplaatste schanskorven omverwerpen en de loopgravenwachten en werkers verstrooien. Met tusschenpoozen zond het dikwerf den aanvaller 5 à 6 granaatkartetsen per minuut toe. Zoodra had deze echter niet zijn richting en opzethoogte tot beantwoording van dat vuur geregeld, of het stuk veranderde van plaats, waardoor 't dan ook nimmer getroffen is geworden.

Bellevue is in alle opzichten een merkwaardig werk geweest. Reeds zijn bouw, voor een groot deel onder het vuur van den vijand, was op zich zelf een stout feit. Over zijn aandeel in de verdediging alleen zou men een geheel

(1) Zie *la Défense de Belfort par MM. THIERS et DE LA LAURENCIE*, pag. 142, 146, 175, 224, 228 en 252.

boekdeel kunnen schrijven. De angstvalligheid der mobielen, die het werk bezetten in het eerste tijdperk der belegering; de moeite die men gehad heeft om de met zooveel inspanning in abris vervormde kelders, van in dat werk gestaan hebbende gebouwen, voor totale vernietiging te behoeden; de mobielen, die de blindeeringen dezer abris zagen in brand schieten en, uit vrees voor het aanhoudend granaatvuur, maar niet te bewegen waren een hand uit te steken om die schuilplaatsen, voor hun zelfbehoud zoo onmisbaar, voor geheele verwoesting te bewaren; de officieren, die ten prooi aan de hevigste koude, terwijl het water, ter blussching van den brand aangevoerd, onder hunne handen bevroor, in het midden van den nacht daar alleen stonden, zelf de handen aan 't werk sloegen en er eindelijk zonder verdere hulp in slaagden die abris te behouden; de moed telkens ten toon gespreid door den kommandant van Bellevue, den kapitein der genie THIERS, dat alles en meer vormt een reeks van gebeurtenissen, van indrukwekkende episoden, wier verhaal den lezer onwillekeurig meesleept en hem een levendig aandeel doet nemen in al hetgeen er in dat enkele werk geleden en gestreden is.

Doch, laten wij ons niet verleiden verder over Bellevue uit te wijden, nu wij nog zooveel over de wapening der stelling te zeggen hebben. Alleen dit nog. Bellevue kan ons eenigszins doen zien, hoeveel schoten, onder omstandigheden als waarin dat werk verkeerde, soms van een getrokken vuurmond geëischt kunnen worden. Wij lezen toch dat wegens de schaarschte die er in de puntgranaten van 12 Ⓕ begon te ontstaan, Bellevue in de eerste dagen van Januari op een rantsoen werd gesteld van niet meer dan 150 puntgranaten daags. Dit is alzoo, daar er slechts 2 getr. kanonnen van 12 Ⓕ in het werk stonden, gerekend tegen 75 schoten per vuurmond en per etmaal. Vóór Januari bedroeg hun verbruik meer.

Ook het totaal verbruik van projectielen voor de getr. vuurmonden te Belfort is te vinden. Bij de overgave toch bezat de vesting, de onbruikbare, tijdens het beleg gegoten granaten inbegrepen, nog een voorraad van 20000 van die projectielen (1); zij had er bij den aanvang ruim 77000 (2), het verbruik is alzoo geweest ten minste 57000, dat is voor de 147 getr. vuurmonden gemiddeld 387 per vuurmond. Van af den 2den Februari tot aan de overgave, waren, volgens Deutsche opgave, van de 1000 tot 1200 schoten die de vesting toen per dag deed, slechts 200 à 300 uit getr. vuurmonden. Van bovengemelden voorraad van 57000 projectielen zijn er dus verbruikt na 2 Februari ongeveer 2000 en zijn de overige 55000 verschoten tusschen 6 November en 2 Februari, hetgeen overeenstemt met een verbruik in de stelling per dag van 632 projectielen of van ruim 4 per getr. vuurmond. Dit strookt ook vrij wel met eene opgave die wij vinden in het werk van de HH. THIERS en DE LA LAURENCIE, volgens welke er op 24 December reeds zouden verbruikt zijn

(1) FAVRET, *Le siège de Belfort*, Mai 1871, N^o. 58.

(2) *La défense de Belfort par MM. THIERS et DE LA LAURENCIE*, pag. 81.

geweest 19000 projectielen voor de getr. kanonnen van 12 \mathbb{E} en 7500 projectielen voor die van 24 \mathbb{E} , gevende een gemiddeld verbruik per dag van 4,6 projectielen voor ieder getr. kanon van 12 \mathbb{E} en van 3 projectielen voor ieder getr. kanon van 24 \mathbb{E} .

Het geheele aantal projectielen, zoo voor gladde als getr. vuurmonden dat in de vesting is verbruikt, wordt geraamd op 80000 (1); de belegering heeft geduurd 103 dagen, zoodat er gemiddeld dagelijks werden verschoten ongeveer 800 kogels, bommen en granaten.

Daarbij zijn verbruikt 210000 kilogram buskruit (2), de voorraad vóór de belegering was namelijk 370000 kilogram, terwijl er bij de overgave nog 160000 kilogram aanwezig was. Het verbruikte bedraagt alzoo met inbegrip van hetgeen door 't springen van magazijnen, als anderszins, te loor is gegaan, gemiddeld 6 kilogram per vuurmond daags.

Bijna alle holle projectielen, die te Belfort verschoten zijn, waren voorzien van percussiebuizen, model 1858—1859. Die buizen hebben goed, om niet te zeggen uitstekend, voldaan.

Van de gladde vuurmonden heeft men in 't laatste tijdperk der belegering zich voornamelijk bediend van het gladde kanon van 16^m (3), terwijl van de mortieren meer bepaald, die van 15, 22 en 27^m werden aangewend. Van de mortieren van 32^m sprongen de bommen te dikwerf, hetzij in den vuurmond, hetzij onmiddellijk nadat zij dien verlaten hadden, dan dat men die had durven blijven bezigen. Hoe dikwerf men 't ook beproefd heeft, men heeft het telkens moeten opgeven ze te gebruiken.

In 't geheel zijn er binnen de stelling 30 vuurmonden en circa 100 affuiten gedemonteerd geworden (4), dat is voor wat de vuurmonden betreft omstreeks $\frac{1}{10}$ en voor wat de affuiten aangaat bijna $\frac{1}{3}$ van de geheele wapening. Rekent men nu echter van deze de vuurmonden af, geplaatst in flankkazematten en 't reserve-geschut, dan eerst wordt het duidelijk hoe groot in eene vesting het aantal reserve-affuiten behoort te zijn voor die stukken, welke den geschutstrijd hebben te voeren, ook al vergt men niet, even als hier, meer dan gewoonlijk van de affuit om de schootsverheid te vermeerderen.

Aan patronen voor achterlaadgeweren ontbrak het niet. Bij 't begin van de insluiting waren er 400 per man in de stelling aanwezig (5).

Pruisische officieren geven op dat het aantal projectielen door de Duitschers tegen de stelling verschoten, heeft bedragen 380000 (6), dat is, daar het bombardement der vesting 73 dagen geduurd heeft, gemiddeld 5200 per etmaal,

(1) Volgens FAVRET; BÉLIN stelt het in zijn werk *«le siège de Belfort»* op 86000.

(2) Volgens andere opgaven was de verbruikte hoeveelheid grooter; wij hebben hier de minste gevolgd om niet te overdrijven.

(3) BÉLIN, *Le siège de Belfort*, pag. 147.

(4) *Allgemeine Militär Zeitung*, 46ster Jahrgang, 1871, N^o. 25, Darmstadt, 21 Juni.

(5) *La défense de Belfort par MM. THIERS et DE LA LAURENCIE*, pag. 80.

(6) De Franschen stellen dat getal veel grooter.

of 216 per uur. Tegen de positie hebben (de veldbatterijen niet medegerekend) in batterij gestaan 92 belegeringsvuurmonden, waaronder 4 getr. mortieren.

Van deze vuurmonden hebben er afwisselend gewerkt:

tegen het Fort des Barres.	16
» Bellevue	22
» de stad.	24
» 't Kasteel.	54
» de Basses Perches.	32
» Hautes Perches	42
» la Justice.	38
» la Miotte.	22
» Danjoutin	10
» Pérouse.	4 en
» 't Spoorwegstation.	4 (1).

De Franschen rekenen dan ook, dat, toen de aanval op de hierna vermelde werken plaats vond, Bellevue (op 28 December) ruim 2000, de beide Perches (op 2 en 3 Februari) 2500 à 3000; la Justice 1000 à 1200 en la Miotte (beide laatste werken op 12 en 13 Februari) 3 à 400 projectielen per etmaal ontvingen.

Wij vertrouwen in het vorenstaande het voornaamste over de wapening der vesting te hebben vermeld. Op sommige détails komen wij later terug. Beschouwen wij thans de levende strijdkrachten die in de positie aanwezig waren. Het is toch meer dan tijd dat wij, na zoolang over de passieve weermiddelen gesproken te hebben, eindelijk onze lezers ook eens kennis doen maken met hen die geroepen waren bezieling en leven aan die weermiddelen te verschaffen.

Het garnizoen der vesting was talrijk. Het bestond toch uit niet minder dan 17300 man, de nationale garde van Belfort daaronder begrepen. Doch die getalsterkte was ook zijn voornaamste verdienste, daar het was bijeengebracht uit zeer uiteenlopende bestanddeelen, die zoowel den noodigen samenhang als de vereischte oefening misten, weshalve aan die troepenmacht lang niet die waarde kon worden toegekend, welke aan een dergelijk getal troepen bij de noodige eenheid en geoeffendheid zou mogen worden geschonken.

De bezetting bestond uit de volgende troepen:

Staannd leger.

één bataljon van het 84ste regiment van linie.	met 21 offic. (2)
» » » » 45ste » » »	} 24 »
het depôt » » » » » » (hebbende een	
zeer zwak effectief).	

Transportere. 45 offic.

(1) *Mittheilungen über Gegenstände des Art.- und Genie-wesens*, 1871, 9stes Heft. Zur Belagerung von Belfort (1870—71).

(2) Hieronder zijn de officieren van gezondheid, ingedeeld bij de bataljons of batterijen, begrepen.

	<i>Transport</i> . . .	45 offic.
één halve voetbatterij van het 7de regiment artillerie. . . .	met	2 »
vier halve voetbatterijen van het 12de regiment artillerie. . . »		5 »
één halve kompagnie van het 2de regiment genie. . . . »		2 »
hierbij moeten nog gevoegd worden :		
de staf der genie	sterk	4 »
de geneeskundige dienst van het garnizoen.	»	11 »
de intendance, met de officieren van kleeding en wapening »		5 »
de magazijnmeesters der artillerie.	»	2 »
de plaatselijke staf.	»	5 »

Totaal van het staand leger circa 3000 man, waaronder 81 offic.

Mobiele nationale garde.

één kompagnie genie-troepen van den Boven-Rhijn. . . .	met	4 offic.
drie voetbatterijen artillerie van den Boven-Rhijn	»	10 »
twee voetbatterijen artillerie van de Boven-Garonne. . . .	»	8 »
drie kompagniën infanterie van den Boven-Rhijn.	»	11 »
het 57ste regiment infanterie van de Boven-Saône; 3 bataljons.	»	74 »
het 4de bataljon van dat regiment afzonderlijk.	»	23 »
het 16de regiment infanterie van de Rhône, 2 bataljons. . .	»	58 »
het 65ste » » » » » , 2 »	»	53 »
vijf kompagniën infanterie van de Saône en Loire	»	18 »
twee » » » » Vogezen.	»	6 »

Totaal van de mobiele nation. garde circa 12500 man, waaronder 265 offic.

Francs-tireurs, gendarmes, douaniers, enz.

drie kompagniën francs-tireurs van Altkirch.	met	5 offic.
ongeveer 150 gendarmen en afgedwaalde cavaleristen	»	5 »
ongeveer 100 douaniers	»	7 »

Nationale garden, enz.

één bataljon infanterie van de sedentaire nationale garde. . .	»	27 »
één voetbatterij artillerie » » » » »	»	3 »
twee kompagniën » » gemobiliseerde » »	»	7 »
eene kompagnie pompiers	»	3 »

Totaal circa 1800 man, waaronder 57 offic.

Voegt men bij de hiervoren opgegeven sterkte aan troepen van het staande leger en van de mobielen, de beide officieren van het 45ste regiment en de drie officieren van de mobielen, die te zamen den staf van den opperbeylhebber vormden, zoomede de gendarmerie, dan verkrijgt men vrij juist het effectief dat FAVRET opgeeft als aanwezig op 3 December 1870, den eersten dag van het bombardement, namelijk 357 officieren en 15213 man; de nationale garden, enz. niet medegerekend. Het garnizoen telde dien dag bovendien 38 officiers- en 116 troepenpaarden.

Van deze troepen waren de infanterie van linie, de genie en de 5 kompagnien mobielen van de Saône en Loire gewapend met Chassepot-geweren. De overige mobielen hadden zoogenaamde *fusils à tabatière* of ook wel Snider-geweren; terwijl de sedentaire nationale garde met oude trompladers gewapend was.

Aan troepen ontbrak het dus in Belfort niet, doch wel miste men er cavalerie en veldartillerie, welke laatste vooral bij het doen van offensieve bewegingen zoo noodig zou geweest zijn. Want wat waren $\frac{1}{4}$ gebrekkig bespannen vuurmonden op zulk een macht en dat tegen de zoo goed van veldgeschut voorziene divisie TRESKOW?

De troepen van het staande leger bedroegen dus nog niet $\frac{1}{4}$ gedeelte van de sterkte der geheele bezetting, die bovendien in gehalte zeer verschillend was. Vooreerst de infanterie. Daarvan was verreweg het bataljon van het 84ste het beste. Dat bataljon toch was gevormd uit in den krijg geharde en in het gevecht kalme en duchtige soldaten, aangevoerd door dappere en kundige officieren. Tegenover den vijand stond het als een muur. Noch de hevigste kogelregen, noch het gehuil en geschreeuw van de vijandelijke aanvalskolonne, wanneer die des nachts, als uit den grond oprijzende, in onafzienbare massas er op instormden, vermochten het te doen wankelen. Het was dan ook, zooals de verschillende schrijvers meedeelen, verreweg de keurbende der bezetting. Tot aanvoerder had het majoor CHAPELOT, een zeer bekwaam en dapper officier.

Het 45ste regiment van linie, meerendeels samengesteld uit pas aangeworven recruten uit de Elzas, evenaarde al dadelijk op verre na niet het 84ste. Wèl telde het in zijn gelederen goede soldaten, wèl had het uitmuntende kaders, maar het meerendeel der soldaten was zeer jong en nog nimmer in het vuur geweest. Voorzeker waren die recruten vol geestdrift te wapen gesnel, maar de strenge koude van den winter en de bezwarende, hoogst moeilijke dienst in de vesting waren niet zeer geschikt om bij die jonge soldaten de geestdrift op den duur levendig te houden. Bovendien ontmoedigde hen de gedachte, ja de dagelijks vermeerderende zekerheid dat hun land, hun Elzas, bij Duitschland zou worden ingelijfd (1). Het 45ste werd gekommandeerd door den majoor GÉLY. In de verdediging van Belfort heeft het geen zeer gelukkige rol gespeeld. Talrijke desertie (eens zelfs 23 man per dag) bewijst dat de goede geest welke aanvankelijk die troepen bezielde, niet van blijvenden aard was.

Thans de infanterie der mobielen.

Hiervan waren de bataljons van het 16de en 65ste nog het beste, doch zooals het meestal met bataljons gaat, hoofdzakelijk uit stedelingen saamgesteld; er werd wèl meer individueele ontwikkeling dan bij die van het platte

(1) Dit doet de vraag bij ons rijzen of, wanneer onze oostelijke provincien eens bij een oorlog geheel aan hun lot werden overgelaten, die ontmoediging bij onze troepen uit die gewesten niet evenzeer ontstaan zou?

land aangetroffen, maar de soldaten waaruit zij bestonden, waren vol eigenwaan, altijd zwetsend, altijd gereed om zich met een zoogenaamd »mooi praatje» van de zaak af te maken. Toch ontbrak het die bataljons niet aan élan, terwijl hunne officieren het van die der overige mobielen bepaaldelijk wonden in militaire kennis.

Over het algemeen waren ook de kaders zoo van de hier genoemde als van de overige bataljons mobielen niet slecht. Daarin bevonden zich toch tal van oud-gedienden van het leger, die verscheidene veldtochten hadden meege maakt, en thans zoowel in den officiersrang als in de mindere rangen bij de mobielen waren opgenomen. Dit moest dan ook die troepen bruikbaar maken welke nog nauwelijks een drie- of viertal oefeningen doorloopen hadden en waarvan het meerendeel nog nimmer een schot op de schijf gedaan had (1).

De mobielen van het 57ste regiment, van de Boven-Saône, stonden daarentegen bij de verdedigers van Belfort niet zeer hoog aangeschreven. En geen wonder. Bij de eerste beschieting van Bellevue waren zij niet te bewegen op de wallen te gaan; zij moesten er op gejaagd worden en nog bleven er verscheidene achter; terwijl bij den uitval op Bessoncourt de officieren van het 84ste, hen met het plat van de sabel tegen den vijand moesten indrijven. Toch is dit niet alles. Één van de tot dat regiment behorende bataljons moest, wegens het weigeren van gehoorzaamheid staande tegenover den vijand, door den opperbevelhebber worden ontbonden; een ander bataljon dat belast was met het verdedigen van het Bosch van la Perche, bij Pérouse, liet zich, behalve meer andere laakwaardige feiten, overvallen en ontruimde daarop hals over hoofd dat bosch, waardoor het genoemde dorp aan den vijand moest worden prijs gegeven. Deze staaltjes geven eenigszins een denkbeeld van het gehalte dier troepen. Het regiment werd gekommandeerd door den luitenant-kolonel FOURNIER, een voormalig officier van het staande leger, die in 1831 in dienst getreden, in 1844 officier geworden en in 1857, als majoor der infanterie gepensioneerd was.

De kompagnien van de Saône en Loire waren in militaire waarde niet veel beter dan die van de Boven-Saône. Een voorbeeld. Vier van de vijf kompagnien vormden tijdens de belegering het garnizoen van het dorp Danjoutin. Twee van die kompagnien lieten zich wederom overvallen, en verlieten lafhartig, bijna zonder een schot te doen, hun post, waardoor ook de bezetting van het dorp verrast en, na nog eenigen tijd weerstand te hebben geboden, gevangen genomen werd. Altijd hetzelfde oude liedje! En dat terwijl de aanval te voorzien was. Doch, — en dit strekt misschien eenigszins tot veront-

(1) *La défense de Belfort*, par MM. THIERS et DE LA LAURENCIE, pag. 448. Ook BAZAINE zegt van de mobiele garden in zijn werk, *L'Armée du Rhin*, dat op 't oogenblik van het uitbreken van den oorlog, de kaders nog op onderscheidene plaatsen moesten geformeerd worden, de manschappen nog hoegenaamd geen instructie hadden genoten en de wapens nog in de arsenalen berustten. Zie *Considérations générales*, pag. 41.

schuldiging van die troepen, — ook de chefs, waaronder de kommandant van het 45ste, GÉLY, hadden in die verrassing van Danjoutin groote schuld.

De frances-tireurs werden gedeeltelijk met de kompagniën der Saône en Loire overvallen en gevangen genomen te Danjoutin, terwijl de overigen zich lieten verrassen met het bataljon van de Boven-Saône bij de hierboven genoemde verdediging van het Bosch van la Perche, bij Pérouse.

Maar daarom behoeft men nog niet aan den individueelen moed dier troepen of mobielen te twifelen. Er was alleen gebrek aan samenhang en voldoende militaire tucht. Te Danjoutin zaten, in hachelijke oogenblikken, terwijl de vijand slechts het tijdstip bespiedde waarop hij zijn slag zou kunnen slaan, sommigen der hoogst in rang zijnde officieren dood op hun gemak hun sigaar te rooken, of zelfs een partijtje te maken, even als of er geen vijand te zien was. Zulke voorbeelden der chefs kunnen niet anders dan hoogst ongunstig op de minderen werken.

De nationale garde deed te Belfort weinig anders dan wachtdienst aan de poorten en in de vesting. Zij werd gekommandeerd door den majoor PIGALLE, een voormalig officier der karabiniers, in dienst getreden in 1832, officier van 1848 en als kapitein gepensioneerd in 1868. Die officier was echter zoodanig door asthma aangetast, dat hij niet eens bij machte was dagelijks op 't rapport bij den opperbevelhebber te komen, wegens de vele trappen die hij daartoe opklimmen moest. Het kommando van die Fransche schutterij schijnt dus ook niet onberispelijk te zijn geweest.

Liet alzoo de infanterie te wenschen over, de artillerie heeft getoond, ondanks haar tegenover het Duitsch geschut onvoldoend materieel, volkomen voor haar taak berekend te zijn. De geoefende kanonniërs van het 12de en van de in 't laatst van Augustus, uit Rennes, Belfort binnengerukte batterij van het 7de regiment van linie, waaronder zich niet slechts pointeurs van groote reputatie bevonden, maar waarvan bovendien de kaders uitmunten door deugdelijkheid, waren de hechtste steun der verdediging. Bekwaamheid en moed waren in dat korps vereenigd. Ook de artillerie der mobielen, voornamelijk die van de Boven-Garonne, was zoo goed als van zulk een korps in billijkheid te wachten ware. Steeds hebben die kanonniërs zich door goeden wil en plichtsbetrachting onderscheiden. Altoos was echter het gemis aan kennis en oefening bij die troepen een groot bezwaar. Wanneer men dan ook nagaat dat er te Belfort niet meer waren dan 4 kapiteins, één 1ste en twee 2de luitenants van de artillerie van het staande leger en dat b.v. de 1ste batterij van het 7de reg. artillerie, die tijdens de verdediging de artilleriebezetting van het Kasteel vormde, slechts 40 geoefende kanonniërs op 160 van andere korpsen overgenomen mobielen telde, dan wordt het duidelijk hoeveel inspanning die officieren en de kaders zich zullen hebben moeten getroosten, en hoe groot hunne bekwaamheid wel moet geweest zijn om zulk een duchtigen artilleriestrijd als hier, zóólang en met zóó goed gevolg, vol te houden.

Aan generaal CROUZAT komt de eer toe de artillerie te Belfort eene indee-

ling gegeven te hebben, die de ondervinding geleerd heeft in alle opzichten te voldoen en dan ook ten volle onze aandacht verdient. Aan de schromelijke verwarring, die er bij de wapening heerschte, werd namelijk door hem een einde gemaakt, door de artillerie te splitsen in 8 groepen en aan elke dier groepen een deel van de positie zoo ter wapening als ter verdediging toe te vertrouwen. Aan officieren, kaders en manschappen werd daarbij, in de onmiddellijke nabijheid van de plaats van hun werkkring, logies aangewezen. Niet slechts had die maatregel een eervollen wedijver tusschen de verschillende groepen ten gevolge, bleven daardoor de bedieningen bijeen, en vermeed men nu dat elke opvolger datgene afkeurde wat zijn voorganger met moeite had tot stand gebracht; maar ook bij de verdediging werkte die regeling uitstekend; elk wist zijn plaats en de eigenaardige voor- en nadeelen aan die plaats verbonden; ieders werkkring was zooveel mogelijk afgebakend en verwarring werd voorkomen. En mocht er al eene onbillijkheid in gelegen zijn dat de een daardoor op den duur veel meer blootgesteld was dan de ander, wij behoeven, om het weinig overwegende van dat bezwaar te doen uitkomen, slechts te wijzen op 'tgeen kapitein DE LA LAURENCIE, kommandant van de artillerie van het Kasteel ons meedeelt, namelijk, dat niettegenstaande $\frac{1}{10}$ van de manschappen zijner batterij door 's vijands vuur getroffen is geworden, nimmer één der bedieningsmanschappen het verlangen te kennen heeft gegeven zijn standplaats met eene andere te verwisselen; integendeel, ieder wenschte steeds die plaats, hoe gevaarlijk ook, te behouden.

Eindelijk blijft nog de genie te bespreken over. Ook deze heeft te Belfort getoond op de hoogte van hare taak te zijn. Twee van de genie-officieren waren kommandanten van zeer belangrijke werken, de kapitein THIERS van Bellevue, de kapitein BRUNETOT van het Fort des Basses Perches. Als eerst-aanwezend ingenieur fungeerde, na het optreden van kolonel DENFERT als opperbevelhebber, de majoor CHAPELAIN, een gepensioneerd majoor der genie, die in de laatste jaren als gemeente-secretaris in een stadje in den Elzas werkzaam was, een goed oud man, vol vaderlandsliefde en moed, maar weinig geschikt om als chef dienst te doen. Toch marcheerden de zaken goed, dank zij de verdiensten van het onder hem dienend personeel, bestaande behalve uit de 3 kapiteins van het staande leger en de auxiliaire ingenieurs der mobilen, uit 3 fortificatie-opzichters van de 1ste en 3 van de 2de klasse, allen van het staande leger.

Het was vooral aan de energie en het goede voorbeeld der officieren en minderen van het 2de regiment genie-troepen te danken, dat zoo talrijke abris en verschansingen overal in en om Belfort zijn verzezen, dekkingen die niet slechts tot voorkoming van grootere verliezen aan menschenlevens hebben gestrekt, maar, ondanks de hevigheid van het bombardement, de troepen in staat hebben gesteld een weerstand te bieden, die na een beleg van 103 dagen nog niet verbroken was.

Vatten wij alles te zamen, dan blijkt het dat er van dat groote garnizoen van 17300 man eigenlijk maar een klein gedeelte was waarop een opperbevelhebber bepaald kon rekenen. Wat er, behalve met de troepen van het staande leger en misschien daarbij de mobielen van de Rhône, met de overige troepen verkregen werd, was meer als winst, als een toevallige bate te beschouwen. Ging er ook al een bataljon van deze verloren, dan was dat geen doodwond; dan was zoo iets een échec, dat misschien wel ontmoedigend op de overige bezetting zou werken, dat te betreuren zou zijn, maar Belfort behoefde er niet door te vallen. Voor haar en hare buitenwerken bleef de keur der bezetting, bleven de goede troepen van het staande leger overig. Zij toch zouden niet wijken, die strijders; van hen was het niet te verwachten dat zij zich die vestingwerken, die met meer dan 200 monden van metaal dreigend naar alle zijden in 't rond zagen, zouden laten ontwingen, zonder dat er vooraf tal van vijanden zouden gevallen zijn.

Belfort was voor ruim 6 maanden geaproviandeerd; de bevolking was goed gezind; voor bomvrij onderkomen was gezorgd. Daarenboven was de winter, die weldra de Vogezen met sneeuw zou bedekken en alle communicatiën bemoeilijken, ophanden. Men kon dus met een zeker zelfvertrouwen, met kalmte den vijand afwachten. Zou hij hier een even gemakkelijken prijs vinden als te Straatsburg? De uitkomst zou het leeren.

Zóó waren wellicht de gedachten van den nieuw benoemden kolonel, den opperbevelhebber van Belfort, toen hij op den avond van den 1sten November de zekerheid bekwam, dat er een groote troepenmacht tegen de eerst voor weinige dagen aan hem toevertrouwde veste op marsch was. Op hem zou nu een groot deel van de taak der verdediging aankomen, een ontzettende verantwoordelijkheid rustte van nu af aan op zijne schouders, want van zijn maatregelen vooral zou het afhangen, of de Fransche driekleur die van la Miotte en het Kasteel wapperde, met eere zou worden omhoog gehouden, dan wel of Belfort een nieuwe smet zou werpen op de Fransche wapenen, die reeds zoo menig échec geleden hadden.

Doch Belfort was in goede handen. In onze gedachten zien wij den opperbevelhebber op dien avond daar vóór ons, zooals BÉLIN ons hem op zijn titelplaat voorstelt, met dat denkend, schrander hoofd op den arm rustende, vast besloten om de aan hem toevertrouwde plaats tot het uiterste te verdedigen. Van toen af was zijn gedragslijn bepaald.

Kolonel DENFERT — en wij zullen zooveel mogelijk woordelijk vertaald weergeven wat omtrent hem in het onder zijn toezicht geschreven werk gezegd wordt (1) — was van meening dat men met een garnizoen van iets meer dan 16000 man, als te Belfort, al de buiten de vesting gelegene, doch onder

(1) Zie pag. 55 en volgende van »La défense de Belfort,» par MM. THIERS et DE LA LAURENCIE, hoofdstuk : Le colonel DENFERT—ROCHEREAU. Ses principes.

het vuur der forten en redoutes geplaatste positiën bezetten en voet voor voet verdedigen moest. De vesting werd door hem veeleer beschouwd als een verzekerd steunpunt voor de troepen der buitenpositiën, als een uitgestrekte vaste batterij, die hun veroorloofde onder hare bescherming een hardnekkigen weerstand te bieden, dan wel als een verdedigingslinie waartoe men zich van den aanvang af zou hebben te bepalen.

Volgens hem was het altoos tijd genoeg zich binnen de wallen op te sluiten wanneer de moeilijke en achtereenvolgende verovering dier buitenpositiën den verdediger daartoe genoodzaakt had, maar zou men tot dat tijdstip het groote voordeel moeten trachten te verkrijgen om zoowel de insluitingslinie zoo ver mogelijk verwijderd te houden, als den vijand tot een reeks van stormenderhandsche aanvallen te dwingen. Dergelijke aanvallen toch op dorpen of positiën, versterkt door defensieve loopgraven, en beschermd door het vuur der forten of redouten, zouden den vijand vele verliezen berokkenen en belangrijk het tijdstip vertragen waarop hij de vesting genoegzaam zou kunnen naderen om zijn batterijen tegen haar in werking te kunnen stellen en haar te bombardeeren.

Om dit stelsel nog meer te volmaken en het in zijn volle kracht toe te passen, besloot de kolonel dat de te bezetten positiën niet slechts verschanst en gebarricadeerd, maar bovendien van schuilplaatsen voor de bezetting voorzien zouden worden, ten einde die bezetting aan het vuur des vijands te onttrekken en haar in staat te stellen om, ondanks dat vuur, de positiën bezet te blijven houden tot zoolang de vijand de verschansingen zelve zou aantasten, om hem dan, of voor deze het hoofd te doen stooten, of althans hare verovering duur te doen bekoopen.

Om eindelijk nog den vijand te noodzaken zijn gewone stoutmoedigheid te laten varen en geen ernstige aanvallen te beginnen dan met de meeste omzichtigheid en eerst wanneer hij over aanzienlijke strijdkrachten zou kunnen beschikken, was hij voornemens, door veelvuldige uitvallen, de werking der stelling nog tot buiten genoemden kring van bezette positiën uit te strekken; daarbij de werken en de posten des vijands door elkander te rammeien; zoo mogelijk den vijand te noodzaken tot concentratiën van troepen op de aangevallen punten; in één woord, hem overal in zijn eigen positiën te veront-rusten en hem te dwingen tot de grootste voorzichtigheid en de grootste langzaamheid alvorens hij het mocht wagen vooruit te gaan, ter zeldertijd als die vijand zich zou uitputten door die aanhoudende verontrustingen, waarbij hij telkens zijn troepen onder de wapens zou moeten roepen en ze tot herhaalde, talrijke marschen zou moeten dwingen.

Die uitvallen overigens zouden nimmer ten doel hebben door de vijandelijke insluitingslinie heen te breken om zich daar buiten staande te houden, want dit kon het garnizoen buiten het bereik van het geschut der vesting toch niet volhouden, maar blootelijk om aan de Duitschers de mogelijkheid te ontzeggen een geregeld beleg te beginnen, vóór en aler zij in getalsterkte het garnizoen vier- of vijfmaal overtroffen.

Deze gedragslijn was zóó in haar geheel in het brein van den opperbevelhebber vastgesteld dat hij, van het oogenblik af dat hij met het opperbevel bekleed was, besloot geen Raad van defensie bijeen te roepen, dan alleen in het enkele geval waarin de Fransche wet zulks beveelt: namelijk op het tijdstip dat er een beklimbare bres gevormd zijnde, de vesting gevaar zou loopen bij bestorming te worden genomen. Vast besloten om niet te capituleeren alvorens ten minste één zoodanige bestorming te hebben afgeslagen, zoomede om in geen geval zijn stelsel van defensie te veranderen, had hij dien Raad ook niet noodig, die slechts zou hebben kunnen dienen om de door hem gevormde plannen ruchtbaar te maken en die dan ook nimmer bijeengeroepen werd.

Kolonel DENFERT had, hoewel te vergeefs, bij zijn voorgangers de voordeelen van dit programma, waarvan de verdediging later slechts de toepassing was, ontvouwd; doch hij was er nimmer in geslaagd het te doen aannemen, daar hij steeds met zijn gevoelen alleen stond tegenover dat der andere leden van den Raad van defensie.

Het door hem voorgestane stelsel van verdediging werd namelijk, zoo door de kommandeerende officieren als door den Raad van defensie beschouwd als roekeloos en als het garnizoen blootstellende om bij gedeelten buiten de bevestiging ten gronde te gaan. Liever wilde men dadelijk het terrein buiten de stelling »loslaten" (1) en zich binnen de bevestiging staande houden, waardoor men meende zoo tegen overvallingen als tegen de kansen van den strijd, beter verzekerd te zullen zijn.

Het was om die reden dat men ook steeds geijverd had tegen het bezetten van het dorp Pérouse, waaraan DENFERT vooral hechtte, zoo wegens zijn samenhang met de stelling der Perches, als wegens de overigens ongeziene en gevaarlijke punten, welke alleen bij het bezet houden van dit dorp geobserveerd en aan den vijand betwist konden worden.

Men ging in dit beginsel zelfs zóó ver, dat men de redouten der Perches, als nog onvolkomen gereed en nog open in de keelen zijnde, niet wilde bezetten. De genie bespoedigde evenwel van zijn kant zooveel mogelijk de sluiting der keelen van die werken, door middel van palissadeeringen en kleine epaulementen, ten einde in dit besluit nog verandering te verkrijgen. Eindelijk werd dan ook door den Raad van defensie besloten en door generaal CROUZAT goedgekeurd dat die werken eene infanteriebezetting zouden ontvangen en dat men er geschut in plaats zou. Doch wat de redoute Bellevue betrof, deze werd bepaaldelijk veel te weinig gevorderd beschouwd om ook zelfs maar door infanterie te kunnen worden bezet. Zij was dan ook in beginsel losgelaten, ofschoon de genie er hard aan liet werken, om zoo mogelijk ook nog dat besluit te doen wijzigen.

(1) Een prachtig Nederlandsch woord, ten onzent in den hier gebezigden zin van veelvuldige toepassing, waarschijnlijk omdat het op zoo dood onschuldige wijze een zekere zwakheid, een machteloosheid, een gebrek aan energie bedekt.

Van af zijne benoeming tot opperbevelhebber deed kolonel DENFERT de wapening van de redouten der Perches voltooien. Hij besloot tevens dat men niet alleen Bellevue zou bezetten, maar bovendien de dorpen Pérouse, Danjoutin, Cravanche, het gehucht la Forge, de Mont en het bosch van la Miotte, allen met voorpostdetachementen, nog wel zoover mogelijk voor die positiën vooruitgeschoven, alsmede dat men het spoorwegstation, ter aanvulling van Bellevue, zooveel doenlijk ter verdediging zou inrichten, om ook daaruit van nabij de terreinen te kunnen bestrijken, die ter hoogte van het scheidingspunt der spoorwegen gelegen zijn.

In menig opzicht is de hiervoren geschetste loop van zaken merkwaardig. Vooreerst voor zooveel betreft het stelsel van DENFERT, waarbij men zich niet dadelijk binnen den engen kring der vestingwerken opsloot, maar eerst voet voor voet al de binnen het bereik van het kanon zijnde stellingen daarbuiten verdedigde; een stelsel dat ook ten onzent menige toepassing kan vinden. Eene goede aanleuning der vleugels van de te bezetten vooruitgeschoven positiën en een verzekerde terugtocht, is dan echter bij het kiezen van die positiën wel degelijk in het oog te houden, en hoe eenvoudig dit in theorie moge zijn, in de practijk zal men hierbij veelvuldig op moeilijkheden stuiten. In de tweede plaats verdienen de besluiten van den Raad van defensie onze aandacht. Het blijkt hier alweer duidelijk, dat voor een kommandant die voor zijn taak berekend is, die weet hoe hij de verschillende weermiddelen moet gebruiken, zulk een Raad slechts eene belemmering, een blok aan het been is, hetwelk door DENFERT dan ook te recht werd ingezien. Een niet voor zijn taak berekende vestingkommandant zal evenmin een goede verdediging weten te voeren *met* als *zonder* Raad. Hoe hoog echter de eischen voor zulk een kommandant gesteld moeten worden, bewijst de geheele loop der verdediging van Belfort. Het is niet genoeg dat hij de onderdeelen der vesting bij hare namen kent, hij moet ook een stellige, diep gevestigde overtuiging bezitten van hetgene hij met elk onderdeel in elken vorm bereiken kan; hij moet niet enkel de omstreken der vesting eenige malen hebben rondgewandeld, maar ze ook grondig hebben bestudeerd, zoowel met het oog op hetgeen er de aanvaller op zou kunnen verrichten, als de partij die de verdediger er van zal kunnen trekken, in verband met de jongste ontdekkingen der wetenschap; hij moet de positie in het hoofd hebben, zooals DENFERT die had; hij moet zijn op de hoogte der artillerie en weten wat hij met de vuurmonden doen kan; in één woord, hij moet zelf weten hoe hij alle weermiddelen, passieve en actieve, niet één uitgezonderd, moet gebruiken, zonder bij gebrek aan kennis het advies van anderen te moeten volgen, waardoor de eenheid en samenhang die in het geheele plan van defensie moeten doorstralen te loor zouden gaan. Dit en een goede dosis energie en zelfstandigheid van karakter zijn hoofdvereischten voor een vestingkommandant, en daaraan voldeed DENFERT.

(Wordt vervolgd.)

WEERLEGGING VAN DE OPMERKINGEN DOOR DEN HEER JOOST OVER
„DE BESCHRIJVING VAN HET ACHTERLAADGEWEER NAAR HET
LAATST UITGEVONDEN STELSEL VAN DEN HEER G. ZELLER.”

Vooraf een woord tot de Redactie van den *Mil. Spectator*. In N^o. 3 van uw tijdschrift vind ik over mijn werkje, handelende over het Zeller-geweer, eenige opmerkingen van den heer Joost.

Dit werkje schrijvende onder den naam van een »Oud-Soldaat” zij het mij vergund onder denzelfden naam die opmerkingen eenigszins te weerleggen, in de hoop dat de Redactie die weerlegging met mij beamen en een plaatsje in haar tijdschrift verleen zal, om zodoende tot hetzelfde doel; de goede bewapening van het leger en den weerbaarheidsbond, op krachtige wijze mede te werken. In dit mijn antwoord zal tevens het door de Redactie aangevoerde behandeld worden, zoodat ik maar onmiddellijk wensch over te gaan tot hetgeen de titel van dit mijn schrijven bevat (1).

De heer Joost zegt o. a.:

»dat men uit den toon van mijn voorwoord (laatste alinea blz. 8 tot regel 10, blz. 9) zou moeten opmaken, dat ik het niet veranderen van stelsel afkeur. ZEG. gelooft, dat ieder onbevooroordeelde zal moeten toestemmen, dat het verkeerd zou zijn om het stelsel DE B. voor dat van den heer ZELLER te laten varen. Om deze verandering te wettigen zou het moeten gebleken zijn, dat men zich in het stelsel DE B. vergist had, enz. . . . hetgeen ter loops gezegd, nog niet gebleken is, niettegenstaande aan de N.-S. 40000—50000 schoten (!) met verschillende geweren van dit stelsel zijn gedaan, waarvan met enkele exemplaren 3000 schoten (!).”

Dat ieder onbevooroordeelde dit zal moeten toestemmen, dit zie ik zoo dui-

(1) Ofschoon de Redactie als regel aangenomen heeft geen stukken te plaatsen, waarvan de naam des schrijvers haar onbekend is, zoo meent zij evenwel hier eene uitzondering te moeten maken, omdat de schrijver door het noemen van zijn naam, zich tevens zou moeten bekend maken als schrijver van het werkje, waarvan hier sprake is. *Red.*

delijk nog niet in, en beweer dat ieder onbevooroordeelde hierin gelijk zou hebben, indien hij het andere stelsel (dat van ZELLER) even nauwkeurig, zelfs al ware het met *een paar* schoten minder dan 40000—50000! had onderzocht. Daar dit evenwel het geval niet geweest is, kan ook een onbevooroordeelde hierover geen oordeel uitspreken. — Wij leven toch in een tijd, waarin men over geen enkele uitvinding verbaasd behoeft te staan; wie zegt ons dus, dat de een of ander niet van daag of morgen een oneindig veel beter stelsel en van veel minder prijs uitvindt? Zou men in dat geval toch moeten blijven volhouden, dat men, omdat men nog geen onvoorziene nadeelen heeft opgemerkt, thans het beste wapen heeft, dat bestaan kan? Dit is naar mijn inzien wat ver gezocht. Het aantal schoten van 40000—50000 met het stelsel DE B. aan de N.-S. gedaan, geeft voorzeker wel aan, dat het *zeer* nauwkeurig kan onderzocht zijn, maar doet ons en allen, die eenigszins met het onderzoek van wapens bekend zijn, ook zien, dat men zulk een verbazend groot aantal schoten behoefde, alvorens men ten volle overtuigd was van de goede hoedanigheid van het stelsel. De twijfel duurde dus zeer lang!

»In de tweede plaats,» zegt de heer JOOST, »zou door proeven moeten gebleken zijn, dat werkelijk het geweer Z. voordeelen heeft boven het geweer de B.»

Dit is zoo klaar als de dag. Zonder proeven is een geweerstelsel niet dan oppervlakkig te beoordeelen. Die proeven werden niet gedaan. Waarom? — Omdat men reeds tot het DE B. stelsel besloten had, toen de heer ZELLER zijn stelsel geheel gereed had om het aan Z. M. den Koning aan te bieden. Hij deed dit, doch wat kwam er van het onderzoek? — nagenoeg niets. Er werden slechts 15 schoten per minuut mede gedaan, terwijl hetzelfde rapport uit België, door den heer JOOST opgenomen en hetwelk wij ook vonden in de *Gorkumsche Courant* van 25 Nov. 1871, op 21 schoten wijst. Hierover later. — Het onderzoek werd gestaakt en het geweer — achtergesteld bij dat van DE B. Later echter deed de vroegere minister ENGELVAART een geweer van den heer ZELLER ontbieden, hetwelk Z. E. een geruimen tijd onder zich hield en wat hoorde hij (ZELLER), wat hoorde *men* er van? — niets.

De heer JOOST vervolgt:

de verkregen voordeelen zouden dan nog overwegend moeten zijn om de geldelijke opofferingen aan het verbreken van het contract verbonden, te wettigen.

Laat ons hierbij een oogenblik stilstaan en even als de heer JOOST eens aannemen, dat de proeven met het Z.-geweer zoo niet beter, dan toch even goed uitvielen als die met het DE B.-systeem. Dan blijft ons een eenvoudige berekening over.

Er moeten worden aangemaakt 410000 geweren à f 35.70 (1) = f 3.927.000
Gaarne wil ik erkennen, niet juist te weten, hoeveel geweren

Transporters. . . f 3.927.000

(1) De Redactie laat in een noot volgen, dat de opgave van den heer J. van f 33 per geweer

Transport. . . . f 3.927.000

DE B. zijn besteld; laat ons dat aantal eens aannemen als 40000.
De verandering van het geweer DE B. in een van Z., hetgeen zeer goed kan geschieden, kost, volgens opgave van den fabrikant (3), 20 francs of f 9.50. De prijs voor die 40000 geweren zou dus zijn 40000 (35.70 + 9.50) of $40000 \times 45.20 \dots \dots \dots = \gg 1.808.000$
Liet men nu de overige 70000 geweren aanmaken volgens het stelsel ZELLER, dan zou dit een bedrag geven van $70000 \times 27.50 = \gg 1.925.000$

f 3.733.000

Deze som afgetrokken van ons eerst verkregen bedrag, komt men tot een verschil van f 194.000
men krijgt dus eene winst van f 194.000, terwijl ik, zooals men ziet, de prijs van het Z.-geweer niet op f 27,10 (volgens eigenhandig geschreven opgave van den fabrikant) maar op f 27,50 stel. Het zij hier ter loops gezegd, dat de heer ZELLER wel degelijk schijnt te weten aan welke proeven en voorwaarden een aangenomen stelsel moet voldoen; het door den heer Joost aangehaalde rapport bewijst, dat hij de gouvernementeproeven in België heeft doorgestaan.

Deze f 194.000 verkrijgen wij als men den aanmaak der B.-geweren, na de levering der 40000 bestelde, zou doen staken; — bij verbreking van het contract op dit oogenblik, zou men nog meer in het voordeel zijn; dat toch is duidelijk.

Gesteld dat er nu zijn aangemaakt niet 40000, maar 10000; dan behoeft men slechts deze 10000 tegen den prijs van f 45.20 te betalen om ze in ZELLERS veranderd te zien. De overige 100000 worden tegen f 8.20 per stuk minder geleverd en uit de aldus verkregen f 820000 winst is gemakkelijk de som te vinden tot schadeloosstelling der tegenwoordige leveranciers.

Volgens deze korte berekening verklaar ik dus niet te begrijpen, hoe de heer J. van geldelijke opofferingen kan spreken, dáár waar men nog geld kan besparen.

Iets verder zie ik dat mijne woorden op den 1sten en 2den regel, blz. 9 van mijn werkje, verkeerd worden opgenomen. Ik zeide daar, dat de heer ZELLER

minder juist is, maar dat dit volgens het Wetsontwerp tot definitieve vaststelling der Staatsbegroting voor 1872 bedraagt f 35 30. Hoewel ik bij mijne bewering blijf, dat die prijs f 35.70 is, zou ik volgens de woorden van den Minister van Oorlog onlangs in de Kamers gesproken, de prijs als ruim f 36.00 kunnen aannemen (2).

(2) Hoewel het de Red. gebleken is, dat de prijs, die tot nu toe f 35.30 is geweest, thans tot f 35.50 is verhoogd geworden, zoo heeft ze echter in geen enkel officieel stuk de prijs van f 35.70 aangetroffen. Welke woorden van den Minister verder door den S. worden bedoeld, is ons onbekend.

(3) Dit ter geruststelling der Redactie, die in haar naschrift den schijn op mij laadt, als zou ik de reeds aangemaakte geweren ter zijde willen stellen.

zijn wapen eerst aanbod, toen men aan onze N.-S. reeds zijne keuze gevestigd had op het stelsel DE B. De heer J. zegt hiervan :

»Het blijkt dat de S. in de meening verkeert, dat het oordeel der N.-S. in deze beslist heeft. Zulks is geheel onjuist. Hoewel enz.»

Neen waarde krijgskameraad, dit is zoo onjuist niet als gij wilt voorstellen. Men beproefde de wapens aan de N.-S. en gaf diegene welke het best voldeden, ter beproeving aan de 5 korpsen. Leest men de verslagen der korpsen, dan ziet men eerst hoe verschillend het oordeel over het geweer DE B. luidt. Bovendien laat men toch niet eerst de geweren bij de korpsen beproeven om dit daarna aan de N.-S. te vervolgen. De N.-S. doet dus wel degelijk eene keuze.

Maar wie dan ook de eer der keuze toekomt — het ware te wenschen, dat men ten minste ook met het stelsel Z. nog proeven nam; dan eerst zou beter het verschil aan het licht komen.

Thans volgen eenige opmerkingen punt voor punt door den heer J. behandeld (beginnende over mijne woorden op blz. 11), die ook ik punt voor punt hoop te kunnen weerleggen.

1°. »Het gemiddeld gewicht der geweren DE B. bedraagt niet 4^k,428 maar 4^k,3 enz. . . . de lengte van het geweer DE B. is 1^m,32, die van het systeem Z. 1^m,25, eene lengte te kort bevonden voor gesloten vuren.»

Het gewicht van 4^k,428 vond ik in de beschrijving van het achterlaadgeweer klein kaliber door P. J. IN DE BETOU, 1ste luitenant der artillerie, gedetacheerd bij de Inspectie der draagbare wapenen (blz. 5). Dat dus die S. het geweer zwaarder opgaf dan het is, is mijne schuld niet, hoewel overigens een zoo gering verschil van te weinig belang is om lang daarbij stil te staan. Dat het geweer door mij beschreven 0^m,07 korter is dan *volstrekt noodig* is, ook dit geef ik, als men dien afstand 1^m,32 als een evangelie of wet moet aannemen, gaarne toe en vraag dan nog, zou het langer maken van den loop zooveel bezwaar opleveren; of ook: staan de gelederen altijd op zulk een nauwkeurig juist afstand van elkander dat 1^m,32 groot genoeg, 1^m,25 te kort is? 't Is sterk, maar ik wil het gaarne aannemen, als 't niet anders kan.

2°. Hierin wordt ik tegengesproken op eene wijze, die aan het ongeloofelijke grenst. De heer JOËST geeft op, hoeveel stukken zich aan de verschillende deelen van het mechanisme van het DE B. geweer bevinden. Beugel, trekkerplaat, kruisschroef, twee beugelschroeven, ontladstokmoer, schroef tot ontladstokmoer worden vergeten of achterwege gelaten, hoewel zij medegerekend werden onder de 17 deelen van het Z.-geweer. Ik beken dat ik deze opmerking aan mij-zelfen te danken heb, doordien ik in mijn werkje niet zeide: het geweer bestaat uit zooveel *enkelvoudige* deelen; beter nog, en dan was ik hierover stellig niet aangevallen, als ik gezegd had: het geweer ZELLER bestaat uit ijzer of staal en hout. — Ieder onbevooroordeelde evenwel, die met het Z.-geweer kennis maakte, ziet onmiddellijk de veel eenvoudiger werking van dit stelsel vergeleken bij die van het DE B. systeem. Wanneer ook ik

eenige enkelvoudige deelen zou willen wegcijferen of liever tot één brengen, zou ik kunnen aanvoeren (1), dat beugelplaat met beugel, tuimelaar, de beide veeren (die gemakkelijk tot één zijn terug te brengen) en hulstrekker (die bij Z. met twee armen, bij DE B. slechts met een arm op de huls werkt) steeds aaneenblijven en zelden of nooit uit elkander behoeven genomen te worden. Wij zouden dus de deelen terug kunnen brengen tot vijf: sluitblok, slagpin, beugel met toebehooren, kruisschroef en loopschroef.

3°. Wanneer de heer J. iemand wil tegenspreken, dient hij daartoe geen woorden als *»ben ik wel onderricht»* te bezigen, na vooraf gezegd te hebben: *»de prijs voor het geweer DE B. is te hoog opgegeven.»* Wij zullen hierbij evenwel niet langer stilstaan.

4°. De heer J. erkent toch, hoewel zijne aanmerking dat de kogel, die anders de rechter hand zou treffen, nu in borst of arm zou terecht komen, zoo onjuist niet is, dat het gevaar voor die hand bij het bewegen van den grendel bestaat; doch hij acht dit gering in verband met de snelheid van laden, die het geweer DE B. toelaat; maar, blijkens de in België genomen proeven, is die snelheid bij het Z.-geweer voor het minst genomen even groot. Neemt men verder in aanmerking, dat het meermalen gebeurt, dat de grendel moeilijk achterwaarts of liever zijwaarts kan gebracht worden, ja dat de man daartoe dikwijls al zijne kracht moet aanwenden (2) en zijne hand menigmaal stuk slaat tegen het scharnier van den pal, dan vraag ik nog, of die hand, die toch onmisbaar is bij het vuren, niet aanhoudend aan het vuur is blootgesteld. Zeker is het, dat mijne bewering geheel in het niet valt, als de man ter dege achter een ferme borstwering tegen elk vuur gedekt is.

5°. Mijne bewering, dat een enkele slag of houw op het staartstuk of den geleider het geweer DE B. als vuurwapen onbruikbaar maakt, vindt de heer J. *zeer gezocht*, terwijl ZEDG. er bijvoegt: *dat de ruiter wel een bovenmatig lange sabel moet hebben om daar ter plaatse, 1^m,4 van de punt der bajonet, een slag toe te brengen.*

Toch niet! — Is dan de heer J. de bajonetvechtkunst vergeten? Hoe wordt een sabelhouw op het hoofd gepareerd?

Het aangevoerde van den heer J., dat het staartstuk en de geleider van staal zijn en (dit wil hij er zeker mede zeggen) dus tegen een fikschen sabelhouw bestand zijn, dit zal ik wel laten om tegen te spreken. De *benodigde* halfjarige proeftijd is lang genoeg om ook dienaangaande proeven genomen te kunnen hebben, en dat deze *stellig zeker* gedaan zijn, zou men gemakkelijk uit de woorden van den heer J. kunnen afleiden. Dat dit punt op zoo overtuigende wijze is tegengesproken, stelt mij en met mij zeker ook anderen eenigszins gerust, hoewel de vrees voor mijne bewering toch nog zoo geheel niet is weggenomen.

(1) Dit is reeds vermeld in mijn werkje op blz. 16.

(2) Zie *Verlagen, Rapporten en Memoriën*, 4de deel, 2de afdel., 1ste gedeelte, blz. 56, de vier onderste regels.

6°. Het deed mij genoegen te zien, dat de heer J. hier zeer juist mijne wijze van voorstelling heeft begrepen. Ik sprak evenwel vergelijkenderwijze en blijf beweerden, dat het Z.-geweer *in al zijne enkelvoudige deelen* eenvoudiger wordt niteengenomen dan het DE B.-geweer; daar men bijv. bij het Z.-geweer slechts eene schroef, de blokschroef, heeft te verwijderen om het geweer behoorlijk te kunnen reinigen en van olie te voorzien.

7°. De woorden van den heer J. in dit punt vervat, doen een onbevooroordeelde onmiddellijk uitroepen: dit is eene verdediging *à tort et à travers*. Een ieder toch moet al zeer duidelijk inzien, dat twee platte, langwerpige vierkante stukken staal, die des needs of desverkiezende tot één veer teruggebracht konden worden en nu door eene enkele schroef worden bevestigd, gemakkelijker zijn aan te maken en de samenstelling van het mechanisme veel eenvoudiger doen worden dan drie veeren (zooals bij DE B.), waarvan de gemakkelijkst aan te maken veer de van ouds gebezigde slagveer is. De heer Joost onderzoekte eens hoeveel moeilijkheden het juiste harden van zulk eene veer oplevert.

Zulk eene verdediging zou iemand op het denkbeeld brengen dat de heer J., lid van de Commissie der N.-S., het DE B.-geweer ten allen tijde als het beste wapen zou blijven beschouwen, al werd er een geweer zonder een enkele veer uitgevonden.

8°. De heer J. wil niet toegeven dat de lading sneller bij Z. dan bij DE B. geschiedt en gelooft dat die snelheid vrij gelijk zal staan; hij geeft daarvoor als vermoedelijke reden op, de moeilijkheid voor den soldaat om bij het geweer Z. den beugel benedenwaarts te brengen en de omstandigheid dat de patroon nagenoeg geheel moet worden ingebracht, terwijl het bij het DE B.-geweer voldoende is de patroon in den bak te leggen.

»Men moet,» vervolgt ZEdG., »niet te veel waarde hechten aan dat groot aantal schoten, waarvan de opgave bovendien niets beteekent, als zij niet gepaard gaat met de daarbij verkregen treffers.»

't Is toch een zonderling verschijnsel bij sommige menschen, dat zij, al hebben ze de bewijzen voor zich, toch het tegendeel blijven volhouden. Op blz. 32 van het synoptisch overzicht der bemerkingen van de in proef geweest zijnde geweren bij de 5 verschillende regimenten, vindt men het aantal schoten bij het snelvuur tusschen de 12 en 16 opgegeven; al wil ik dus gaarne aannemen, dat ook de heer J. meermalen 16 schoten in de minuut heeft zien doen, zoo verschilt dit getal nog 5 met dat van Z., waarmede, zooals de heer J. zelf opgeeft, 21 schoten in de minuut werden gedaan, en dat niettegenstaande de door ZEdG. opgegeven moeilijkheid om den beugel te openen, welk bezwaar, als het mocht bestaan, gemakkelijk door eenige oefening overwonnen zou kunnen worden (1).

(1) Geheel in strijd met de woorden van den heer J. diene het volgende: Zeker weerbaarheidskorps schoot, toen het Z.-geweer voor het eerst bij de schijfschietoefening gebracht werd, zoo

De heer J. vergist zich bovendien als hij meent dat bij het Z.-geweer de patroon *nagenoeg* geheel moet ingebracht worden; want dit woord *nagenoeg* moet geheel vervallen. Dit levert evenwel niet het geringste oponthoud op, daar de duim bij het inleggen der patroon den druk voorwaarts te gelijker tijd kan aanbrengen, iets hetwelk ook bij het DE B.-geweer is aan te raden om de patroon niet uit den bak te doen vallen.

Wanneer de heer J. de alinea, waartegen hij hier te velde trekt, geheel had weergegeven en niet gedeeltelijk, zou iedereen tot de overtuiging gekomen zijn, dat ook ik zoo veel waarde niet hecht aan een overgroot aantal schoten, daar dit allicht aanleiding tot munitieverspilling kan geven. Ik wilde alleen te kennen geven, dat, wanneer men de weerbaarheidskorpsen, bij sommige waarvan vele, zeer vele goede, ja uitmuntende schutters zijn, als scherp-schutters gebruikt, ik tot nog toe voor hen geen beter wapen ken dan het Zeller-geweer.

9°. De zoogenaamde geweldproeven (het vuren met doorgevijlde patronen) heeft, zegt de heer J., het ladehout van het Z.-geweer doen springen (1); even als de heer J. verwijst naar het Belgisch rapport van den major sous-directeur de la 3^e division NICAISE, zal ik hier laten volgen het

Rapport sur le fusil se chargeant par la culasse inventé
par G. ZELLER.

Ministère de la guerre. — Belgique.

Essais qui ont été exécutés à la manufacture d'armes de l'Etat avec le fusil du système G. ZELLER :

- 1°. Que cette arme a bien résisté au tir des cartouches entaillées; (dus lijnrecht in strijd met het door den heer J. aangevoerde);
- 2°. Que le maniement de l'arme et l'extraction de la cartouche se font avec facilité;
- 3°. Que le tir s'exécute avec une rapidité suffisante;
- 4°. Que le dispositif donné au mécanisme est ingénieux et que le nombre des pièces, qui le constituent, est peu considérable.

Le ministre de la guerre,
(signé) RENARD.

10°. De heer J. keurt mijne aanbeveling van het Zeller-geweer voor de weerbaarheidskorpsen af. Hiertegen meen ik met recht te mogen protesteeren vooreerst :

- 1°. omdat nog geen voldoende proeven het geweer Z. hebben doen afkeuren;

uitmuntend met dit wapen dat men geen betere uitkomsten kon verwachten. Geen enkel schot viel buiten de zwarte roos.

(1) De geweldproeven geschieden toch niet bij de korpsen, die het geweer DE B. in beproeving hadden, en toch vond ik opgegeven in het zooeven genoemd synoptisch overzicht blz. 43, 8ste Reg. inf.: de lade bij 2 geweren (DE BEAUMONT) licht gescheurd.

- 2°. omdat de samenstelling veel eenvoudiger is;
- 3°. omdat het ruim 8 gulden per stuk goedkooper is;
- 4°. omdat zij dan een wapen hadden, waarbij dezelfde patroon als van het leger kan gebezigd worden, hetgeen voorzeker bij elke keuze een hoofdvereischte zou zijn, vooral indien de weerbaarheidskorpsen bij het leger worden ingedeeld;
- 5°. omdat de weerbaarheid als scherpshutters achter dekkingsmiddelen gebruikt, veel meer schoten in denzelfden tijd kunnen afgeven met het Z. dan met het DE B.-geweer.

Tevens meen ik met gerustheid te kunnen aannemen dat de door den heer J. opgegeven tijd (een half jaar) om een stelsel aan alle proeven te onderwerpen, aanmerkelijk zou kunnen worden besnoeid, waartoe bijv. de 40000 à 50000 schoten wel met een paar zouden kunnen verminderd worden.

Eindelijk zij het mij vergund den heer J. te vragen, of tijdens het schrijven over de proeven der geweren door VON PLÖNNIES, deze reeds bewust was van het bestaan van het Z.-geweer; dat betwijfel ik zeer. Dit rapport zou dus alleen kunnen dienen om ten voordeele van het DE B.-geweer te spreken, *niet* om het Zeller-geweer daarvoor achter te stellen.

In het belang van leger en weerbaarheid voeg ik hier den welgemeenden wensch bij, dat ook het stelsel ZELLER zoo spoedig mogelijk onderzocht en onpartijdig onderzocht worde. Ik twijfel niet of wij zien ons dan weldra bewapend met het uitmuntendsche wapen dat tot dusverre bestaat.

Een oud-soldaat.

EENIGE OPMERKINGEN OVER ONZE INFANTERIE.

Een twintigtal jaren geleden kende men bij onze infanterie nog een overdreven gewicht toe aan de zoogenaamde »paradeculture.” *Overdreven*, omdat men *uitsluitend* het stilstaan in het gelid, de handgrepen en den hanenpas, als het alleen nuttige en noodzakelijke beschouwde; terwijl velddienst, tirailleeren en schijfschieten bijzaak waren. In dé laatste jaren heeft het omgekeerde plaats; de drie laatstgenoemde takken van militair onderwijs worden veel meer beoefend, en het eerste is bijna overal als ballast over boord geworpen. De miliciens worden nadat zij afgeëxerceerd zijn, in het algemeen spoedig losgelaten, en slechts bij weinige bataljons wordt er met kracht voor gewaakt dat zij het geleerde onderhouden. Het noodzakelijk gevolg daarvan is dat onze infanterie, over het algemeen, geen vastheid, geen samenhang heeft, en dat de minste storende oorzaak veelal voldoende is om de tactische orde te doen verloren gaan die, op het exercitieveld — hoe dus voor den vijand? — niet dan na veel moeite en tijdverlies wordt hersteld.

Nemen wij nu eens de Pruisen. De bataljons staan als palen; de handgrepen verrichten zij als automaten, . . . maar ziet! Diezelfde automaten manoeuvreeren met verrassende snelheid, tirailleeren vlug en met intelligentie en gymnastiseeren als de beste Franschman. Volgens dien geest moet ook onze infanterie worden geoefend, wil men in tijden van oorlog op haar kunnen rekenen. Geef ons eene modelorganisatie, maar verwaarloos een strenge tucht in gesloten orde; beschouw handgrepen, een goeden pas en een kernachtig kommando als nietigheden; verbreek in een woord den zoo noodzakelijken samenhang en de tactische orde . . . men kan er zeker van zijn dat tegen een Pruisischen vijand onze infanterie als kaf voor den wind uiteenstuift! Men versta ons echter wel: »goed tirailleeren, goed schijfschieten en doelmatige velddienstoefening zijn van het hoogste gewicht; maar even noodzakelijk is het, dat de officier steeds met klem kommandeere en op de juiste uitvoering van het bevolene lette; gebiedend noodig is het dat de soldaat gewend worde *in* het gelid steeds stil te staan, zijn geweer goed *aan te spreken*, altijd gericht en in den pas te marcheeren, enz. Samenvattende: »de soldaat moet in ge-

sloten orde steeds staan zooals de Rekrutenschool dit voorschrijft; in verspreide orde moet hij zoo vlug mogelijk zijn." Vrome wensch met onze jonge soldaten, zegt ge misschien, geachte lezer? Och neen; als *ieder* officier *ernstig* wil leven voor zijne taak; zich met hart en ziel ten voorbeeld stellen aan zijn minderen door het ten toon spreiden van een weinig »*feu sacré*,» dan wordt de zaak gemakkelijk en aangenaam, terwijl ze nu dikwijls moeilijk en vervelend is.

Er zijn bovendien zoo vele officieren die het goede willen, maar men hoort ze dikwijls zeggen: »wat geeft het ons? we worden toch niet ondersteund, het blijven geïsoleerde pogingen!" Zie, de troep waarbij officieren zijn die dikwijls *zoo* spreken, staat op geen hoog peil!

Geen wonder ook; zie bij sommige gedeelten onzer infanterie dat lusteloos exercceeren, dat marcheeren met gebogen hoofden en kromme knieën, dat verspreiden met een doodgraverspas!

En nu het oefeningstelsel zelf, hoe is dit?

Ieder zal toestemmen dat het reglement slechts als een leidraad moet worden beschouwd; dat men dus het goede daarin voorkomende, stipt moet naleven en het verkeerde of onvolledige, verbeteren of aanvullen door het overnemen van de gevechtsvormen die als goed zijn erkend door die legers, welke oorlogsondervinding hebben opgedaan. Wordt nu bij ons *overal* het goede dat het reglement bevat, stipt nagelceefd? Heeft bij de oefeningen ieder kompaniesschout steeds voor oogen, b.v. uit de Inleiding der Kompagniesschool: »deze school heeft ten doel de compagnie in alle opzichten geschikt te maken tot tactisch gebruik,» en in de volgende alinea: »om de vaardigheid van manoeuvreeren te bevorderen, moet de kompaniesschout zich alle mogelijke gevechtstoestanden voorstellen, enz.,» en op blz. 33: »als de manschappen gebruik hebben leeren maken van het terrein, moet men voor de oefeningen altijd de eene of andere tactische opgave nemen?" En worden de oefeningen der bataljons en regimenten *overal* geleid volgens den geest onzer reglementen?

Hoe wordt b.v. *veelal* de Kompagniesschool beoefend?

Men verricht de bewegingen in gesloten orde dikwijls door elkander, onverschillig of ze practisch nut hebben of niet; men tirailleert vrij algemeen zonder tactisch doel, dikwijls zelfs op eene naakte vlakte! Daaruit volgt dus dat de zoo noodige aanval en verdediging van terreinvoorwerpen weinig of nooit wordt verricht, en dat de troep hierin dus dikwijls volslagen vreemdeling is. Een voorbeeld: In een onzer groote garnizoenen waren eens een paar bataljons tot één vereenigd met het kader van een derde bataljon. De bataljonskommandant liet door een gedeelte van het bataljon een bosch verdedigen, het ander gedeelte moest het aanvallen. Toen bleek de ongeoeffendheid van *dit* gedeelte onzer infanterie. Een officier berichtte den bataljonskommandant dat enkele soldaten verklaarden — met de anderen was het evenzoo — *dit*

nog nooit te hebben gedaan of er van te hebben *gehoord*; en hij — de officier — verklaarde niet in staat te zijn met *die* manschappen het bevolene te verrichten, *voor en aleeer* hij met hen eene korte theorie had gehouden!! De andere officieren *deelden geheel* zijn gevoelen! En toch, dit gedeelte onzer infanterie behoort tot een regiment dat *een uitstekenden naam* heeft! Nu vragen wij: »Onpartijdige lezer, overdrijft men wanneer men zegt, dat de oefening onzer infanterie behalve de wellicht zeer talrijke en zeer loffelijke uitzonderingen, zeer veel te wenschen overlaat?

Eene vraag van dergelijke strekking om dit nog nader toe te lichten. Wie heeft ooit een bajonetaanval met klem en élan zien uitvoeren? De schrijver dezer regels, die in de twintig jaren officiersdienst telt, bijna nooit. En toch, wie zal het ontkennen dat deze aanvalswijze nog altijd dikwijls voorkomt, vooral als men er op let dat tijdens den laatsten veldtocht, de Duitsche troepen in Frankrijk, *aanhoudend* hierin werden geoefend?

Ons doel is niet op al de feilen te wijzen die, hopen wij *slechts* bij eenige regimenten, ons oefeningstelsel aankleven. Het is alleen onze bedoeling de aandacht van ieder officier op dit gewichtig punt te vestigen, opdat onze infanterie allengs meer en meer geschikt worde tot het verrichten van hare veelomvattende taak.

Veel lezen, veel nadenken over het gelezene, de vruchten daarvan met verstand aanwenden, ziedaar voor ieder officier een uitstekend middel om ook de tactische bruikbaarheid van de troep te verhoogen. Daarvoor echter is het noodig dat de regimentsbibliotheken steeds geabonneerd zijn op eenige der beste buitenlandsche tijdschriften; want de tractementen der officieren zijn te klein om hierin op eigen kosten te voorzien.

En de bevelhebbers?

Kader en troep niet bezighouden met tijd en geestdoodende beuzelingen; officieren *nimmer* een kommando geven *beneden* hun rang, maar werken op aller plicht en eergevoel, door het ontwikkelen van een heiligen ijver voor den dienst des vaderlands; dagelijks zorg dragen om den intelligenten factor zijner onderhoorigen zooveel mogelijk te vergrooten, aanmoediging en belooning voor de ijverigen en strenge berisping voor de tragen van geest en lichaam,..... zulk een bevelhebber kan de spreuk: »tel colonel, tel régiment" — in de goede beteekenis — waarheid doen worden.

's Bosch, Mei 1872.

X.

KUSTVERDEDIGING ⁽¹⁾.

Antwoord aan den Luitenant ter zee 1ste klasse WILLEKENS, op zijn artikel getiteld: »Kustverdediging,» voorkomende in het jongste Februari-nummer van dit tijdschrift, en aan »een Marine-officier,» schrijver van de bij LAUREY te Nieuwediep uitgegeven brochure, getiteld: »Kustverdediging,» antwoord aan den Heer J. G. F. VAN HOUTUM.

In de *Nieuwe Rotterd. Courant* van 15 Jan. ll., komt een door mij ingezonden stuk voor, waarop door twee zee-officieren, de Heer WILLEKENS en »een Marine-officier,» is geantwoord; beiden bestrijden in hoofdzaak dezelfde punten en wel:

- a. mijne meening dat de Landmacht-torpedo-dienst eene electro-schokmijn bezit, die bij de proeven in diep, snelstroomend en hol water goed volstaan heeft en veel handelbaarder is dan de Carette;
 - b. mijn beweren dat volgens de tot nu toe genomen onderstroomingsproeven bij den landmacht-torpedo-dienst, het stelsel Carette bewezen heeft, niet te voldoen in diepe en snelstroomende rivieren, en
 - c. het, mijns inziens, gunstige resultaat van de proef met eene slapende torpedo in Juni 1871 te Nieuwediep genomen.
- a. Alvorens de gemaakte opmerkingen op de punten a, b en c te behandelen, wensch ik te verklaren, dat het bovengenoemde dagbladartikel *alleen* geschreven is, om, zoo mogelijk, den minder goeden indruk weg te nemen, die, volgens mijne meening, na het schrijven van »den Marine-officier» in de *Nieuwe Rotterdammer* van 1 Januarij 1872, ten opzichte van den Landmacht-torpedo-dienst moest ontstaan zijn.

Het lag *geheel buiten mijne bedoeling* om, zooals de Heer W. uit mijn schrijven heeft gemeend te kunnen opmaken, een ongunstig denkbeeld te geven van de speciaal voor Durgerdam bestemde electro-schokmijn; ik heb gezegd, dat »hoe geschikt het stelsel Carette ook voor het Y mag wezen, »het echter volgens de tot nu genomen proeven bij den Landmacht-torpedo-

(1) Hoewel dit artikel reeds sedert geruimen tijd bij de Redactie was ontvangen, zoo is het echter, wegens voortdurend plaatsgebrek, tot dit nummer moeten worden verschoven. *Red.*

»dienst niet voldoet in diepe en snelstroomende rivieren,” en daardoor dus wel degelijk te kennen gegeven, dat ik niets afding op de geschiktheid van dat stelsel in een vaarwater als het Y.

Hoe de »Marine-officier” kan vinden dat in mijn artikel wel eenige gering-achting doorstraalt voor de Marine-officieren is mij bepaald onverklaarbaar. Ik heb het bewuste stuk nog eens aandachtig nagelezen, ten einde te zien of ook ergens eene uitdrukking voorkwam waaruit, zelfs in de verste verte, iets zoo in strijd met mijne bedoeling kon opgemaakt worden, doch nergens iets gevonden, dat dit gevoelen van den Marine-officier rechtvaardigt.

De heer W. zegt:

»Mag het groote publiek wel dadelijk en onvoorwaardelijk aannemen, dat »eene uitvinding goed is, wanneer dit alleen door den uitvinder gezegd wordt. »Zouden de resultaten niet eenigszins verschillend kunnen geweest zijn als de »andere officieren der Landmacht, wier uitvindingen door hem minder doelmatig geoordeeld zijn, de zijne hadden onderzocht;” — terwijl bij den »Marine-officier,” op blz. 19 voorkomt: »Ook acht ik het eveneens van belang »er op te wijzen dat het ons nu wel bekend is, hoe de Heer VAN HOUTUM »over zijn torpedo's denkt, maar niet hoe daar over wordt gedacht door den »kapitein kommandant der torpedo-kompagnie.”

Daar geen ander stuk omtrent het door mij aangegeven stelsel over torpedo's publiek is dan alleen mijn verslag van de proeven te Nieuwediep (*Verslagen, Rapporten en Memoriën, 4de Deel, 5de Afl.*) is het te begrijpen, dat beide schrijvers tot bovenstaande gezegden kwamen, doch in eene courant kan men, wil men zijn artikel kans van plaatsing geven, niet te uitgebreid zijn en is daarom door mij niet omschreven, waarom ik meende te mogen beweren dat de torpedo-dienst thans eene goede electro-schokmijn bezat, vooral ook niet denkende, dat twee zee-officieren mij eene zoo groote verwaandheid zouden toeschrijven, dat ik alléén, op eigen bevinding, eene zoodanige bewering in een dagblad zou plaatsen.

Neen, ik wist dan ook wel degelijk toen ik mijne meening neerschreef, dat én de kommandant der torpedo-kompagnie, de kapitein THESINGH, ten gevolge van de onder zijne leiding genomen oefeningen en proeven in de zomers van 1870 en 71, én mijne collega's de Heeren STEENKAMP en SERET, meermalen, en ook in officiële stukken, verklaard hadden als hun gevoelen, dat het bewuste stelsel tot nu toe goed voldaan had en te verkiezen was boven de tot heden beproefde andere stelsels.

Verder verklaren de beide zee-officieren, dat mijne torpedo niet genoegzaam beproefd is in het Schulpengat, doordien men haar, daar ter plaatse, nimmer aangevaren heeft, en het alzoo niet bewezen is, of zij nog steeds aangevaren kon worden, wanneer de stroom niet meer in de richting van de beide ankers liep, of, hetgeen op hetzelfde neerkomt: of hare onderstrooming in dat geval niet te groot zou wezen, om verzekerd te zijn door een overvarend schip nog voldoende geraakt te worden.

Gaarne had ik in het Schulpengat ook eenige aanvaringsproeven genomen, doch aan het vaartuig dat ter mijner beschikking stond en waarmede de aanvaringen hadden moeten geschieden, was dit ten stelligste verboden; terwijl ik door de hevige deining, die er bijna altijd was, de aanwezige 16-riems barkas als te zwak, hiervoor niet durfde gebruiken.

Nogtans zou ik die aanvaringsproeven alleen op die dagen dat er tijd over was, uitgevoerd hebben, daar ik ze, hoe nuttig ook, niet als een nog te onderzoeken hoofdzaak beschouwde; want wat voor reden kan er wezen, dat een torpedo-stelsel in een vaarwater, waar (op dat gedeelte hetwelk hoogstwaarschijnlijk in oorlogstijd met torpedo's zal afgesloten worden) slechts op weinige plaatsen de diepte 11 à 12^m bedraagt, minder goede resultaten zal opleveren, dan reeds verkregen waren met hetzelfde stelsel in een ander water (bij de Hoornsche hoofden) dat 12^m diep is, een minstens even sterken, zoo niet sterkeren stroom heeft, en alleen met het eerstgenoemde verschilt in de veel mindere zee, die daar in den regel staat. En nu valt het, dunkt mij, niet te betwijfelen of de hoogere zeeën en de deining van het Schulpengat zijn in het voordeel van de aanvaringen.

In grootere diepten dan 12^m hadden nog geen aanvaringen plaats gehad, zoodat, om met eenig recht een oordeel over het stelsel ook voor die grootere diepten te kunnen uitspreken, vóór Brielle eenige aanvaringsproeven met gunstig gevolg genomen zijn, in diepten van 16 en 19^m. Verder heeft gepasseerden zomer de kapitein kommandant der torpedo-kompagnie in de Maas voor Brielle nog verschillende aanvaringsproeven doen nemen, uit wier uitkomsten op nieuw bleek, dat ook wat deze betreft, het stelsel voldoende resultaten heeft gegeven (1).

De »Marine-officier» doet ook nog de vraag, waarom ik een houten en geen ijzeren luchttrommel verkies? Hiertoe ben ik gekomen doordien bevoegde per-

(1) Echter toonen de proeven ook aan, hetgeen ook in mijn verslag staat opgegeven, dat als een schip juist midden tusschen 2, op de breedte van het schip van elkander geplaatste torpedo's doorvaart, het gebeuren kan, dat geen van beiden ontstoken wordt, doordien zij geen genoegzaam schuinen stand verkrijgen, doch in dit zeer zeldzame geval zal het vaartuig hoogstwaarschijnlijk boven op eene torpedo van de volgende rij loopen, doordien de rijen steeds zoo veel mogelijk schaaksgewijze geplaatst worden. Evenwel acht ik het kunnen voorkomen van dit geval een bepaald nadeel van mijn stelsel, zoodat, al moge reeds door eenvoudigheid van schoktoestel, door handelbaarheid, door een vorm van weinig stroomvang, zeer veel gewonnen zijn, toch het van het grootste belang blijft te trachten dit nadeel op te heffen. Men heeft ook wel eens als een nadeel van mijn stelsel opgegeven, het afgaan van eene torpedo, die door de eene of andere oorzaak naar boven komt. Hieromtrent zij opgemerkt dat de Ruhmkorffsche klos op het station alleen die oogenblikken werkt dat er schepen in de nabijheid der torpedo-rijen zijn of kunnen zijn; meesttijds zullen dus de bovenkomende mijnen niet afgaan, en kan men daarmede handelen als met die van andere stelsels, welke bovenkomen, namelijk ze wegnemen of op nieuw plaatsen. Alleen dan wanneer vijandelijke schepen in de nabijheid zijn, en dus de Ruhmkorffsche klos verbonden is, springt eene naar boven komende torpedo van mijn stelsel, hetgeen ik op dat oogenblik een voordeel acht daar zij alsdan de juiste plaats waar torpedo's liggen niet verraaft, terwijl een naar boven gekomen mijn van een ander stelsel, die in dat geval niet van den oever kan ontstoken worden, dit wel doet.

sonen mij verzekerd hadden, dat de houten zeetonnen het in soliditeit van de ijzeren wonnen bij de onwillekeurige aanvaring van de schepen. Dikwerf schijnen bij de ijzeren tonnen alsdan een of meer klinkbouten te springen, die meermalen een lek ten gevolge hebben.

Wat nu de mindere handelbaarheid betreft van de Carette-mijn vergeleken bij mijne torpedo, merk ik alleen op, dat men met één 16-riems barkas niet meer dan ééne Carette, hangende aan 1 of 2 davids, met zijn bijbehorend materieel kan medevoeren en leggen, daar de torpedo te onhandelbaar is om aan en van boord van dat kleine vaartuig geheschen te worden. Van mijn stelsel daarentegen kunnen in een zoodanige barkas 2 mijnen (binnenboord) met al haar bijbehorend materieel geladen worden, terwijl men tot het leggen dan nog alleen de hulp behoeft van een 10- of 12-riems sloep en een vlet.

Nu kan men wel aan zoodanige barkas de ankergewichten enz. voor 2 Carette-mijnen hangen, en de torpedo's zelve op sleeptouw nemen, doch dan heeft men in een vaarwater met zooveel deining als het Schulpengat, het groote bezwaar van ankerkettingen en telegraafkabels aan de buiten boord open neërslingerende groote lichamen te moeten vastmaken; terwijl bovendien door de gesleept wordende torpedo's, de barkas niet zonder stoomkracht op hare plaats kan gebracht worden, of men moet steeds een ruimen wind hebben.

Tot het leggen van ééne mijn bezigt de torpedo-kompagnie één barkas, één 10- of 12-riems sloep (voor den kabel) en soms nog één vlet (tot het uitbrengen van een dreg, of vastmaken van een ketting aan een grondketting), terwijl het leggen in den regel in $\frac{3}{4}$ à 1 uur, soms ook eerst in $1\frac{1}{2}$ uur is afgeloopen. Men moet echter niet vergeten, dat in zeegaten, zoodra er een sterke stroom gaat, alléén het verkeerd afsteken van een vlet, sloep of barkas van het werkvaartuig, reeds groot oponthoud kan veroorzaken, alvorens die vaartuigen op hunne plaats zijn gekomen, en dat de torpedo-kompagnie geen stoombarkas bezit.

Om terug te keeren tot de handelbaarheid, verneen ik, dat ook bij de bewerkingen, die eene torpedo in een magazijn moet ondergaan, alvorens voor oorlogsgebruik geschikt te zijn, de Carette-mijn het verliest in eenvoudigheid van behandeling. Ik geloof niet te veel te zeggen, wanneer ik beweer dat men, in den tijd waarin eene Carette geheel in gereedheid gebracht wordt, met datzelfde personeel, 2 mijner torpedo's kan klaar maken.

b. Door de beide zee-officieren worden de onderstromingsproeven bij den Landmacht torpedo-dienst genomen, beschouwd als van zeer weinig waarde te zijn, daar men tot resultaten is geraakt, die bij eene behoorlijke verankering — steeds in de richting van den stroom — onmogelijk konden verkregen zijn.

Hoewel de gedane onderstromings-waarnemingen voor mij van groote waarde zijn, daar zij mij veel geleerd hebben, ben ik echter van hetzelfde gevoelen als beide schrijvers, wat betreft het onmogelijk kunnen verkrijgen van zeer groote volstrekte onderstromingen, indien niet de stroomrichting

op het oogenblik der waarneming, een belangrijken hoek met het vlak der ankerkettingen maakt.

In 1868 werd ik belast met het nemen van onderstroomingsproeven te Hellevoetsluis. Het waren niet alleen de eerste proeven van dien aard welke genomen zouden worden — zeer enkele voorloopige proeven hadden te Brielle plaats gehad — maar ook, als nog geheel nieuwelings in het vak van torpedo's (het jaar 1867/68 was grootendeels besteed aan oefeningen in den omgang met sloepen en proeven naar het stelsel van MAURY), zag ik zeer op tegen mijn moeilijke taak. Dit moge eenigszins tot verschooning strekken voor de gebrekkige wijze, waarop ik die taak heb volbracht; onder anderen ook daarin bestaande, dat ik geen rekening heb gehouden van den invloed, dien eene veranderde stroomrichting moet uitoefenen op de onderstrooming eener mijn.

Na afloop van mijne opdracht heeft de toenmalige kolonel VON PREUSCHEN (ook nog nadat ZHEdG. niet meer belast was met de leiding van den torpedo-dienst) mij de eer aangedaan onderscheidene malen met mij te discussiëren over de onderstroomings-quaestie, en daardoor, alsmede door de resultaten verkregen bij Ooltgensplaat en Hellevoetsluis, ben ik tot het volgende gevoelen gekomen:

1°. Bij eene aan een ketting verankerde torpedo zal die ketting bij zekere stroomsterkte, een geheel van den stroomvang en het drijfvermogen der mijn afhankelijkken hoek maken met het horizontale vlak.

2°. De ankerketting zal, zoodra de torpedo en het ankergewicht niet meer in dezelfde verticaal zijn, de gedaante eener parabool aannemen, die, zoodra een zeer sterke stroom zijn invloed doet gelden, in een parabool van iets kleineren parameter zal veranderen, altijd in de onderstelling, dat de stroom op ieder punt der ketting even sterk werkt.

3°. Om tot de doelmatigste verankering te geraken voor een zeker stelsel van torpedo's in een vaarwater, moet men den onder 1°. bedoelden hoek bepalen bij den sterksten stroom, die in dat vaarwater loopt.

4°. Bij eene verankering aan 2 kettingen, in de richting van den sterksten stroom van eenig vaarwater, moeten de ankerkettingen zoolang genomen worden, dat de in 3° gevonden hoek iets kleiner wordt, opdat de werking van den stroom op de kettingen zoomin mogelijk het punt van samenkomst dezer laatsten van plaats doe veranderen. (Bij het bepalen van den hoek bedoeld in 3°, moet men in acht nemen het drijfvermogen der torpedo even groot te maken als het zal wezen, wanneer de beide ankerkettingen daaraan verbonden zijn).

5°. Bij eene verankering aan twee kettingen, zullen op het oogenblik dat een sterke stroom loopt, de beide ankerkettingen, doch vooral de benedenstroomsche, de torpedo trachten onder te halen, en eene daling van het punt van samenkomst der beide ankerkettingen te weeg brengen, die grooter zal wezen naarmate het drijfvermogen der mijn kleiner is.

6°. Het punt van samenkomst der ankerkettingen hoewel volgens 2° en 5°

niet steeds op dezelfde plaats blijvende, zal echter, zoo het drijfvermogen der mijn slechts groot genoeg is, te weinig duiken om daarvan alleen eene van grooten invloed zijnde onderstrooming te kunnen verwachten.

7°. Zoodra de stroom echter een hoek met het vlak der ankerkettingen maakt, zal dat vlak (waarin ook de torpedo gelegen is) om zijne doorsnede met den bodem der rivier draaien en daardoor de torpedo veel kunnen onderstroomen. Die onderstrooming zal grooter of kleiner wezen naarmate de torpedo een grooteren of kleineren stroomvang heeft.

8°. In zeegaten waar de stroom dikwerf van richting verandert, zal men, om een minimum van onderstrooming te verkrijgen, eene mijn *minstens* aan 3 of 4 kettingen moeten verankeren. Daar het echter van het *grootste* belang is de torpedo's in zoo korten tijd mogelijk te leggen, zal men eene verankering aan drie of meer kettingen, als practisch *zeer* *groot* *bezwaren* opleverende — vooral bij het gaan van sterken stroom — zolang mogelijk moeten vermijden, en liever naar eene torpedo van zoo geringen stroomvang dienen te zoeken, dat ook in onze diepe en snelstroomende rivieren, bij stroomrichtingen buiten het vlak der twee ankerkettingen, de onderstrooming niet zeer aanmerkelijk zij.

Door onderstrooming eener mijn versta ik niet enkel de duiking die men verkrijgt op die oogenblikken dat de stroomrichting en ankerkettingen in een zelfde vlak liggen, maar ook de voortdurende duikingen, ontstaande ten gevolge van een stroom, wiens richting een hoek maakt met het vlak der ankerkettingen. Bij het waarnemen, gedurende het gaan van stroom, van ijzeren stangen die aan de torpedo's bevestigd waren en boven het water uitstaken, meen ik te mogen opmaken, zoowel uit het zijwaarts als uit het op- en neergaan der genoemde stangen, dat het loopen van den stroom juist precies in hetzelfde vlak als de beide ankerkettingen, als uitzondering, daarentegen het maken van een hoek met dit vlak, hoe klein dan ook soms, als regel moet beschouwd worden.

Nu heb ik in het courant-artikel van 15 Januari 1872 beweerd, dat de onderstroomingsproeven in 1868 en 1869 mij bewezen hadden, dat de Cayette-mijn niet deugt voor diepe en snelstroomende rivieren. Bij al die proeven toch heeft steeds dat stelsel de grootste onderstrooming gegeven, en zou blijkbaar dat nog gedaan hebben al ware haar drijfvermogen even groot als dat der andere electro-schokmijnen geweest, waartoe men slechts de onderstroomingsuitkomsten behoeft te vergelijken met die van de gewone schokmijnen met boei daaronder. En waar anders kan deze meerdere onderstrooming aan toegeschreven worden, dan alleen aan den grooten stroomvang van de Cayette, zoodat zelfs bij een geringen hoek van de stroomrichting met het vlak van de ankerkettingen, eene betrekkelijk groote duiking van de mijn moet plaats hebben.

Ik blijf dan ook bij mijn gevoelen dat ik den Cayette-vorm ondoelmatig acht voor die vaarwaters, waar sterke stroomen in veranderlijke richtingen loopen, d. i. voor onze zeegaten.

c. Ook na het lezen der opmerkingen van beide zee-officieren blijf ik bij mijn beweren, dat het resultaat van de in Juni II. genomen proef te Nieuwediep belangrijk was, en wel vooral wat betreft het voldoende eener lading van 200^k buskruit, opgesloten in een geslagen ijzeren kist van 1^m dikte, om schepen te vernielen die met hun kiel 7,5 à 8^m boven de torpedo liggen.

De proef met de *Terpsichore* is de eenige mij bekende, waaruit het verkrijgen eener even voldoende uitwerking met een zelfs nog mindere lading dan 200^k zou kunnen opgemaakt worden. De kapitein ter zee VANDEVELDE echter schijnt geen onvoorwaardelijk vertrouwen in deze proef te stellen; waarom anders, in plaats van de door ZHEdG. voorgestelde ladingen van 100^k voor de slapende mijnen en van 75^k voor de electro-schokmijnen, deze niet minstens tot op de helft gebracht, daar toch de grootste diepte bij Durgerdam slechts 2^m meer bedraagt dan de waterdiepte bij de *Terpsichore* was.

Vergeleken bij de voor Durgerdam voorgestelde lading van 100^k, mag 200^k voor het Schulpengat betrekkelijk klein heeten, daar de afstand tusschen de kielen der overvarende schepen en den bodem van het Schulpengat tot $\pm 8^m$ zal kunnen bedragen; terwijl die afstand voor Durgerdam zelden 4^m,5 of ongeveer de helft zal belooopen.

Enkele bewijzen zal ik nog aanhalen, om aan te toonen dat van de gebezigde lading van 200^k met eene 8^m hooge waterkolom tusschen kiel en mijn, met recht, de verkregen vernielende uitwerking niet was te verwachten.

Als tegenhanger kan alléén de proef met de *Terpsichore* opgegeven worden, en daarbij nu was de lading zoo klein met betrekking tot de steeds gebruikelijke, dat niet aan te nemen is, dat iedereen aan die ééne proef een zoo groot vertrouwen zal schenken, om, zonder nader onderzoek, van eene naar haar geëvenredigde reduceering der bestaande ladingen voldoende uitwerking te durven verwachten.

Het is reeds door den Heer W. opgemerkt, dat zoowel uit het torpedo-verslag van den kolonel v. PREUSCHEN, als uit het werkje van den kapitein THESINGH over »*Riviersperringen en Torpedo's*» blijkt, dat beide schrijvers eene veel grootere lading dan 200^k tot bereiking van hetzelfde doel noodig oordeelen.

In 1867 zijn proeven genomen te Parijs, waaruit men vermeend heeft te mogen afleiden de formule

$$a = 0,927 h^3, \text{ waarin } h \text{ de waterdiepte en } a \text{ de lading voorstelt.}$$

Volgens deze formule zou de lading (onderstellende dat er *livres* bedoeld worden) in plaats van 200, 335^k moeten bedragen hebben. (Ik weet niet juist meer waar deze proeven zijn opgegeven, doch meen in den *Spectateur Militaire* van 1869).

Volgens de proeven in Amerika (opgegeven door SHELINA), heeft eene lading van 180^k, springende op 12 decim. onder een schip, eene twijfelachtige uitwerking gegeven.

In 1859 werden in Oostenrijk bij de verdediging van de haven van Malamocco

(bij Venetië) slapende mijnen gebezigd van 224^k schietkatoen op eene diepte van 3^m,78.

In 1866 heeft men in Oostenrijk bij de verdediging van de haven van Pola, electro-schokmijnen aangewend met eene lading van niet minder dan 168^k buskruit.

Ik geloof dat dit voldoende bewijzen zijn dat men ook in het buitenland niet veel verwachtte van geringe ladingen. Misschien is men echter thans in de genoemde landen tot andere gevoelens gekomen; mij echter waren op het tijdstip der proefneming te Nieuwediep, en zijn ook nu nog geene proeven van dien aard in den laatsten tijd genomen, bekend.

Wat nu de opmerkingen der beide zee-officieren omtrent de sterkte der gebezigde telegraafkabels en de waterdichte afsluitingen betreffen, moet ik zeggen, dat hoewel de gebezigde kabel reeds vroeger bij de Hoornsche hoofden beproefd was en ook daar genoegzame sterkte getoond had, het bewijs daarom nog niet geleverd is dat hij ook niet van zwaardere afmetingen behoefde te zijn, om tevens te kunnen dienen voor het, naar ik meen, moeilijkste onzer eventueel te versperren zeegaten.

Vóór de proeven in het Schulpengat achtte ik de gevolgtrekking dat de beproefde soort kabels, wat sterkte betreft, geschikt was voor *al* onze zeegaten, niet gerechtvaardigd.

Wat nu de laadgatssluiting betreft, zij opgemerkt dat ik eene zoodanige sluiting wenschte aan te wenden, waardoor geen inbreuk werd gemaakt op de bestaande voorzichtigheids-bepalingen bij het openen en ledigen van met buskruit gevulde voorwerpen; hierdoor verviel ik in eene sluiting, die nog niet beproefd was. Aangaande de van binnen naar buiten gerichte plaatsing van deze sluiting kan de »Marine-officier» in mijn verslag vinden, dat dit alléén bij de 3 eerste mijnen heeft plaats gehad; daarna is dezelfde sluiting van buiten naar binnen aangebracht.

Hoewel de beproefde pakkingbuis wel eenige overeenkomst met die van de Marine heeft, maakte de omstandigheid, dat in plaats van caoutchoustoppen, pakking (hennip met paardenvet) werd gebezigd, alsmede dat de kabel in zijn geheel, dus niet ontdaan van zijn ijzerdraadomhulsel, door de buis ging, eene vermelding van de verkregen goede waterdichte sluiting lang niet overbodig.

Aan den »Marine-officier» zij nog opgemerkt, dat ten gevolge van het bestaan bij de torpedo-kompagnie van eenige soorten kabels van verschillende dikte, bij het bezigen der dunste soorten de speelruimte in de pakkingbuis — tusschen kabel en buis — zoo groot is, dat wanneer geen voorzorgen worden genomen, een gedeelte der pakking bij het aanpersen langzamerhand uit de kamer in de buis dringt en eindelijk buiten die buis zou te voorschijn komen. Daarom worden bij de dunnere soorten kabelplaatjes gebruikt, die de bedoelde speelruimte zooveel verminderen dat de dan nog overblijvende ruimte tusschen kabel en plaatje te klein is, niet om met pakking afgesloten te worden, maar wel om de pakking door te laten.

Ten slotte wil ik erkennen dat door den Landmacht-torpedo-dienst tot nu toe, althans wat mij betreft, de belangrijke verslagen van den kapitein ter zee VANDEVELDE veel te weinig zijn bestudeerd. Ik geloof echter dat, behalve hierdoor, eene toenadering tusschen Marine- en Landmacht-torpedo-dienst — die door mij ten zeerste gewenscht wordt — vooral ook zal bevorderd worden wanneer men de wederzijdsche uitvindingen en verbeteringen zoodra mogelijk aan elkander bekend maakt, daar de gedrukte rapporten meermalen eerst een jaar of langer na de proefnemingen het licht zien.

Brielle, den 20sten Maart 1872.

J. G. F. VAN HOUTUM.

1ste Luitenant bij de torpedo-kompagnie.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Dictionnaire polyglotte de termes techniques militaires et de marine. Supplément des trois premières parties. Par H. M. F. LANDOLT, Capitaine d'infanterie dans l'armée Néerlandaise, chevalier de l'ordre de la couronne de rhéne. Leide, E. J. BRILL. 1871. Prix f 4,25.

De hoogst belangrijke arbeid — het technisch woordenboek — van wijlen den heer LANDOLT is thans aangevuld geworden door een bijvoegsel op de 3 eerste gedeelten (Neerlandais—Français—Allemand—Anglais; Allemand—Neerlandais—Français—Anglais en Français—Allemand—Anglais—Hollandais). Door dat bijvoegsel kan gezegd worden dat de waarde van het werk niet onbelangrijk verhoogd is; de vermeerdering is hier een verbetering.

Kan echter tevens getuigd worden, dat het werk thans volledig is? Ziedaar een vraag, die wij niet onvoorwaardelijk in bevestigenden zin durven beantwoorden. Maar wij voegen er dadelijk bij, dat niets gemakkelijker is dan leemten in een woordenboek aan te wijzen en daarentegen niets moeilijker dan een zoodanig werk met volledigheid samen te stellen; vooral als het een technisch woordenboek geldt, omdat het vaak zooveel moeite kost de juiste termen in vreemde talen te vinden.

Verréwég de meeste der door ons gezochte woorden vonden wij echter in het woordenboek of in het bijvoegsel; daarentegen waren er andere, die wij daarin niet aantroffen. Onder deze behooren: *balanceerlijn, voetplank, leenuarde, afsplinteren, spoorstaaf, bandijzer, telegraafdraad, geul, grover, keelsluiting, vuurkoord, loopzond—bagueter, double voie, cailloutis, faux plancher, butée, longuerine, hollandaise—Wiederlager, versumpft, Schussbereich, Schützenloch, Schiesswolke, Keilverschluss, Keilzüge, Reliefzüge, Wechzelzüge.*

Enkele woorden treffen wij aan, die ons overbodig voorkwamen, zooals bijv. *Moncrief-affuit*. Even goed zou men er de woorden *Krupp-kanon*, *affuit La Brouse* enz. in kunnen opnemen. Wil men echter met dergelijke namen een bepaald stelsel aanduiden, dan verdienen zij alleszins een plaats, maar dan moeten ook de juiste uitdrukkingen worden gebezigd. In plaats van *Moncrief-affuit*, zou dan gesteld moeten worden: *affuit*, die bij den terugloop achter de borstweering wegdrukt. Voor deze affuitsoort bezigt men bijv. in de Duitse taal het woord: *Maskenaffete*.

De vroegtijdige dood van den Schrijver, aan wien het Nederlandsche leger veel verplichting heeft, is oorzaak dat het bijvoegsel op het 3de gedeelte niet geheel is afgewerkt en dat op het 4de gedeelte geheel ontbreekt. Aangezien echter het laatste op meer uitgebreide schaal was bewerkt geworden dan de 3 eerste gedeelten, zoo was het bijvoegsel daarbij een minder dringende behoefte. Toch zou het ongetwijfeld door den Schrijver, indien hem een langer leven ware gegund geworden, niet achterwege zijn gelaten.

Gaarne hadden we ook in het bijvoegsel een lijst van verbeteringen op het eigenlijke woordenboek aangetroffen; terwijl wij den wensch herhalen, reeds bij de aankondiging van het 1ste en 2de gedeelte in dit tijdschrift geuit, dat niet alleen woorden, maar ook eigenaardige militaire uitdrukkingen, zooals kommando's, in het werk mogen worden opgenomen.

Ware de Schrijver in leven gebleven, hij zou zeer zeker niet verzuimd hebben de nog bestaande en door de schepping van nieuwe uitdrukkingen steeds weder ontstaande leemten voortdurend op te sporen, om bij een herdruk, dien het werk ongetwijfeld zal beleven, dit laatste vermeerderd en verbeterd, aan het leger te kunnen aanbieden. Wij hopen dat de uitgever maatregelen zal nemen om die taak door anderen te doen vervullen, omdat anders een dergelijk werk gaande weg in waarde afneemt.

Na het bovengezegde zal het nauwelijks vermelding behoeven, dat wij het besproken bijvoegsel in handen wenschen van ieder, die in het bezit is van LANDOLT'S woordenboek.

v. P.

De levende strijdkrachten van het Nederlandsche leger der toekomst
door H. A. VAN DER SPECK OBREEN. Amsterdam, bij de Wed.
G. HULST VAN KEULEN. 1871. Prijs f 0,40.

De Heer VAN DER SPECK OBREEN geeft in bovenstaand vlugschrift van 40 bladzijden enige algemeene beschouwingen ten beste omtrent de inrichting der levende strijdkrachten, zooals die volgens zijne denkbeelden in de toekomst zal moeten zijn. De goede zijde van Schrijver's arbeid is, dat hij het ernstig met 's lands verdediging meent, dat hij de overtuiging in zich omdraagt, dat zonder meerdere inspanning en meerdere uitgaven dan tegenwoordig van de Natie gevergd worden, aan eene verdediging met hoop op goed gevolg niet te denken valt.

Maar het gebrek dat zijn geschrift aankleeft, is, ons inziens, dat het te veel algemeenheden bevat en te weinig in bijzonderheden afdaaft; een gebrek dat het met vele andere beknopte geschriften over landsverdediging of legerinrichting gemeen heeft.

Het valt zoo gemakkelijk eenige denkbeelden los daarheen te werpen; maar al zijn die denkbeelden nog zoo goed, zij verliezen alle waarde wanneer ze in de practijk onuitvoerbaar voorkomen. Nu is het, wij willen het niet ontkennen, soms hoogst moeilijk om met wiskundige zekerheid *a priori* te zeggen, dat men bij de uitvoering van eenig denkbeeld niet op bezwaren zal stuiten, maar de motieven, die men aanvoert, moeten toch getuigen van een diep nadenken over de zaak die men voorstelt.

Bij de voorstellen van den Heer OBREEN is dit echter niet algemeen het geval. Wij nemen een voorbeeld.

Om in overeenstemming met de bepalingen der Grondwet te blijven, stelt de Schrijver voor, het staande leger van de militia af te scheiden; zelfs wil hij het eerste in twee bepaalde categoriën verdeelen, namelijk één dat zich verbonden heeft zoowel hier te lande als in de koloniën te dienen en dan ook met de bataljons in Indië omwisselt, en één dat uitsluitend voor den dienst hier te lande bestemd is. Hij wil voor het staande leger bestemmen het Regiment grenadiers en jagers, de bataljons infanterie in Indië aanwezig en diegene welke hier te lande zijn en zich ook voor de Indische dienst verbonden hebben; voorts de artillerie, met uitzondering van een gedeelte vesting-artillerie, de cavalerie en de genie-troepen.

Van waar zullen we echter al die vrijwilligers krijgen? De Schrijver vindt hierop een middel door te zeggen: „de deur moet voor vreemdelingen wijd open gezet worden;” maar daarmee zijn die vreemdelingen nog niet binnengehaald en eenmaal zoover gekomen, is het Nederlandsche leger er nog niet mee gebaat. In Indië mogen vreemdelingen als soldaten goede diensten bewijzen, maar wat doen wij bijv. met een bataljon dat voor de helft uit Duitschers bestaat, als we met Duitschland in oorlog geraken?

Ook wil de Schrijver het gedeelte van het staande leger, dat niet voor Indië bestemd is, zoo noodig met militia aanvullen. Maar dan vervalt weer het stelsel van afscheiding tusschen staand leger en militia.

De Heer OBREEN wil verder naast het staande leger, een militia-leger, en het gaandeweg daarheen leiden, dat het geheele kader, zoowel officieren als soldaten, uit de militia getrokken wordt. Nu bestaat ongetwijfeld de mogelijkheid om een bruikbaar kader uit de militia te vormen, maar in elk geval zal in den regel de mate van militaire kennis bij militia-officiëren niet kunnen vergeleken worden met die van officieren van beroep; voor de hoogere rangen zal dus op de militia-officiëren niet te rekenen vallen; vooral niet, omdat bij het stelsel van den Heer O. voor het grootste gedeelte van het leger, stof voor officieren in de militia moet worden gezocht; men bedenke toch, dat de militia steeds het overgrootste gedeelte van ons leger zal vormen.

De eerste oefening der militia wil de Schrijver doen plaats hebben bij militia-depôts door kader uit het staande leger. Blijkbaar ligt het echter niet in zijne bedoeling den eersten oefeningstijd langer dan eenige maanden te doen duren; gedurende een vrij groot gedeelte van het jaar is dit kader dus overbodig. De Schrijver zegt: „het kan dan voor andere diensten gebezigd worden, bijv. voor het bruikbaar maken der schutterij, die bestemd is om bij het veldleger te worden gevoegd.” Nemen we echter aan dat jaarlijks bijv. 13000 miliciens opkomen, dan is voor deze nog al wat kader noodig en al blijven nu ook al een aantal éénjarigen gedurende het geheele jaar onder de wapenen, zoo neemt dit toch niet weg, dat een groot gedeelte kader tijdelijk kan

worden gemist; een gedeelte te groot om op een andere wijze geregeld te kunnen bezighouden.

Het ligt niet op onzen weg het vlugschrift punt voor punt te bespreken; het aangevoerde zal voldoende zijn om aan te toonen, dat het werkje niet overvloedig van argumenten om het doeltreffende der opgeworpen denkbeelden aan te toonen. Van die doeltreffendheid in het algemeen zijn wij dan ook nog niet overtuigd, en we gelooven niet dat het werkje er veel toe zal bijdragen om de kennis van de beste wijze, waarop een Nederlandsch leger behoort te worden ingericht, te vermeerderen. Gaarne erkennen we overigens dat het denkbeeld van afschaffing van plaatsvervangende en nommeverwisseling, het daarvoor in de plaats stellen van algemeenen dienstplicht, zonder daarom in vreedstijd alle manschappen voor eerste oefening onder de wapenen te roepen en het vormen van kader uit de militie, mits niet in te uitgebreiden zin, onze sympathie wegdraagt.

v. P.

VERSCHEIDENHEDEN.

Het gieten van geschut in Rusland. Ofschoon er weinig ophief van wordt gemaakt, is het toch genoeg bekend, dat sedert de laatste jaren in Rusland buitengewone bedrijvigheid heerscht op militair gebied. Zoowel de doode als de levende strijdkrachten worden in geduchten toestand gebracht. Wat de doode weermiddelen betreft, worden niet alleen bestellingen op groote schaal in het buitenland gedaan, maar in het eigen land worden ook werken ondernomen, die getuigen dat de nijverheid in Rusland een vrij aanzienlijke hoogte bereikt heeft.

Zoo lezen we in het *Pol. Journal*, Band 204, *Heft 4*, dat sedert 1869 op de fabriek van DEMIDOFF bij Perm, Marine-geschut vervaardigd wordt volgens de Rodmansche methode en dat aldaar o. a. een vuurmond gegoten is van 20 dm. (0^m,503 kal.) een gewicht hebbende van 44227^k. De middellijn van het bodemstuk bedraagt 2^m,092, die van het mondstuk 0^m,889; het stuk is bestemd om een ronden kogel te schieten van 560^k met eene lading van 70^k. Na 320 schoten waren aan den vuurmond nog geene gebreken te ontdekken.

De grootste pantserplaat. De grootste tot nu vervaardigde pantserplaat, werd onlangs op de fabriek van de HH. CAMMELL en Comp. te Sheffield voltooid. De lengte van deze plaat bedraagt 9^m,096, de breedte 2^m,743, de dikte 0^m,203 en het gewicht 25400^k. Zij is bestemd voor den toren van het te Portsmouth in aanbouw zijnde pantserschip „*Devastation*.”

Het vervaardigen van gietstaal bij KRUPP te Essen. Wat de kolossale werkkrachten van de fabriek van KRUPP vermogen, kan o. a. blijken uit een bericht van Februari jl., waaruit blijkt, dat toen te Essen een blok staal gegoten werd, wegende ruim 50,000^k; het was bestemd voor een scheepsas.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 46^{ième} Année. 82^{ième} Livr.,
15 Avril 1872.

STRATEGISCHE STUDIËN BETREFFENDE HET OORLOGSTOONEEL TUSSCHEN PARIJS EN BERLIJN. (*Vervolg.*) Het offensieve en defensieve. De operatie-basissen. De operatielijnen. Hoofd- en neven-objecten. Het belang van Orleans en van de Loire; dat van Dresden en de Elbe. De terreinkennis bij de Duitschers. De invloed van het terrein. De veldversterkingskunst.

DE OORLOG VAN 1870. OPMERKINGEN EN BESCHOUWINGEN VAN EEN RUSSISCH OFFICIER. (*Vervolg.*) Het transporteren en samentrekken van troepen met behulp van de spoorwegen. Voorloopige studiën van het oorlogstoooneel door de Duitschers. De krijgstucht bij de oorlogvoerende legers. De draagbare wapens en het geschut. De moeilijkheid van de wapening der batterijen om Parijs.

OVER HET VERDEDIGINGSSTELSEL VAN FRANKRIJK. Over de waarde van de om sommige open steden in Frankrijk voorgestelde versterkingen. De schrijver wenscht vooral twee versterkte liniën, namelijk één van Parijs naar den mond der Seine en één van Parijs naar de Loire. Wat hij hiertoe noodig oordeelt en de verdere versterkingen in Frankrijk. (*Wordt vervolgd.*)

OVER DE ORGANISATIE VAN DE MILITAIRE KRACHTEN VAN FRANKRIJK. (*Slot.*) De reserve. De Dépôts. De nationale garde. Beknopt overzicht van de verschillende wapens.

OVER EENIGE PUNTEN VAN DE MILITAIRE ORGANISATIE. (*Vervolg* (1).) De eigenlijke administratie en het kommando.

OVERZICHT VAN DE BUITENLANDSCHE MILITAIRE PERS.

BOEKAANKONDIGINGEN.

AANKONDIGING VAN KAARTEN.

Le Spectateur Militaire, 46^{ième} Année. 83^{ième} Livr.,
15 Mai 1872.

STRATEGISCHE STUDIËN BETREFFENDE HET OORLOGSTOONEEL TUSSCHEN PARIJS EN BERLIJN. (*Vervolg.*) De vestingen.

DE OORLOG VAN 1870. OPMERKINGEN EN BESCHOUWINGEN VAN EEN RUSSISCH OFFICIER. (*Vervolg.*) Het gebruik van de cavalerie. Over de wijze, waarop door beide partijen de operatiën geleid werden.

(1) Zie blz. 426 van dezen jaargang.

MILITAIRE REORGANISATIE. De recruiteering. Het terugbrengen der cavalerie tot twee typen. Een spoorweg-korps. De generale staf. De verdeeling van het land in militaire arrondissementen, in elk waarvan een divisie met haar reserven is. Leger-korpsen.

REORGANISATIE VAN HET LEGER. Het nieuwe Ontwerp van Wet. Beschouwingen over deze Wet.

DE SCHOLEN VOOR ONDEROFFICIEREN. De regeling van deze scholen bij het Noord-Duitsche leger vóór den oorlog van 1870.

OVERZICHT VAN DE WAPENS DOOR DE OORLOGVOERENDE MOGENDHEDEN GEBRUIKT IN DEN OORLOG VAN 1870—1871. De Duitsche veldartillerie. De 4^{ter} en de tijdens den oorlog er aan ontstane gebreken. De 6^{ter}. De munitie van deze kanonnen. De Fransche veldartillerie. De bronzen 7^{ter}, achterlaadkanon. Beschouwingen. Over de uitwerking der verschillende wapens.

STUDIËN OVER DE WAPENING. Het voornemen van de Fransche regeering om te onderzoeken, welke wijzigingen het Chassepot-geweer kan ondergaan. Naar aanleiding daarvan zal de schrijver, THOMAS ANQUETIL, die steeds het Chassepot-geweer heeft afgekeurd, beurtelings weer de verschillende wapens bespreken, die hem ter beoordeeling worden gegeven. De revolver CHAMELOT-DELVIGNE. De schrijver stelt zich verder ter beantwoording de drie volgende vragen: hoe binnen een bepaalden tijd te voorzien in de kosten, die de verandering in de wapening zou veroorzaken? hoe zal men goede wapens krijgen? Welke zijn de vereischten van een oorlogswapen? De vuurmonden zullen buiten beschouwing blijven. (*Wordt vervolgd.*)

OVERZICHT VAN DE BUITENLANDSCHE MILITAIRE PERS.

BOEKAANKONDIGINGEN.

AANKONDIGING VAN KAARTEN.

EEN BRIEF VAN DEN GENERAAL ALEXANDER BERTHIER OVER DEN STAFDIENST. Brief gedat. 4 Juni 1792 aan den toenmaligen minister van oorlog SERVAN.

STAAT VAN DE NIET GETRANSFORMEERDE DRAAGBARE WAPENS MET KULASLADING, BIJ DE VERSCHILLENDE MOGENDHEDEN VAN EUROPA IN HET BEGIN VAN 1872 IN GEBRUIK. Opgaven omtrent de afmetingen, het gewicht, de aanvankelijke snelheid, enz.

Journal des Sciences Militaires, 48^{ième} Année, 8^{ième} Série.
Tome II. — 4^{ière} Livr. Mai 1872.

TEGENWOORDIGE ONVOLDOENDE GETALSTERKTE VAN DE ARTILLERIE-OFFICIEREN, VOORGESTELDE MIDDELEN, OM HIERIN TE VOORZIEN. De schrijver, de generaal DE BLOIS, wijst er op, dat ongeveer 2000 artillerie-officieren ontbreken. Hij stelt voor: 1^o de zee-artillerie bij het departement van oorlog over te brengen; 2^o de zee-officieren, die zulks wenschen, na afgelegd examen, in de artillerie op te nemen; 3^o de artillerie en genie in één korps te vereenigen.

OVER DE STUDIE VAN DE AARDRIJKSKUNDE EN TOPOGRAPHIE BIJ HET LEGER. Om een practisch geograaf te zijn, moet men niet alleen op de bekende schoolsche wijze aardrijkskunde geleerd hebben, maar buitendien bekend zijn met de geodesie, met de hoofdbeginselen der geologie en vooral veel en opmerkzaam gereisd hebben. Denkbeelden over de middelen om de vereischte practische kennis te verkrijgen.

ORGANISATIE EN TACTIEK VAN DE FRANSCHE INFANTERIE VAN AF HAAR OPKOMST TOT AAN DEN TEGENWOORDIGEN TIJD. (*Slot.*) De infanterie van 1830—1869.

DE AANVOER VAN EN DE DIENST BETREFFENDE DE INFANTERIE-MUNITIE IN DE PARKEN. Hoe op het gevechtsveld gehandeld moet worden bij gebrek aan munitie. Hoe de munitie verdeeld is tusschen de divisie-parken, de parken der legerkorpsen en het groote reserve-park. Waarop het approvisionnement berust en waarom kort

vóór het uitbreken van den jongsten oorlog wijzigingen in de betreffende dienstverrichtingen gebracht waren.

DE FRANSCHÉ GEODESIE. REORGANISATIE VAN DEN GEOGRAPHISCHEN DIENST BIJ HET LEGER. Beknopt geschiedkundig overzicht van de Fransche geodesie; hoe het komt dat de geodesische dienst bij het leger in verval is; de noodzakelijke reorganisatie.

DE OPERATIËN VAN HET ZUIDER-LEGER IN JANUARI EN FEBRUARI 1871. (*Vervolg.*) De gevechten bij Sombacourts en Chaffois (29 Januari), bij Frasnes (30 Januari), bij Vaux (31 Januari), bij Pontarlier en La Cluse (1 Februari). Het Fransche leger is gedwongen naar Zwitserland de wijk te nemen.

MILITAIRE GESCHRIFTEN. Boekaankondigingen.

Journal de l'armée belge, 21^{ème} année, 42^{ème} vol.,
2^{ème} livr. N^o. 248.

RECRUTEERING, ORGANISATIE. (*Vervolg.*) Denkbeelden over de recruteering, enz.

BESCHOUWINGEN OVER DE NIEUWE ONTWERPEN VOOR DE VERDEDIGING VAN DE VERSCHILLENDE STATEN. Frankrijk. De Elzas-Lotharingen. (*Wordt vervolgd.*)

BESCHOUWINGEN OVER DE ELEMENTAIRE TACTIEK, DE MARSCHEN, DE UITRUSTING VAN DE INFANTERIE, AFGELEID UIT DE HANDELWIJZE GEVOLGD IN DEN OORLOG VAN 1870. (Overgenomen uit de *Militärische Blätter.*) Aanhaling van dit artikel, terwijl de vertaler ten slotte de toepassing van de er in voorkomende denkbeelden ook voor de Belgische infanterie raadzaam oordeelt.

HET OFFENSIEVE OF HET DEFENSIEVE?

Journal de l'armée belge, 21^{ème} année, 42^{ème} vol.,
3^{ème} livr. N^o. 249.

VERVOLG VAN HET BELEG VAN PARIJS EN DE OPERATIËN VAN DE LEGERS IN DE PROVINCIËN IN HET NOORDEN, IN HET OOSTEN EN AAN DE LOIRE. Overzicht van de plaatsing en sterkte der oorlogvoerende legers na den mislukten uitval van TROCHU en DUCROT, PITHIVIERS, CHANZY, BOURBAKI. Het plan van TROCHU. De uitval op 21 December. Het bombardement van de Parijsche forten en van het zuidelijk gedeelte der stad. Het verlaten van den Mont-Avron. Het bombardement van St. Denis. De Duitsche krijgsmacht om Parijs in het begin van Januari 1871. De krooning van den Duitschen Keizer in het paleis van LOBEWIK XIV. De uitval op 19 Januari. VINOY vervangt TROCHU.

Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.

3^{ter} Band, 3^{tes} Heft. N^o. 9.

UIT DEN NOORD-AMERIKAANSCHEN BURGEROORLOG 1861—1865. De veldtocht van den generaal STONEWALL JACKSON in het dal van Shenandoah in Mei in Juni 1862. (*Slot.*) III. JACKSON'S TOECHT TEGEN BANKS. IV. De terugtocht van JACKSON naar het Zuiden. V. Resultaten van zijne operatiën.

HET METRIEKE STELSEL EN HET SITUATIE-TEEKENEN EN OPNEMEN. (*Met eene teekening.*) Hoedanig bij reeds bestaande plannen en kaarten en bij nieuwe opmetingen de schalen moeten ingericht worden, nu sedert 1 Januari jl. het metrieke stelsel ingevoerd is.

III. S. 17. D. N^o. 6.

5.

DENKBEELDEN OVER EEN ONTWERP VOOR DE STATISTIEK VAN HET DUITSCHE LEGER. (*Met een modelstaat.*) Wat men door statistiek te verstaan heeft. Het nut van een statistiek voor het Duitse leger. Beknopte opgave van de onderwerpen waarvan bij de verschillende onderdeelen van het leger een statistiek zou moeten worden aangehouden.

WAARTOE HEBBEN WIJ DE GYMNASIEK NOODIG? Opmerkingen naar aanleiding van het daaromtrent medegedeelde in N^o. 4 (2^{ter} Band, 1^{es} Heft) van dit tijdschrift. Wat het doel van de gymnastiek voor het leger moet zijn en welke middelen moeten aangewend worden om dat doel te bereiken.

OPMERKINGEN OVER DE COCA-VRAAG. Naar aanleiding van het artikel: „*De Coca (erythroxylon coca) en het gebruik daarvan bij gebrek aan voedingsmiddelen voor de verpleging der troepen te veld*”, voorkomende in N^o. 5, 1^{ter} Band, 2^{es} Heft van de *Jahrbücher*.

DE VOERTUIGEN DER DUITSCHE VELDPOST. Betoog dat het aantal voertuigen moet vermeerderd worden en ontwerp voor een doelmatige inrichting der nieuw aan te schaffen voertuigen.

HET AANDEEL VAN HET 12DE (SAKSISCHE) KORPS AAN DEN SLAG GRAVELOTTÉ—ST. PRIVAT OP 18 AUGUSTUS 1870. (*Met een staat, aangevende de orde van bataille van dat korps en een slagplan.*)

HET 1STE BEIERSCHE KORPS V. D. TANN, IN DEN OORLOG VAN 1870. (*Vervolg.*) Gevecht bij en inname van Orleans. Verkenningsoverval bij Chantôme.

HET ONTWERP VOOR DE LEGERWET IN FRANKRIJK. Mededeeling van den inhoud van het ontwerp en beschouwingen daarover.

BIJLAGE VI.

BENOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ZEVENTIENDE DEEL, N^o. 6.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.

(Maand Junij 1872.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

Benoemd.

Bij den plaatselijken staf, tot luit.-kolonel plaatselijken kommandant der 2de kl. te 's Hertogenbosch: de majoor J. Goudriaan, van het reg. veldart.; tot directeur van het garn.-hosp. te 's Gravenhage: de kap. W. F. K. R. Weber, kommand. van de 2de kompagnie hosp.-soldaten. Bij het wapen der inf. Bij het 1ste reg. inf., tot 2den luit.: de sergn. J. J. F. Smits, A. M. Braskamp, van het 1ste, N. C. U. Masman, van het 3de, E. van Rijssen, van het 5de, en de serg.-titul. J. Buddingh, van het 8ste reg. inf., alsmede de serg. G. E. A. R. Kempers, J. H. van Epen, D. L. Hoogkamer en J. W. C. Wolterbeek, van het instr.-bat. Bij het 2de reg. inf., tot 2den luit.: de serg. V. A. H. Hanckar, van het reg. gren. en jagers, de serg.-titul. F. F. baron d'Aulnis de Bourouill, van het 5de en P. F. Lambert, van het 7de reg. inf., alsmede J. S. Wernas en W. J. C. Moorrees, beiden van het instr.-bat. Bij het 3de reg. inf., tot 2den luit.: de sergn. F. J. G. Wirtz, van het reg. gren. en jagers, D. F. H. Helbach, van het 2de, D. de Ronde Bresser, en de serg.-titul. C. H. S. G. Gelderman, beiden van het 8ste reg. inf., alsmede de sergn. A. W. Pitlo en F. Hammacher, beiden van het instr.-bat. Bij het 4de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. A. A. baron Bentinck, van het korps. Bij het 5de reg. inf., tot adj.: de 1ste luit. A. O. Rehm, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luits. F. C. Geselschap en W. F. L. Roskes, beiden van het korps; tot 2den luit.: de sergn. G. A. Herklots, van het reg. gren. en jagers, N. H. J. Richelle, M. Sterkenburg, beiden van het 4de, R. J. van Zwol, van het 5de, H. A. Muller, E. K. H. A. Hamming en J. Bruining, van het 7de, H. C. Verniers van der Loeff, van het 8ste reg. inf., K. M. van Pesch en A. F. Balabréga, beiden van het instr.-bat. Bij het 6de reg. inf., tot 2den luit.: de sergn. P. X. Olivier, van het 2de, D. P. A. Markestijn, van het 4de, F. J. G. ten Raa, van het 5de reg. inf., H. C. A. Neeteson en J. Bruce, beiden van het instr.-bat. Bij het 7de reg. inf., tot adj.: de 1ste luit. J. L. A. C. de Bock, van het korps; tot 2den luit.: de serg. A. C. H. Alma, van het 4de, de serg.-titul. J. D. van der Vijver, van het 7de reg. inf., alsmede de

sergn. P. J. van Lookeren Campagne, A. M. Klerk de Reus en H. J. Camerlingh, van het instr.-bat. Bij het 8ste reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. J. J. L. Geel, van het korps. — Bij het wapen der kav. Bij het 2de reg. huz., tot 2den luit.: de wachtm.-titul. J. R. van der Berg, van het 3de reg. huz. Bij het 3de reg. huz., tot 2den luit.: de wachtm.-titul. L. Vos, van het 4de reg. huz. — Bij het wapen der art. Bij den staf van het wapen, tot onder-directeur bij de art.-, stapel- en constr.-magazijnen: de kap. A. Dillié, van den staf der art., hoofdopziener der werkplaatsen bij de art.-, stapel- en constr.-magaz.; tot lid der commissie van proefneming: de kap. J. W. Bergansius, van den staf der art., werkzaam bij het D. v. O.; tot hoofdopziener der werkplaatsen bij de art.-, stapel- en constr.-magaz.: de kap. P. W. Pheiffer, van het 3de reg. vest.-art., gedetacheerd bij de art.-, stapel- en constr.-magazijnen; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. L. J. Risseeuw, van den staf der artillerie, onder-inspecteur der draagbare wapenen. Bij het 1ste reg. vest.-art., tot 2den luit.: de serg. J. P. de Graaf, van het korps. Bij het 2de reg. vest.-art., tot 2den luit.: de serg. J. W. Opstelten, van het korps. Bij het 3de reg. vest.-art., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. jhr. A. D. J. Calkoen, van het reg. veld-art.; tot 2den luit.: de serg. P. G. de Bruijn, van het korps. Bij het reg. rijd. art., tot 1sten luit.: de 2de luit. M. W. de Jonge van Ellemeet, van het korps. — Den rang verleend van majoor: aan den gepens. kap. der art. M. L. V. de Girard de Milet van Coehoorn.

Overgeplaatst.

Bij het reg. gren. en jagers: de kap. J. baron Taets van Amerongen, en de 1ste luit. H. O. graaf van Limburg Stirum, beiden van het 1ste, alsmede de 1ste luit. L. Brender a Brandis, van het 4de reg. inf. Bij het 2de reg. inf.: de kap. W. G. van der Noordaa, van het 5de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek. Bij het 4de reg. inf.: de kap. J. J. Logger, van het 2de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek, alsmede de 2de luit.-kwartierm. J. W. Altink, van het 6de reg. inf. Bij het 6de reg. inf.: de 2de luit.-kwartierm. H. D. Tuijnburg, van het 4de reg. inf. — Bij het reg. veld-art.: de majoor H. A. A. van Rijssen, van het 2de reg. vest.-art. Bij het 1ste reg. vest.-art. en bestemd voor de torpedo-kompagnie: de 2de luit. F. M. J. Wagner, van het 2de reg. vest.-art. Bij het reg. rijdende art.: de kap. jhr. W. C. Godin de Pesters, van het 2de reg. vest.-art., gedetacheerd bij het reg. rijdende art.

In actieve dienst hersteld

en ingedeeld bij het 5de reg. inf., de kap. op non-activ. J. R. Steinmetz.

Eervol ontheven.

Uit zijne betrekking bij de art.-, stapel- en constr.-magaz. en in verband daarmede overgeplaatst bij het 2de reg. vest.-art., de majoor P. H. J. A. de Booij, onder-directeur bij de art.-, stapel- en constr.-magazijnen. Uit zijne betrekking van lid der commissie van proefneming, de majoor A. Dillié, van den staf der art. Uit zijne betrekking van adj., de 1ste luit.-adj. H. J. van Steevering, van het 5de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Op non-activiteit gesteld.

De kap. H. Zegers Veeckens, van het reg. rijdende art., en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag; de 1ste luit. H. O. graaf van Limburg Stirum, van het reg. gren. en jagers.

Gepensionneerd.

De kolonel J. W. G. Peltzer, plaatselijk kommandant der 2de kl. te 's Bosch.

Overleden.

De kap. M. A. Visser, directeur van het garniz.-hosp. te 's Gravenhage.

Vergunning verleend

tot het aannemen en dragen der versierselen der Pruisische Kroonorde 4de kl., aan het herinneringslint met het Roode Kruis, hem door Z. M. den Keizer van Duitschland, Koning van Pruisen geschonken, aan den officier van gezondh. der 2de kl. H. E. Korndorffer, bij het 7de reg. inf.

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIË.

Bevorderd.

Bij de geneesk. dienst, tot offic. v. gez. der 1ste kl., de officieren v. gez. der 2de kl. S. H. A. Begemann, J. J. Postma, J. J. de Wilde, A. C. Hoogeveen, J. M. Munniks de Jong, J. de Koning, A. Ledeboer, J. B. Dumont en J. Semmelink; tot 1sten luit.-kw., de 2de luit.-kw. J. W. Evers.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij het garn.-bat. der W.-afd. v. Borneo, de 1ste luit. J. van Schmid, onlangs van verlof uit Nederland terug. — *Overgeplaatst*: Bij de milit. administr., als onder-intend. der 1ste kl. van de 3de naar de 2de milit. afd. op Java J. Milder; in de 3de milit. afd. op Java, de onder-intend. der 1ste kl. C. Pabst, van de 5de afd. van het D. v. O.; bij laatstgenoemde afd., de onder-intend. der 1ste kl. B. G. W. Wilkens, van de W.-afd. v. Borneo; als onder-intend. der 2de kl., de kap.-kwartiersms. M. van den Bergh en H. W. J. Valois; bij de geneesk. dienst, bij het gr. milit. hosp. te Weltevreden, de offic. van gez. der 2de kl. J. Goslings, van de geneesk. dienst der Mol. eil.; bij het gr. milit. hosp. te Soerabaja, de offic. v. gez. der 3de kl. H. Mitrea, van de geneesk. dienst der Z.- en O.-afd. v. Borneo; bij het garn. te Salatiga, de offic. v. gez. der 2de kl. J. de Koningh, van het gr. milit. hosp. te Weltevreden; bij het garniz. te Djokjokarta, de offic. v. gez. der 2de kl. A. C. Hoogeveen, van het garniz. te Sumanap; bij het garniz. te Kedong-Kebo, de offic. v. gez. der 2de kl. A. Ledeboer, van het gr. milit. hosp. te Weltevreden; bij het garniz. te Sumanap, de offic. v. gez. der 2de kl. G. B. Lowe, van dat te Soerabaja; bij de geneesk. dienst ter Sumatra's Westkust en o., de dirig. offic. v. gez. der 1ste kl. A. H. Kunze, van de geneesk. dienst te Palembang; bij de Z.- en O.-afd. van Borneo, de offic. v. gez. der 2de kl. A. C. van Beest, van het garniz. te Djokjokarta; — bij de inf., bij het 6de bat., de kap. F. R. P. van den Abeelen, van het 1ste bat.; bij het 13de bat., de 1ste luit. W. N. Poth, van het garn.-bat. van Celebes en o.; bij het garniz.-bat. der Z.- en O.-afd. van Borneo, de kap. H. Hamakers, van het 13de bat.; bij het garn.-bat. der Mol. eil., de 1ste luit. G. Vink, van het subsist.-kader te Soerabaja; — als kommand. der 2de milit. afd. op Java, de gen.-majoor G. M. Verspyck, chef der 2de afd. bij het Depart. v. O.

Eervol ontslagen.

De hospitaalmeester bij het garn.-hospitaal te Pelatoengan M. van der Eijk en die te Macassar H. van den Adel; de majoor der inf. J. A. Häfeli.

In activiteit hersteld.

De gen.-majoor op non-activit. N. H. W. S. Whitton en geplaatst bij het Depart. v. O.; de 1ste apotheker op non-activit. A. A. Bakker Overbeck; de 2de luit. op non-activit. P. van Lawick van Pabst en geplaatst bij het 4de bat.

Ingetrokken

op verzoek, het verleend tweejarig verlof naar Nederland aan den 1sten luit. der inf. A. C. W. T. Kortum.

—

Tijdelijk gedetacheerd

bij het wapen der genie, de 1ste luit. G. F. K. Filet, instructeur bij de milit. school te Meester Cornelis.

Op non-activiteit gesteld.

De gener.-majoor N. H. W. S. Whitton, van verlof uit Ned. terug; op verzoek, de gen.-majoor D. L. de Brabant.

Tweejarig verlof verleend,

aan de 1ste luits. der inf. W. L. J. Scheepens, D. A. Fliers, J. L. Hamel en P. C. Gaal; aan de kaps. der inf. E. P. van der Swaagh, E. Heck en J. van Weeren; aan den offic. van gez. der 1ste kl. J. Semmeling.

Terug naar Nederland.

De 1ste luit. der inf. van het Ned. leger M. G. W. A. Schumann, na volbragte vijf jaren detachering.

Overleden.

H. W. Lettink, 1ste luit. der genie, aan boord van het schip *Electra*, den 20sten Mei 1871.

De verdediging van Belfort.

(*Vervolg van N^o. 6, Blz. 367.*)



Wij hebben in de vorige bladzijden gezien hoe op den 1sten November 1870, de opmarsch van een belangrijke troepenmacht tegen Belfort, in die veste bekend werd. Het oogenblik van handelen was dus aanstaande, en om nu al dadelijk den vijand te toonen dat men dáár vast besloten was geen enkele verrichting tegen de stelling voetstoots toe te laten, ja geen enkel voordeel prijs te geven zonder gevecht, besloot kolonel DENFERT den vijand reeds bij zijn opmarsch tot insluiting der positie, weerstand te bieden, al ware het ook dat de volledige insluiting daarmede niet meer dan een paar dagen vertraagd werd. Een bataljon mobielen van de Rhône werd daarom door hem nog in den nacht afgezonden, met last om het dorp Roppe, gelegen op den weg naar Straatsburg, te bezetten en te verdedigen, en daarbij vooruit te schuiven eene kompagnie naar les Errues, ruim 3000 meter ten noordoosten van Roppe, en sectiën naar Menoncourt, Pfaffans en het Bosch van Arsot, om elke afsnijding van dit bataljon te voorkomen. Een bataljon mobielen van de Boven-Saône, dat bij Giromagny, ruim 2 uren gaans benoorden Belfort stond, kreeg daarentegen order terug te gaan op het dorp Gros-magny, mede benoorden de vesting, om dit, tusschen de zich aan die zijde bevindende bosschen en de Vogezen, op 9000 meter van Belfort gelegen plaatsje, aan de Duitschers te betwisten, en vervolgens al strijdende op Valdoie en den Salbert terug te gaan.

Reeds deze eerste handeling van DENFERT doet, naar 't ons voorkomt, zien dat hij zijn taak begreep. Al dadelijk wilde hij zijn troepen en wel zijne mobielen kennis doen maken met het vijandelijk korps, hetgeen niet anders kon strekken dan om een goeden geest onder het garnizoen te brengen en de angstvalligheid van die troepen tegenover den vijand te verminderen. Doch tevens valt het nu op, hoezeer zijn gedragslijn afweek van die zijner voorgan-

gers, die nauw aan diezelfde troepen zouden veroorloofd hebben, ook maar even buiten de vesting te kijken en haar al spoedig tot een krachteloos, levenloos punt zouden hebben gemaakt. Misschien was het zóóver vooruit opstellen van die beide bataljons tegen een troepenmacht, die in werkelijkheid aanvankelijk slechts bestond uit de 1ste reserve-divisie onder generaal-majoor VON TRESKOW, ter sterkte van 11 bataljons infanterie, 8 escadrons cavalerie en 4 veldbatterijen, doch aan kolonel DENFERT als over de 20000 man sterk was aangekondigd, op zich zelf gewaagd, doch hoofdzakelijk kwam het er slechts op aan, dat zij hun terugtocht verzekerd lielden. En hierin zijn zij geslaagd. Te Roppe gelukte het den Duitschers niet het dorp te vermeesteren en moesten zij voor dien dag hun voorwaarts dringen aan die zijde opgeven. Veel minder goed hielden zich echter de mobielen van de Boven-Saône, daar deze Gros-Magny niet alleen zeer spoedig ontruimden, maar bovendien, in stede van op den Salbert en Valdoie terug te gaan, bij hun overhaasten terugtocht in de vesting zelve terecht kwamen, nog twee van Saint Maurice komende kompagnieën mobielen der Vozezen, die gevraagd hadden om aan den strijd deel te nemen en nu tot hulp oprukten, in hun vaart medeslepende. — Zóó eindigde het eerste treffen vóór Belfort. Dienzelfden morgen deed men het viaduct van den spoorweg te Dannemarie op 18000 meter ten oosten van de vesting springen, waardoor, tot groot nadeel voor de Duitschers, gedurende de verdere belegering den aanvoer per spoortrein van geschut en andere zaken tot dáár beperkt werd. Een extra-trein voerde tegen den avond van dien dag het detachement, hetwelk de vernieling verricht had, binnen de vesting terug.

De volgende maatregelen werden daarop door den opperbevelhebber genomen om den omtrek buiten de vesting te bezetten (zie Plaat VI).

Het bataljon van het 45ste van linie werd met twee kompagnieën mobielen der Vozezen gezonden naar den Mont, terwijl vier kompagnieën van het 16de regiment mobielen van de Rhône gelegerd werden in het gehucht la Forge. De troepen van den Mont hadden in last de voorliggende bosschen te éclaireren van af Cravanche tot aan Essert, terwijl diezelfde taak, voor wat de teen van het woud van Arsot betrof, was opgedragen aan de troepen in la Forge. Roppe werd, als te ver vooruit liggende, ontruimd; daarentegen werd er anderhalve kompagnie van het 84ste van linie geworpen in het bosch van la Miotte, met order om bekwame tirailleurs zoover mogelijk vooruit te schuiven naar Vétrigne, Roppe en Denney, ten einde dáár den vijand te verontrusten. Vier kompagnieën mobielen van de Rhône (16de en 65ste) en ééne kompagnie mobielen van de Saône en Loire bezetten Pérouse en nevenliggende bosschen. Zij moesten zich door schildwachten en veldwachten langs den geheelen boschrand éclaireren en rechts aan de redoute des Hautes Perches aansluiten. Twee andere kompagnieën mobielen van de Saône en Loire en de beide kompagnieën francs-tireurs van Altkirch vormden voorloopig het garnizoen van het dorp Danjoutin. Hun was aanbevolen zich zorgvuldig te éclair-

reeren naar de zijde van het Bosch van Bosmont, en wel vooral in de richting van eene tusschen de hoogten van Bosmont en de Perches gelegen terreinplooi, die, aan het gezicht der verdedigingswerken onttrokken zijnde, eene bestorming van het dorp, door eene uit het bosch komende kolonne kon bevorderlijk zijn. Dit garnizoen detacheerde een sterke veldwacht in de hoeve van Froideval, welke de wegen moest bewaken die het zuidelijk deel van 't Groot Bosch doorsnijden. Het garnizoen van Danjoutin moest zich verder door schildwachten in verbinding stellen met de redoute des Basses Perches en met de voorstad le Fourneau, welke laatste door de beide nog overschietende kompagnieën der Saône en Loire bezet was. Twee kompagnieën van het bataljon mobielen der Boven-Saône, dat Bellevue bezette, werden gedetacheerd in 't Groot Bosch, om den boschrand naar de zijde van de Douce te éclaireren. Zij moesten aan de hoeve van Froideval aansluiten, hadden een veldwacht in 't dorp Bavilliers en waren door schildwachten aan 't werk Bellevue verbonden. Bavilliers kon overigens niet worden bezet, als liggende te veel aan het gezicht uit de verdedigingswerken onttrokken. Een reeks van posten verbond verder Bavilliers aan den Mont. Zij moesten bij een aanval zich tusschen het Fort des Barres en Bellevue terugtrekken. Eindelijk was, om de vallei der Savoureuse achter de verschillende vooruitgeschoven posten af te sluiten, het spoorwegstation bezet door twee kompagnieën mobielen van de Rhône (van het 65ste), met een post aan het punt van samenkoms der spoorwegen, die door schildwachten niet slechts in verbinding was gebracht met Danjoutin, maar ook met Bellevue en de voorstad Montbéliard, wier bezetting buiten de linie der Faubourgs eene sectie had uitstaan, welke links langs de Savoureuse schildwachten had geplaatst, zoover als de inondatie dier uit hare oevers getreden rivier dit slechts veroorloofde. Twee kompagnieën van de Boven-Saône hielden het gedeelte der voorstad des Ancêtres buiten de linie der Faubourgs bezet.

De plaatsing der verschillende schildwachten was zorgvuldig op het terrein door de officieren der genie verkend en nagegaan.

Tot ondersteuning van het nog zoo weinig gereed zijnde werk Bellevue, waarvan eene bestorming niet onwaarschijnlijk was te achten, werd tijdelijk, tot dat dit werk eenigszins meer verdedigbaar zou zijn, door kolonel DENFERT een vrij sterke macht als soutien daarachter geplaatst; het ontving bovendien eene wapening van 4 gladde kanonnen van 12 C , die daarin zoo goed en zoo kwaad als dat ging werden opgesteld om kartetsvuur op eventueel oprukkende aanvalskolonnes te kunnen brengen, terwijl de voortzetting van den bouw van het werk zooveel mogelijk werd bespoedigd. In verband met het vorenstaande werden op 6 November gekantonneerd in het huis en ravijn van Juster, in de hoeve Klopstein, in de gebouwen van het spoorwegstation en in de huizen tusschen dat station en het Fort des Barres negen kompagnieën mobielen van de Rhône (van het 65ste en 46de) en drie kompagnieën mobielen van de Boven-Saône (van het 57ste).

Aan de in de dorpen gekantonneerde Fransche troepen werd verder de last verstrekt zich daar zooveel mogelijk te verschansen; dagelijks tal van verkenningen om zich heen te laten doen, ten einde zoowel de werken des vijands, als de door hem genomen maatregelen na te gaan; zooveel mogelijk diens posten en schildwachten te overvallen; in één woord: hem aanhoudend te verontrusten.

Om den vijand nog meer te beletten vóór Belfort op adem te komen, werd er een verkenningsdienst georganiseerd, waarbij dagelijks een volledige kompagnie uit de vesting werd afgezonden, om zich hetzij naar Roppe, hetzij naar het woud van Arsot, hetzij naar Bosmont, hetzij voorwaarts van Baviiliers en 't Groot Bosch, of naar den Salbert en Valdoie te begeeven, ten einde nu eens hier, dan weer dáár, de belegeraars tot in hunne liniën aan te tasten en hun op die wijze een stouten en toch voorzichtigen partijgangersoorlog aan te doen.

Wij zijn eenigszins uitvoerig geweest in het schetsen van de wijze waarop de verdediging van den omtrek van Belfort was georganiseerd, omdat wij gelooven dat de wijze waarop de bezettingen waren ingedeeld, de verschillende versterkte punten met elkaar in verbinding gebracht, en er maatregelen waren genomen om den vijand te dwingen steeds op zijn *qui vive* te zijn, al zijn die zaken hier ook slechts in algemeene trekken aangegeven, toch alweder een navolgenswaardig voorbeeld aanbieden, dat ook hier te lande toepassing zou kunnen vinden.

Door eene doeltreffende aanwending van het getrokken geschut trachtte men den vijand bovendien op afstand te houden en wel, zoo als het onder toezicht van DENFERT geschreven werk meldt (pag. 232), *«contrairement aux principes erronés, en matière d'artillerie, qui ont contribué pour beaucoup à la chute rapide des autres places, où l'on a généralement conservé les projectiles pour le moment où l'ennemi, rapproché, usait de la supériorité de ses feux pour empêcher de les tirer,»* waarop dat werk bovendien volgen laat: *«Ce système et notre action extérieure continuelle avaient obligé les attaques à une lenteur des plus visibles.»*

Het zou ons echter te ver voeren indien wij al de verschillende feiten, waardoor dit gedenkwaardig beleg zich heeft gekenmerkt, wilden vermelden. Bepalen we ons dus tot het schetsen van enkele der merkwaardigste en trachten we daarbij eenigszins het karakter der verdediging weer te geven.

Wij stippen dan ook slechts even aan, hoe men er zich op toelegde om, nu de insluiting een voldongen feit werd, aan de troepen hunne plaatsen op de wallen, voor 't geval van eenen aanval, aan te wijzen; hoe de uren van het openen en sluiten der poorten werden vastgesteld; hoe het aan de posten en veldwachten verboden werd des nachts vuur aan te maken, ten einde hunne plaatsing aan den vijand niet te verraden; hoe er regeling gebracht werd in de aflossing, enz.; alle zaken waarop men bij de verdediging van zulk eene positie bedacht moet zijn. In de behoefte aan puntgranaten trachtte

men, hoezeer met ongunstig gevolg, door het binnen de vesting oprichten eener gieterij voor zulke projectielen te voorzien.

Wat na de insluiting in de eerste plaats onze aandacht verdient zijn de uitvallen door de bezetting ondernomen op 10 en 15 November. Daarmede nam de actieve verdediging der positie een aanvang. De eerste verricht met een bataljon mobielen van de Rhône en twee vuurmonden der geïmproviseerde veldbatterij naar Chalonvillars, bleef zonder resultaat; eene kleine verkenning den volgenden dag dwars door 't Groot Bosch gedaan, onder leiding van den kapitein der genie THIERS, waarbij men, onder bescherming van een dikke sneeuwbuï, op 15 à 1800 meter, met een door de manschappen voortgesleept kanon van 4 Ⓔ getr., het Kasteel van Sévenans beschoot, veroorzaakte bij de aanvallers zelfs meer verwarring. De tweede uitval had plaats in de richting van Bessoncourt. Tot het doen van dien uitval waren aangewezen: het bataljon van het 84ste van linie; een bataljon mobielen van de Boven-Saône; negen kompagnieën mobielen van de Rhône; ongeveer veertig sappeurs en twee vuurmonden der veldbatterij; alles onder bevel van den majoor CHAPELOT van het 84ste. Alzoo met eene afdeeling mobielen het beste bataljon der bezetting, en haar bekwaamste chef. Nu zou men hebben mogen verwachten met die troepen althans eenig resultaat te zullen verkrijgen, doch wat was het geval? De aanval geschiedde met drie kolonnes. De mobielen van de Boven-Saône, aan het hoofd der middelste kolonne geplaatst, die met het bataljon van het 84ste en de artillerie gedurende de ochtendschemering rechtstreeks op Bessoncourt aanrukte, werden ontdekt door een vijandelijke vedet, die op de kolonne vuur gaf. Dadelijk antwoordde het bataljon, ofschoon het nog ongeveer 1000 meter van Bessoncourt verwijderd was, en wel zonder dat het daartoe eenig bevel ontving, met een onstuimig salvo, waardoor de Duitschers rechts en links, van alle zijden opschrikten, in alarm kwamen en naar de wapens grepen. Doch in stede van nu kordaat voorwaarts te dringen, begonnen diezelfde mobielen te wankelen en moesten door de officieren van het 84ste, waarvan twee en een halve kompagnie door CHAPELOT werden vooruitgezonden, om de mobielen te steunen, met geweld worden vooruitgedreven. Intusschen opende ook de meêgenomen sectie artillerie haar vuur, allengs herstelden zich de mobielen en de aanval werd doorgezet. Doch de linker kolonne, die vroegtijdig in de richting van Denney opgerukt was, om door eene demonstratie in die richting de aandacht der Deutsche troepen te Roppe, Denney, Vétrigne, enz. van Bessoncourt af te leiden, was te laat ter bestemder plaatse aangekomen en had daarna van den aanval afgezien. Dit deed, ofschoon het vuur uit la Justice en uit een getr. kanon van 24 Ⓔ op de Hautes Perches aan de Duitschers te Bessoncourt (het landweerbataljon Neustadt) zeer hinderlijk was, de Franschen wegens het aanhoudend opdagen van meerdere vijandelijke troepen, tot den terugtocht besluiten, die trouwens in goede orde, gedekt door het 84ste, dat en tirailleur échelons

vormde, volbracht werd. De rechter kolonne, die zich en tirailleur tegen Chèvremont ontwikkeld had, doch zich vóór dat de middenkolonne den aanval deed, niet te zeer bloot mocht geven, om zijne geringe sterkte niet te veraden, had geen aanleiding tot opmerkingen gegeven.

Het gevecht bij Bessoncourt is op nieuw een bewijs dat slechte, ongedisciplineerde troepen, al worden zij ook bij goede troepen ingedeeld, de best beraamde bewegingen doen mislukken. Had het bataljon van het 84ste die mobielen niet bij zich gehad, wellicht had het betere resultaten verkregen, daar een ten vorigen dage door een der officieren gedane verkenning had doen zien dat noch Bessoncourt, noch Chèvremont sterk bezet waren.

De tweede belangrijke gebeurtenis, waarbij wij moeten stilstaan, was het verlies van den Mont door den verdediger.

Dit had plaats den 23sten November. Over den aanval door de Duitschers, die onder een slagregen des avonds om 4½ uur begon en over de verdediging, waarbij men elkander als het ware »à bout portant" beschoot, valt vooralsnog weinig te zeggen. Te Belfort beschouwde men het verlies van den Mont als een ramp.

Men verweet DENFERT dat hij de troepen dáár te veel aan hun lot had overgelaten, dat zij uitgeput waren op het oogenblik van den aanval, en er zoo goed als niets gedaan was om den Mont te verschansen. Elf dagen had er het garnizoen, dat nu bestond uit een bataljon mobielen van de Boven-Saône en vier kompagnieën mobielen van de Rhône, zonder eenige beschutting dan enkele bij elkaar gebrachte boomtakken, onder afwisselende regen en sneeuwbuien, in den modder gekampeerd, zonder te worden afgelost, of zonder dat er behoorlijke maatregelen waren genomen om het tegen de ruwheid van het winterweder te beschermen! Men had gelast drie barakken per escouade te bouwen, maar zond eerst planken zonder spijkers, en daarna spijkers, zonder hamers of ander gereedschap. Men bedenke ook dat het meerendeels jonge troepen waren, die den Mont bezet hielden; slecht gekleed en slecht geschoeid; aan wie het aanmaken van vuur streng verboden was; en waarvan een deel met *fusils à tabatière* was gewapend, terwijl de wapens door den toestand waarin de troepen verkeerden zeer veronachtzaamd werden. Telkens bezweken er van die jonge menschen: kinderpokken, dysenterie, longontsteking en gezwollen beenen waren de natuurlijke gevolgen van zoo veel ellende. En wanneer dan, als het ware verlaten door hun chefs, zulke troepen geen stand houden, is dit niet zoo te verwonderen. Toch hield nog eene kompagnie mobielen van de Rhône, onder de kapiteins CARREY en POUPART, met eenige door haar opgevangen vluchtelingen, den geheelen nacht en een gedeelte van den volgenden dag alleen den strijd op den Mont vol en belette den vijand van de positie bezit te nemen. Verwonderlijk is het dan ook op den avond van den aanval, massas troepen door DENFERT te zien samen-trekken in de Faubourg de France en naar de zijde van het Fort des Barres om de vesting zelve te beschermen, zonder dat er eenige ondersteuning naar

den Mont zelf werd afgezonden. Eerst den 24sten tegen 11 uur des morgens werd er aan het afzenden van een bataljon tot hulp gedacht, doch op dat oogenblik werd juist de Mont door zijne laatste verdedigers ontruimd. Dit alles vormt nog veel duisters, dat eerst later door de geschiedenis zal kunnen worden opgehelderd. Dat er verwarring geheerscht moet hebben is bijna buiten kijf; dit blijkt ook daaruit dat de bezetting van het Fort des Barres, den Mont ontruimd denkende, hem nog op den morgen van den 24sten beschoot, waardoor een paar man van de kompagnie, die den berg verdedigde, buiten gevecht werden gesteld. Bij de Franschen op den berg schijnt er ook gebrek aan munitie geweest te zijn.

Zoo veel is zeker dat het verlies van de positie een pijnlijken indruk maakte op het garnizoen en de bevolking. Niet alleen toch achtte men het voor de Duitschers nu geenszins onmogelijk van den Mont de stad te beschieten, maar men was er ook van overtuigd dat deze nimmer batterijen bij Essert en Bavilliers hadden kunnen aanleggen, wanneer de Mont in Fransche handen ware gebleven.

Het niet verschansen van den Mont zal wellicht zijn oorzaak hebben in het eerst zoo kort vóór de insluiting optreden van DENFERT als gouverneur der vesting, waardoor er, op het oogenblik dat de vijand naar deze in aantocht was, nog niets voor het bezetten van die buiten-positiën was voorbereid. Reeds meermalen is er door ons op gewezen, dat zijn voorgangers in het kommando van die buiten-positiën niets weten wilden. Misschien echter was men van meening dat ook zonder verdere versterking de zoo begroeide hoogte een voldoende defensief vermogen bezat. Doch dan overtuigt ons een blik op het plan der aanvalswerken dat de Duitschers daar geheel anders over dachten. Bijna overal, zoowel hier als voor Parijs, zien wij hen de bosschen met loopgraven, verhakkingen en draadversperringen versterken. Later, tijdens de verdediging, had dit ook van Fransche zijde plaats met de bosschen van Merveaux, van Bailli en van le Haut Taillis, en ook wij dienen het aanbrengen van die hindernissen niet te verzuimen bij eene verdediging onzer positiën op de Houtensche vlakte, vóór Naarden, enz.

Het nemen van den Mont lag geheel in het aanvalsplan der Duitschers. Immers nu kon de stad van hare minst gedekte zijde worden genaderd en kon men beproeven, of door bombardement, dat overal tot zulke goede uitkomsten geleid had, ook wellicht hier de kracht der verdedigers in eenige dagen ware te knakken en de vesting tot overgave te dwingen.

Hierboven zeiden wij dat eerst om 11 uur des morgens van den 24sten aan het zenden van ondersteuning naar den Mont gedacht werd. Welnu, toen DENFERT bemerkte dat de Mont verloren was en het doen van een retour offensief tegen die stelling toch niet meer zou baten, gaf hij aan het intuschen opgerukte bataljon van het 45ste en twee kompagniën der Vogezen (zijnde dezelfde troepen die vóór 12 November op den Mont hadden gelegen) den last om met nog eene kompagnie mobielen van de Rhône en de veld-

batterij, op staanden voet, in stede van tegen den Mont op te rukken, een uitval te doen in een geheel tegenovergestelde richting, namelijk naar Sévenans. Intusschen openden de forten een hevig vuur op den Mont, ten einde den vijand dáár aan een retour offensief te doen denken, waartoe ook de troepen van les Barres zich naar de zijde van dien berg en Essert vertoonden. Dit werkte uitstekend. Ten zuiden werden de Duitschers volkomen verrast. Een der aanvallende kolonnes nam Botans en drong zelfs tot Bermont, op den rechter oever der Savoureuse door, doch de middenkolonne stootte voor Sévenans het hoofd, wyl het haar niet gelukte de Duitschers uit dat dorp te verdrijven. Een krachtige impulsie van den kommandant der kolonne, zegt een bevoegd Fransch schrijver, had echter wellicht tot andere uitkomsten kunnen leiden.

Na het verlies van den Mont, begreep men in de vesting, zoo als wij zeiden, zeer goed, dat een bombardement niet lang meer zou uitblijven, en al het mogelijke werd dan ook gedaan om de uitwerking daarvan te beperken. Daar de genomen voorzorgen voor die stad tot allergunstigste uitkomsten geleid hebben, en ook hier te lande, waar menige stad een bombardement zou kunnen treffen, hare toepassing zouden kunnen vinden, zullen wij zoo getrouw mogelijk weêrgeven wat ons daarvan onder de oogen is gekomen.

Reeds op 10 November was er door den Maire van Belfort, MÉNY, eene publicatie uitgevaardigd, waarbij hij ter kennis van de inwoners der stad bracht, dat van wege het gemeentebestuur in de verschillende wijken, geblindeerde abris zouden worden opgericht, dienende zoowel tot verblijf voor den brandweer, als tot schuilplaatsen voor die personen, die tijdens het bombardement zich op de straten mochten bevinden (Plaat VII, Fig. 1). Bij dezelfde publicatie verwittigde hij de inwoners dat zij tijdens het bombardement hunne deuren geopend zouden hebben te laten, opdat ieder in geval van gevaar in de huizen mocht kunnen vluchten, of, zoo noodig, dáár hulp zou kunnen aanbrengen. Tevens werd er op nieuw eene oproeping gedaan van personen die geneigd mochten zijn om als waarnemers of bespieders van het ontstaan van brand dienst te doen, en werden bij die publicatie de kelders van het stadhuis tot verblijf beschikbaar gesteld van hen, die geen veilige schuilplaats in hunne huizen mochten hebben, terwijl de Maire tevens bekend maakte dat hij later de andere kelders in de stads-gebouwen zou aanwijzen, die voor hetzelfde doel zouden kunnen worden gebruikt.

De bevolking voldeed aan dit verzoek en kompagnieën bespieders of waarnemers van 't ontstaan van brand, werden gevormd.

Verschiedene maatregelen werden verder nog door de zorgen van het gemeentebestuur en door de ondervinding als noodzakelijk aangewezen, genomen. Zoo moest er voor gewaakt worden dat er steeds in elk huis op de verschillende verdiepingen vaten water gereed stonden, om dit blusmiddel ingeval van brand dadelijk bij de hand te hebben. Daarbij moest worden gezorgd dat de

voorraad water zooveel mogelijk in elk huis verdeeld werd, en wel in verhouding van het brandgevaar der verschillende verdiepingen, doch altijd in die mate dat de zolders en vlieringen het ruimst voorzien werden en de vaten niet te dicht bij elkander werden geplaatst, opdat een projectiel nimmer meer dan een gedeelte van den voorraad zou kunnen verwoesten. Voorts werd aangeraden om in geen geval te verzuimen op een der bordessen of rustplaatsen der binnentrappen een bak met water te plaatsen en hier en daar, bij de depôts van water, emmers of andere sproeimiddelen gereed te zetten, opdat men gemakkelijk en zonder tijdverlies met blusschen zou kunnen aanvangen. Vooral moest men er op bedacht zijn om elken brand *overwijd* te keer te gaan; niet slechts omdat het blusschen later zooveel bezwaarlijker werd, maar omdat als de vlammen eenmaal naar buiten sloegen deze dan dienden tot mikpunt voor den vijand, en diens batterijen dan op dat enkele punt een regen van ijzer en vuur uitbraakten, waardoor alle pogingen tot blussching nutteloos en hoogst gevaarlijk werden. Ook alle brandbare voorwerpen moesten zooveel mogelijk worden verwijderd naar plaatsen waar zij of veilig stonden, of waar hun ontvlambaarheid geen schade kon te weeg brengen; tevens zou daardoor de circulatie binnen de gebouwen worden vergemakkelijkt.

Dit nu was voldoende voor over dag, doch nu des nachts? Dan behoorde er voor licht te worden gezorgd, in de eerste plaats natuurlijk op de trappen en de portalen. Gesteld toch een granaat doorklieft de lucht; op eens vliegen de pannen van een der huizen in stukken en vallen met geraas naar beneden; het projectiel heeft getroffen en de rook ziet men door de gaten van het dak naar boven stijgen. De wakers stormen het huis binnen; ieder loopt, ieder haast zich om te kunnen blusschen. Zijn nu slechts één of twee lantaarns bij de hand, dan is dat niet genoeg; want meegenomen door een paar wakers, blijven de overigen in het duister. Daarom is het zoo dringend noodzakelijk dat er voor een voldoende verlichting worde gezorgd. Immers de brand woedt intusschen voort, met ieder oogenblik maakt hij grootere vorderingen. Onnoodig is het voorzeker er opmerkzaam op te maken dat ook de verlichting steeds zóó moet worden aangebracht, dat zij van buiten de vesting niet zichtbaar zij, daar reeds dadelijk elk licht de projectielen des vijands tot zich trekt.

In hunne taak van waarneming en voor het nemen der eerste maatregelen tot blussching werden de brandbespieders, zoo zullen wij ze maar noemen, wakker bijgestaan door de sapeurs-pompsters. Deze waren naar het aantal brandspuiten op verschillende punten in de stad verdeeld; bij voorkeur echter waren hunne posten in de sterkstbevolkte en meest bedreigde wijken gekozen. Er werd aanbevolen elke dier posten in een goed tegen de vijandelijke projectielen beschermd en gemakkelijk bereikbaar lokaal op te stellen, opdat de manschappen en hunne blusmiddelen beveiligd zouden zijn, zoolang hunne tegenwoordigheid niet elders zou worden gevorderd. Voorts werd er bij de

keuze voor de plaatsing der posten op gelet dat men den spoedigen aanvoer van water voor de spuiten in de hand werkte.

Zeer goede diensten bewezen voorts te Belfort wakers, die, hetzij door de eigenaars, hetzij door de huurders van huizen, uit de zonder werk zijnde arbeiders in dienst werden genomen, om voortdurend op de verdiepingen op het ontstaan van brand een oog te houden. Op eene zaak moesten echter al degenen die tot blusschen medewerkten bedacht wezen, en wel op de volgende. Wanneer een granaat een gebouw trof, werd hij gewoonlijk door een of twee andere granaten vrij nabij op dezelfde plaats gevolgd; daarna veranderde de schootslijn des vijands en het gevaar was voorbij. De waker moest daarom steeds eenige oogenblikken wachten, alvorens zich naar de plaats te begeven waar het projectiel was neêrgekomen, en daarbij er op letten dat hij steeds de sporen van dit vernielingsmiddel volgde, zonder die ooit vóóruit te zijn. Een bepaald signaal duidde aan of de waker al dan niet hulp van buiten noodig had.

De posten der brandbespieders waren elk 4 man sterk; de daartoe behorende manschappen waren allen van hetzelfde distinctief voorzien en hadden tot alle huizen toegang. Zij moesten er zich van verzekeren dat deze, hetzij door de bewoners zelve, hetzij door de opzettelijk daartoe in dienst genomen personen behoorlijk bewaakt werden; dat er steeds depôts van water en de noodige lichten op de verschillende verdiepingen voorhanden waren, enz. Verder waarschuwden zij door een bepaald signaal, zoo noodig de sapeurs-pompsters; waren zij behulpzaam in het vervoeren van gekwetsten en hielden zij een wakend oog over de aan hen toevertrouwde wijken. Zij waren als het ware de kaders van het tot blussching medewerkend personeel.

Al deze maatregelen hebben tot niet te verwachten gunstige uitkomsten geleid. De branden toch die te Straatsburg en te Neuf-Brisach geheele wijken verwoestten, veroorzaakten betrekkelijk slechts weinig schade te Belfort. In 't geheel bedroeg daár het aantal door brand vernielde gebouwen slechts 34. Daarentegen was er op 't einde van het beleg bijna geen huis dat niet meer of minder door de projectielen bleek beschadigd te zijn; niet vreemd voorwaar, als men nagaat dat het aantal dezer door de Duitschers uitsluitend op de stad gevurd, op ongeveer 80000 geschat wordt, alzoo gemiddeld 4100 daags. Het aantal inwoners dat te Belfort tijdens het beleg is gestorven, bedroeg 278, gelijk staande met een vijfvoudige sterfte van gewone tijden. Daaronder zijn er 55 overleden ten gevolge van bekomen wonden door springprojectielen.

Het voorstel van den Maire om de bestrating der stad te laten opbreken, was door den gouverneur niet goedgekeurd; wyl daardoor de gemeenschap te zeer zou worden bemoeijkt. Toch waren de straten al spoedig bijna onbegaanbaar door nedergestorte dakpannen en allerlei puin. In de bezette dorpen waren overal schuilplaatsen tegen granaatscherven in aanbouw.

Trachtte men alzoo op bovenstaande wijze te Belfort zich tegen een bom-

bardement te wapenen, van den anderen kant verloor men er de middelen niet uit het oog om het vuur van den belegeraar krachtig te kunnen beantwoorden.

Daartoe had men reeds vóór de insluiting de op belegeringsaffuiten opgelegde kanonnen van 24 ℞, zoodanig op beddingen van rails geplaatst, dat door het doen inzinken van den staart van het affuit in een kuil, aan die vuurmonden een elevatie kon worden gegeven, waardoor zij in staat waren hunne projectielen een afstand te doen bereiken, die volgens Fransche opgaven zelfs 7000 meter zou hebben bedragen (Plaat VIII, Fig. 21, 22 en 23). Onder de grootste afstanden waarop later evenwel van de zijde der Franschen de geschutstrijd gevoerd is, rekenen wij het beschieten uit het Kasteel en la Justice, van de batterijen 13 en 14 ten oosten van Bosmont, gelegen van het eerstgenoemd werk 3200 en van het laatstgenoemd 3600 meter, terwijl, voor wat het beschieten van groote doelen betreft, genoemd moeten worden zoowel het op 4600 meter bombardeeren van Pfallans, uit la Justice, op 24 December, waardoor niet alleen dat dorp in brand geraakte, maar ook de Duitschers daaruit verdreven werden, als het beschieten van Sévenans bij den aanvang van 't beleg, door een getr. 24 ℞er van den cavalier van 't Kasteel. Laatstgenoemde beschieting had ten gevolge dat het Duitsche hoofdkwartier, hetwelk, niet denkende in dat dorp beschoten te zullen worden, zich daar gevestigd had, gedwongen werd zich verder van de vesting te verwijderen en zich naar Bourogne op 9000 meter van Belfort verplaatste. Cravanche, Bavilliers en Essert hebben mede het lot van gebombardeerd en in brand geschoten te worden, niet kunnen ontgaan.

Een andere maatregel, die tijdens 't eerste tijdstip van het beleg genomen werd, bestond in het inrichten van de beddingen van een 40tal vuurmonden op eene wijze dat door de daarop geplaatste stukken zoowel front- als rugvuur kon worden gegeven. Men schoot op die wijze zonder het doel te zien en ook zonder gezien te worden, en corrigeerde de richting naar de opgaven van met veel zorg opgestelde observatieposten. Van Fransche zijde beschouwt men de gelegenheid die daardoor ontstond om geheel gedekt vuur op een bepaald punt te brengen, welk vuur, als bijna geheel aan het gezicht des vijands onttrokken, door dezen hoogst moeilijk kon worden tot zwijgen gebracht, als zeer veel tot den weerstand der vesting te hebben bijgedragen.

Men paste dien maatregel toe op vuurmonden die een hooge rugdekking hadden: zoo als de stukken op la Miotte, die in den rug door den cavalier gedekt werden; die op la Justice, welke achter den voorsprong der kazerne geplaatst waren; die in 't bastion des Bourgeois, staande achter den toren en eindelijk op die, opgesteld op de bovenbatterij van den cavalier van 't Kasteel, in den rug gedekt door de kazerne. Deze laatste opstelling, slaagde echter 't minst, daar de op den cavalier geplaatste vuurmonden te ver van de kazerne afstonden, en laatstgenoemde weinig hooger dan de vuurlijn dier bovenbatterij zijnde, te weinig dekking verschafte. Alleen een getr. 24 ℞er, die men met groote moeite naast Katharina op den cavalier in batterij gebracht

had, heeft op die wijze niet slechts uitstekende diensten bewezen, maar is ook nimmer gedemonteerd kunnen worden (1).

Mede waren er maatregelen genomen om ook des nachts de richting der vuurmonden, ziende op de bedreigde punten, te verzekeren.

Te Belfort zien wij dus een onmiskenbaar streven om van het geschut der vesting de meestmogelijke uitwerking te verkrijgen en door allerlei middelen te vergoeden, wat dit in doeltreffendheid bij het Pruisische achter stond. Eere den vestingkommandant en der artilleriebezetting die aldus weet te handelen! De artillerie te Belfort heeft getoond zich niet slechts fysiek de grootstmogelijke inspanning te getroosten, maar ook intellectueel ontwikkeld op de hoogte der hedendaagsche artilleriewetenschap te zijn. Dat dekking van het geschut door haar niet werd verworpen bewijzen de geblindeerde geschutstanden. Wij hebben vroeger reeds vermeld hoe bijna alle kanonnen van 24 C te Belfort onder dekkingen waren opgesteld; toch betreurden de verdedigers het nog dat het aantal der aldus beschermde stukken niet nog grooter was. Onder de belangrijkste dier gedekte geschutstanden behoorden voorzeker die van Katharina, op het zuideinde van den cavalier en de beide standen links van de toegangspoterne van 't Kasteel. De vuurmond in eerstgenoemden geschutstand had van de bezettingstroepen den naam van Katharina ontvangen, zoowel wegens zijn juist schot, als wegens de vlugheid waarmede hij bediend werd. Hij is, nadat daaruit tijdens 't beleg meer dan 4000 schoten gedaan waren, door een anderen, Katharina II, vervangen, en hoewel op een zeer blootgesteld punt staande, eerst op 't laatst van 't beleg tot zwijgen kunnen gebracht worden. Toch toonden de vele kogelsporen in de rots onder den geschutstand duidelijk aan, hoezeer hij de volle opmerkzaamheid der batterijen van Bavilliers en Essert tot zich getrokken had.

De constructie der blindeering van Katharina is in Fig. 13, 14, 15 en 16 van Plaat VIII voorgesteld.

Uit beide Katharina's te zamen zijn, tijdens het beleg, meer dan 5000 schoten gedaan, alle met 2,5 kilogram lading. De vuurmond stond op eene bedding van rails met inzinking voor den staart van het affuit.

De hellende bekleeding van rails op de linker flank van de gronddekking van den geschutstand voldeed niet en moest tijdens het beleg door eene bekleeding van boomstammen worden versterkt. Deze beantwoordde aan het oogmerk, maar toch was het vuur daarop zóó hevig, dat men haar elke twee of drie dagen geheel moest vernieuwen; een werk van geen geringe beteekenis! Op de rechter flank van den geschutstand, waar de ruimte ont-

(1) Een dergelijke wijze van opstelling ware wellicht ook toe te passen op de stukken der bovenbatterij van het Fort op den Hoofddam bij Pannerden, en wel op die, welke het Bijlandsch Kanaal bestrijken. Daardoor zou het mogelijk zijn het vuur naar de Betuwsche zijde te versterken. Ook ware er van die wijze van opstellen misschien partij te trekken bij andere forten, door achter reducts of dekkende massa's geplaatste vuurmonden tot verdediging van accessen of bestrijding van vijandelijke aanvalswerken te doen medewerken.

brak om eene behoorlijke gronddekking aan te brengen tot bescherming tegen boogschoten van de zijde van Essert, waren hellende balken van 3 à 4 meter lengte geplaatst, gedekt met andere over hunne lengte doorgekloofde en met ijzerdraad, elk op zich zelve, bevestigde rondhouten. Die afzonderlijke bevestiging, die ook veelvuldig bij andere bekledingen is toegepast, maakte het mogelijk om, zoodra een der rondhouten door een projectiel vernield werd, het door een ander te vervangen. Twee à driemaal daags moest zulks plaats hebben.

Met uitzondering van een treffer tegen de monding, die een geheelen nacht arbeids kostte om weder de projectielen in het stuk te kunnen brengen en het vernielen van twee affuiten van Katharina II, is noch de vuurmond zelf, noch een der binnen de blindeering zich bevindende bedieningsmanschappen ooit tijdens het beleg belangrijk getroffen geworden. Wel drongen er stukken van springende granaten door 't schietgat naar binnen, doch zonder groote schade aan te richten, terwijl de ontredding, die aan de blindeering ontstond, in den regel des nachts hersteld werd. Het ontploffen van drie in een der wangen van het schietgat zich bevindende, niet ontbrande granaten door een vierde in die wang dringende granaat, was echter bijna oorzaak van den ondergang van den geschutstand geweest, die trouwens bij het invallen van de dooi plaats greep, toen de grond van de borstweering nastortte, ten gevolge van 't wegzinken van den, tot eene diepte van 2 meter, onder 't stuk, door 't vijandelijk vuur doorboorden zijmuur van den cavalier. Daardoor verloor dit zijn voornaamste dekking in front. Het kwam geheel zichtbaar en bloot te staan, en moest toen van het affuit worden afgelegd om alleen dan weder opgelegd te worden, wanneer er vrees bestond voor eene bestorming van 't Fort des Barres of van Bellevue. Doch men kan rekenen dat sedert dat tijdstip Katharina van 't tooneel afrad.

Over de constructie der blindeering zullen wij niet uitweiden. Proefondervindelijk heeft zij in den werkelijken geschutstrijd voldaan, ofschoon zij in vreedetijd bij beproeving misschien finaal zou zijn afgekeurd. Plaatsing en de meer of minder krachtige wijze waarop 't vuur beantwoord wordt, beide factoren wier invloed op 't proefveld minder is na te gaan, zullen echter bij zulke zaken altijd een grooten invloed uitoefenen.

Van de standen x (Plaat VII, Fig. 5), wier opstelling gedeeltelijk gedurende 't bombardement nog is gewijzigd, doch die over 't algemeen ingericht waren als Katharina, was de plaatsing veel meer gedekt. Toch heeft dit aan de Duitschers niet belet een belangrijken treffer te verkrijgen op de bovenblindeering van den meest linkschen der beide standen, en dat wel uit een getr. mortier, waarschijnlijk van uit de batterij n^o. 21 bij Danjoutin. Het projectiel drong daarbij door de geheele bovendekking van grond, mest, ijzer en hout heen en verbrijzelde 12 rails, zonder dat er evenwel eene belangrijke verplaatsing in de samenstellende deelen van den geschutstand ontstond. Een andere diergelijke treffer had een niet minder verwoestende uitwerking. Nochtans is iedere keer

de vuurmond en diens affuit door de blindeering gered geworden en heeft men 't vuur na 't herstellen der schade weder kunnen hervatten. Daarbij bleek de blindeering van den rug der beide geschutstanden x , bestaande uit, op 0,30 meter onderlingen afstand, onder eene helling geplaatste rails, gedekt met eene aaneengesloten bekleeding van 0.05 meter dikke planken, niet bestand te zijn tegen de over den cavalier invallende boogschoten van de zijde van Danjoutin. Men heeft toen die rails door eene dubbele laag rondhouten vervangen. Op de linker, dat is op de meest blootgestelde flank, verschaft eene dekking van grond, dik 3 meter, en gesteund door eene bekleeding van met zand gevulde tonnen, wel voldoende weerstand tegen projectielen van 32 kilogrammen, maar heeft men — en dit dient opgemerkt te worden — het toch noodig geacht die dekking tot 6 meter te verzwaren, omdat men vreesde dat zij anders niet bestand zou zijn tegen het vuur uit de getr. mortieren. Het regende dan ook projectielen daaruit in 't Bastion waarin de beide standen x zich bevonden, en dat niet zoozeer omdat juist die standen daar waren, dan wel omdat zich in dat Bastion 't groot buskruitmagazijn bevond, hetgeen aan de Duitschers uit de te Straatsburg gevonden plans van het Kasteel bekend was. Alle nachten werden er corvées van 50 man vereischt om de gaten van die projectielen, die soms 3 meter diep in den grond drongen, te dichten. Die gaten waren trouwens van dien aard dat twee zulke, vlak bij elkaar neerkomende projectielen, tot zelfs het gewelf van den gang tot verlichting van bovengenoemd buskruitmagazijn ontblootten, en toch was de gronddekking van dat magazijn aan die zijde niet minder dan 4 meter dik.

Op dergelijke wijze als bij de hiervoren beschreven geschutstanden, is men er op uit geweest de Haxo-batterij van den cavalier van 't Kasteel te beschermen en wel door vóór de schietgaten van die batterij blindeeringen aan te brengen. Ook de daarvoor gevolgde constructie (Plaat VIII, Fig. 9, 10, 11 en 12), ten doel hebbende het zichtbare metselwerk tegen rechtstreeksche schoten te dekken, heeft goed voldaan. De geblindeerde bovendekking der schietgaten had het voordeel dat de dalende tak van 't vijandelijk projectiel, steiler zijnde dan de klimmende tak van dat van den verdediger, wanneer dit laatste de monding van 't stuk verliet, dat van den vijand ook niet rechtstreeks door 't schietgat de kazemat binnen kon dringen, maar daarvan hoogstens vóór 't schietgat ontploffing te vreezen was. Daarentegen kon 't projectiel van den verdediger, bij de hoogste elevatie die aan den vuurmond in de kazemat kon worden gegeven, nog strijkelings langs het einde der overdekking zijn baan volgen.

Aanvankelijk waren de boomstammen g tot frontdekking niet aangebracht. De blindeeringen boden toen wel is waar goed weerstand aan de hooge boogschoten, komende van Essert en Bavilliers, maar bleken slecht bestand te zijn tegen de directe en normale schoten komende van de zijde van Bosmont en de Perches. De rails, welke de buitenste dekking vormden, werden,

zooals DENFERT tijdens den bouw der blindeeringen reeds voorspeld had, ten deele verbrijzeld en zelfs over de kazerne van den cavalier heen, in de stad geslingerd. Daarentegen bood de tegen den muur zelf aangebrachte dekking, behoudens de noodige herstellingen die af en toe aan de merlons noodig waren, zeer goed weerstand. Toen echter bleek het, dat zoo de schok door 't treffen van een projectiel direct op een rail te weeg gebracht, al zeer verwoestend is, diezelfde rail evenwel zeer goed dien schok verdragen kan, wanneer hij hem uit de tweede hand ontvangt, bij voorbeeld wanneer hij door hout daarop wordt overgebracht. In dien geest werden daarop de dekkingen gewijzigd. Vóór de rails werden gedeelten van eerst kortelings gekapte eiken boomstammen van 0,50 à 0,60 meter middellijn aangebracht, die door hun eigen gewicht op de plaats werden gehouden en aan de beide uiteinden op de merlons tusschen de schietgaten rustten. In vervanging van de rails *j* bracht men bovendien rondhouten aan van 3 meter lengte.

Na deze wijzigingen voldeden de schietgatdekkingen goed. Alleen moest men er op bedacht zijn om af en toe de staande rondhouten door nieuwe te vervangen en alle drie of vier dagen de voorste der liggende boomstammen, wanneer deze te veel afgesplinterd geraakte, door een anderen te verwisselen. Soms zelfs werd die stam geheel naar beneden geworpen en moest men hem op de omwalling van het Kroonwerk gaan zoeken, om hem des nachts, wanneer het vuur des vijands een weinig verflauwde, weder op zijn plaats te brengen.

Zooveel is echter zeker dat door die voorzorgen de stukken van de Haxo-batterij van den cavalier, wier frontdekking anders veel te wenschen overliet, tot aan de overgave der vesting intact en ter bediening geschikt zijn gebleven. Zij vormden de meest geduchte batterij van de verdedigers. Zelfs al is men geen voorstander van gedekte geschutstanden, zegt dan ook de meermalen aangehaalde Oostenrijksche schrijver over Belfort in de *Mittheilungen*, zoo moet men toch erkennen dat het in de gegeven omstandigheden alleen door deze mogelijk is geweest, met eenige weinige vuurmonden (het meest opvallend bij *Katharina*) den strijd op grooten afstand tegen een plaatselijke overmacht vol te houden. — Voor positiën als Naarden, Honswijk, Everdingen, enz., waar de vijand zeer gedekt een groot aantal vuurmonden tegen onze werken kan opstellen, is die opmerking zeker niet van gewicht ontbloot.

Een niet te ontkennen nadeel van zulke blindeeringen is echter dat zij het schootsveld van den daar binnen geplaatsten vuurmond zeer beperken. Bij bepaalde accessen is zulks van minder bezwaar, doch te Belfort heeft men een der standen *x*, toen, tegen alle verwachting in, de Duitschers op den Mont na diens verovering geen batterijen aanlegden, niet minder dan 45° moeten omzetten om het daarin geplaatste stuk te kunnen doen vuren naar Essert, en dit was een werk, dat, in 't begin van December aangevangen, niet minder dan 17 dagen arbeids heeft gevorderd.

In den rug waren de kanonkazematten van den cavalier door hellende

blindeeringen beveiligd, meer nog uit voorzorg tegen granaatscherven dan wel omdat men daár juist directe treffers verwachtte. Hierin is men echter te leur gesteld. Want nadat den eersten dag van 't bombardement 's vijands vuur op 't Kasteel (Plaat VII, Fig. 5 en 8) uit de batterijen bij Essert vrij onzeker was geweest, drongen den tweeden dag de granaten uit die op 3000 meter afstand gelegen batterijen, over de kazerne heen, *en revers* de kazematten binnen, juist op het oogenblik dat de daar gelogeerde compagnie artillerie de soep ging eten. Vreeselijk was de uitwerking dier eerste treffers, die dadelijk 3 dooden en tal van gewonden maakten. De manschappen stoven dan ook in de meer tegen dat vuur beschutte doorgangen in de rechtstanden, waaruit zij, hoe opeengehoopt zij daar ook stonden, wegens de ontsteltenis waarin zij verkeerden en 't nu opvolgend aanhoudend binnenslaan der granaten, hoogst moeilijk te verwijderen waren. Van toen af aan waren die kazematten onbewoonbaar en moest men er zich mede vergenoegen met de gelukkig diep daarin staande stukken door een parados van gevulde schanskorven te dekken, ten einde althans hunne bediening mogelijk te maken. Het vorenstaande toont dus duidelijk aan dat men tot zelfs op een afstand van 3000 meter behoorlijk tegen reversvuur gedekt moet zijn.

Evenzoo moesten ten gevolge van het vuur van Essert en ook zelfs van Bavilliers, al de schuilplaatsen en verbruikmagazijntjes op 't Kasteel, wier ingangen door 't vuur uit die batterijen bedreigd werden, onverwijd verlaten en ontruimd worden, daar het blindeeren hunner ingangen, tijdens het bombardement, moest worden opgegeven. Dat trouwens ook overigens die ontruiming hoog noodig was, bleek den 20sten Januari 1871, toen een nog niet ontruimd magazijntje van de midden-enceinte van 't Kasteel, door een projectiel uit een getr. mortier werd getroffen, waardoor de in dat magazijntje aanwezige munitie ontplofte en het gebouwtje met één officier, één onderadjutant, 2 onderofficieren, één korporaal en 22 kanonniërs in de lucht vloog. Uit dit ongeval nu zou, volgens een Fransch schrijver, blijken dat een gewelf, wanneer dit slechts één meter dik en met niet meer dan 1 à 1,50 meter grond gedekt is, onder zekere omstandigheden door 't vuur uit getr. mortieren te vernielen is (1). De schrijver waaraan wij dit ontleenen, is dan ook tot de overtuiging gekomen, dat om behoorlijk veilig te wezen alle munitiemagazijnen met een gewelf van het dubbel der bovengenoemde dikte en met ten minste 3 meter grond gedekt moeten zijn, terwijl zich vóór elk magazijn tot dekking van den ingang een portaal moet bevinden van 2 tot 3 meter diepte. Hij geeft echter op dat men bij gemis aan een voldoende grondmassa over een gebouw, de dekking nochtans veel kan verbeteren door over die grondmassa tegen elkander sluitende rondhouten te leggen.

Ook de gewelven der bovenste verdieping van de kazerne van het Kasteel,

(1) Etude technique sur le service de l'artillerie dans la place de Belfort pendant le siège de 1870—1871, par SOSTHÈNES DE LA LAURENCIE, pag. 111.

scheurden door het vuur dier mortieren dermate, dat men in een oogenblik van schrik, alle manschappen van de bovenverdieping naar de onderliggende deed afdalen en trachtte die verdiepingen meer tegen worpvuur te dekken. Het schijnt echter dat dit meer geschiedde om de troepen gerust te stellen, dan wel omdat er inderdaad gevaar voor het instorten der gewelven bestond.

Uit een en ander hetwelk men te Belfort omtrent de uitwerking der getr. mortieren heeft ervaren, meent men intusschen te mogen afleiden dat deze in de werkelijkheid niet gering te schatten is, ook al waren de uitkomsten in Pruisen bij de beproeving dier vuurmonden verkregen minder schitterend dan hier (1). Trouwens 't moreel effect van zulke kolossale projectielen is ook een factor die gewicht in de schaal legt. De Franschen noemden ze *«enfants de troupe.»*

Nu wij toch over de uitwerking van 't Duitsch geschutvuur op gebouwen spreken, ten slotte nog een enkel woord nopens de uitwerking van het rechtstreeksche vuur op de, over de volle hoogte ongedekt staande, kazerne achter den cavalier van 't Kasteel. Voor ons, die zooveel ongedekte gebouwen in onze werken bezitten, verdient de uitwerking van 't vuur uit de batterijen van Essert op die kazerne natuurlijk in de hoogste mate de aandacht.

Het gebouw is in twee gedeelten verdeeld door een doorgaande corridor, waarop rechts en links vertrekken uitkomen. Die aan de zijde van Essert gelegen, werden reeds vóór dat 't bombardement begon door DENFERT niet veilig geacht, en daarom had hij toen reeds last gegeven die lokalen met zakken meel op te vullen, waardoor zoowel dat meel tegen vocht beschermd, als aan die zijde eene dekking van groote sterkte gevormd werd. Door 't offeren van die lokalen werden trouwens de overige bewoonbaar, want nimmer is 't aan een projectiel gelukt door de dekkingsmassa heen te dringen. Het blijkt ook niet uit de beschrijvingen der verdediging van Belfort dat de van 't gebouw afvliegende stukken steen aan de verdedigers zeer hinderlijk geweest zijn. Voor zooveel dus de defensieve torens in onze forten niet behoorlijk gedekt zijn, zou wellicht al dadelijk bij eene eventueele beschieting het vullen der meest blootgestelde lokalen met zand in zandzakken, als hulpmiddel zijn aan te raden. Men verliest er echter logies mede. Daarom is het geheel onder den grond brengen dier gebouwen aan de zijde van den aanval, dáár waar dat geschieden kan, verkieslijk, wijl daarbij tevens elk gevaar verdwijnt. Toch zou 't aangegeven hulpmiddel misschien diensten kunnen bewijzen bij zware hooge gebouwen, die niet onder den grond te brengen zijn, b.v. tot bescherming van een gedeelte van 't Kasteel te Muiden of van 't Slot Loevestein.

Met den 12^{ten} Eer boven op de gronddekking van de kazerne geplaatst werd Bellevue ondersteund. Dat stuk, dat eerst tijdens het beleg met groote

(1) Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-wesens, Jahrgang 1872, 4tes Heft. Ueber das Verhalten der Waffen im Deutsch-Französischen Kriege, 1870—1871.

moeite boven op die kazerne was gebracht, gaf zulk een juist vuur op de omgeving van het hiervoren genoemde werk, dat, ofschoon bij elke verwisseling van bezetting, de nieuw daarin aangekomen troepen dat vuur niet zonder een zekere angstvalligheid en schuchterheid konden aanzien, er toch nimmer een der verdedigers door getroffen is geworden.

Het had geen borstweering en de bediening er van stond ten voeten uit ongedekt. Daarentegen had het drie beddingen, een op 't midden en een op elk der beide einden van de kazerne. Den eersten Kersnacht werd het bediend door 't geheele kader van de halve 7de batterij, dat op die wijze er 't zijne toe bijdroeg om dien nacht door de Duitschers aangenaam te doen doorbrengen. Blijkt hieruit derhalve welke groote waarde men te Belfort, geheel onder den indruk van den strijd, aan een op een zeer domineerend punt geplaatsten vuurmond toekende, dan mag men aannemen dat ook de meestal zoo ruim uitzicht bezittende bovenbatterijen van onze torens, of bomvrije kazernen, nog goede diensten zullen kunnen bewijzen, mits men er slechts behoorlijk partij van wete te trekken (1).

Traversen, abris en scherfweeren werden overigens zooveel mogelijk bij de verschillende in batterij staande stukken aangebracht. Geweerkisten voor Snider-geweren, die in grooten getale binnen de vesting aanwezig waren, werden veelvuldig tot 't maken van schuilplaatsen, of, met grond gevuld en in verband gestapeld, tot het steil opzetten van taluds aangewend. In elk werk waren voorts, naar het voorbeeld van Sebastopol, uitkijkers geplaatst om de vijandelijke batterijen in het oog te houden. Zij waren voorzien van een hoorn of trompet, waarmede zij een sein gaven, zoodra zij ergens in die batterijen de vlam van een kanonschot ontwaarden. De tijd die er dan verliep tusschen het zien van den rook en de komst van het projectiel, was doorgaans voldoende om aan de aldus gewaarschuwde manschappen gelegenheid te geven zich te bergen.

Van schanskorven is te Belfort een uitgebreid gebruik gemaakt. Alleen reeds aan het Kasteel en het Bastion des Bourgeois zijn er meer dan 600 hoofdzakelijk tot het bekleeden van binnentaluds gebezigd. Zij hebben voor dat doel uitstekend voldaan. Men had echter de voorzorg genomen elke schanskorf afzonderlijk te plaatsen en op zich zelve met 2 piketten te verankeren. De eene piket werd midden door de schanskorf in 't binnentalud gedreven, de andere loodrecht door de korf naar beneden geslagen. Zelfs 't hevigste vuur is niet bij machte geweest meer dan twee neven elkander staande korven gelijktijdig los te rukken. In minder dan 10 minuten tijds was echter dergelijke schade hersteld.

(1) Het groote nut van cavaleriebatterijen is dan ook in den jongsten oorlog dusdanig op den voorgrond getreden, dat vele vestingbouwkundigen in Frankrijk thans allezins overhellen tot het denkbeeld om bij nieuw te bouwen forten den geschutstrijd op verre afstand uitsluitend te doen voeren van groote cavaliere en de lagere omwallingen alleen voor de nabij-verdediging te bestemmen.

Tot blindeeringen zijn er ongeveer 4 á 5000 rails van 6 meter lengte (dat is een totale lengte-rail van niet minder dan circa 27 kilometer) en \pm 2000 ribben, zwaar ten minste 0,25 bij 0,25 meter, verwerkt. De stammen, waaruit die ribben vervaardigd waren, werden gekapt in de bosschen van la Perche, van les Fourches of van Merveaux, soms zelfs onder 't vuur van den vijand. 's Morgens vroeg ging men ze met 't geweer over den schouder halen en laadde ze dan aan lastslepers, terwijl bij 't opgaan van hellingen 50 à 60 man zich voor de wagens spanden en hen verder togen. Met de ontruiming van Pérouse, moest echter dat hout halen worden opgegeven.

Toegerust met middelen als wij hiervoren beschreven, zag men alzoo na het verlies van den Mont te Belfort het bombardement te gemoet. DENFERT liet tevens het vee zooveel mogelijk buiten het bereik der projectielen voeren en versterkte, om ophooping van troepen binnen de stad te voorkomen, de bezetting der buitenpositiën, met name van Pérouse en Danjoutin. Tevens werden door hem de vuurmonden aangewezen, die de te verwachten vijandelijke batterijen zouden hebben te beantwoorden. Het vuur van elk dier stukken — en deze maatstaf verdient voorzeker onze aandacht — werd op één schot per uur bepaald.

De aanleg van batterijen tegen Belfort bleef nu niet lang achterwege. Ofschoon de genie van het Duitsche belegeringskorps en in 't bijzonder de als chef van dat wapen daarbij dienstdoende generaal MERTENS voor een dadelijken aanval op de Perches zouden gestemd geweest zijn, zoo werd echter in den nacht van den 28sten op den 29sten November, na een gevecht tot het verdrijven der Fransche troepen uit Bavilliers, vóór dat dorp en wel achter den muur van een tuin en eenige andere dekkingen, de eerste parallel tegen Bellevue geopend, terwijl het den volgenden dag aan de Duitschers reeds gelukte zich vast te nestelen in de pannenbakkerij op 400 à 500 meter voorwaarts van Bellevue en op 200 meter van de huizen bezet door de Fransche voorposten, zonder dat de Franschen er in slaagden de Duitschers weer van daar te verdrijven: wel een bewijs van de hoogst nadeelige gevolgen die uit het niet met onverbiddeelijke gestrengheid opruimen van gebouwen binnen de verboden kringen van vestingwerken voortvloeien. Den 3den December des morgens om 7 uur begon daarop het bombardement, aanvankelijk met veldgeschut. Den volgenden dag traden echter reeds 28 belegeringsvuurmonden tegen de vesting in werking, allen opgesteld in de batterijen N^o. 1—7 voorwaarts van Essert. Het waren de hier genoemde batterijen, die gedurende het geheele beleg het meest gevaarlijk en het moorddadigst voor de verdedigers geweest zijn. Zij waren dan ook uitmuntend geplaatst, zoowel om 't zwakke punt der stelling, het werk Bellevue te bombardeeren, als om de geheele wapening van het Kasteel niet slechts in de flank, maar ook *en revers* te nemen. Daarom beschouwen de Franschen het in 't laatst van December meerendeels ontwapenen van die batterijen en het overbrengen van het grootste gedeelte van

haar geschut naar Bavilliers en Danjoutin als een fout. Bavilliers en Danjoutin, zeggen zij, hadden door de Duitschers alleen bezet moeten worden om de insluiting der vesting te volmaken en de gemeenschap van 't belegeringskorps om haar te verzekeren, doch de batterijen dáár waren veel minder hinderlijk dan die van Essert. Terwijl die van Essert het geschut van 't Kasteel demonteerden, had men dadelijk den geregelden aanval op de Perches moeten beginnen. Dit ware volgens hen de weg geweest om het spoedigst te slagen.

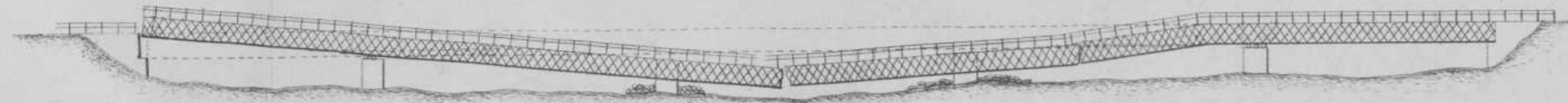
Men was intusschen te Belfort na 't openen van het vuur uit de batterijen van Essert alles behalve gerust over Bellevue. Na het openen van de 1ste parallel een stormaanval op dat werk voorziende, beproefde men het daarvoor gelegen terrein naar de zijde van Bavilliers met electrisch licht te verlichten. De poging mislukte echter. Volgens het meermalen aangehaalde werk van de HH. THIERS en DE LA LAURENCIE zou dit aan de gebrekkige toestellen te wijten zijn geweest, volgens FAVRET echter lag het aan gemis aan genoegzame bedrevenheid in dier gebruik, dat nu aan den Ingenieur CHOLETTE was opgedragen, aangezien toch bij eene, vóór het beleg genomen proef van af den cavalier van het Kasteel, met 72 Bunsensche elementen en denzelfden toestel, het terrein tot op 3 kilometer zou zijn verlicht geworden. Toch ontveinsde men zich te Belfort niet de groote diensten welke zulk licht, bij de verdediging had kunnen bewijzen, en ook ten onzent zal daarvan zeker een ruim gebruik te maken zijn. Men denke aan het verlichten der terreinen vóór Naarden, vóór de werken op de Houtensche vlakte, vóór Honswijk, enz. Hoezeer zou bovendien de nachtelijke bewaking onzer uitgestrekte inondatiën niet worden vergemakkelijkt door electrisch licht van observatieposten als Uitermeer, Spion, Kijkuit en Tienhoven, enz., posten, die zulk een ruim gezichtsveld om zich heen hebben!

Aanvankelijk waren de behandeling van het electrisch licht en de dienst der telegraphie te Belfort, gesteld onder beheer van den Heer JOULIN, directeur der telegraphie te Mühlhausen, die rechtstreeks onder de bevelen van den kommandant der genie in de vesting stond. De Heer JOULIN heeft echter Belfort moeten verlaten om de leiding der telegraphie op zich te nemen bij het leger van generaal CAMBRIELS, en de behandeling van 't electrisch licht schijnt, volgens den laatst aangehaalden schrijver, toen in minder bekwame handen te zijn geraakt.

Op den 9den December werd ook het kamp le Vallon, waarin, zoo in aarden hutten als in houten barakken, een menigte troepen lagen, door de Duitschers met granaten gebombardeerd. Dit veroorzaakte onder de daar gelegerde troepen groote verslagenheid, en de luitenant-kolonel, die het kamp kommandeerde, schilderde aan den opperbevelhebber in eene depêche den toestand zoo goed als onhoudbaar af. Doch de opvatting van kolonel DENFERT over dergelijke legerplaatsen was eenigszins anders, dan de theoretisch gebruikelijke. Want, in stede van haar nu als onbruikbaar te doen ontruimen, gelastte hij aan de troepen stil te blijven waren zij waren, en deed hij aan den

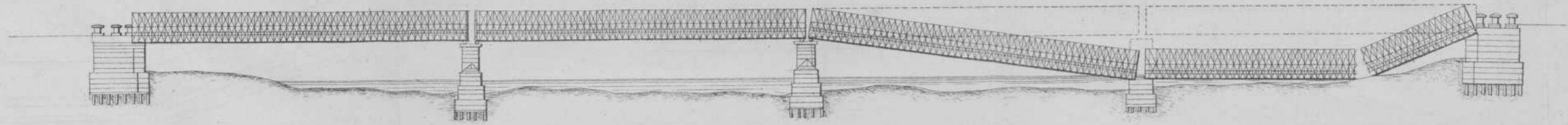
Spoorwegbrug over de Weichsel
tusschen Oswiecim en Kelmek.

Fig. 1.
Gezicht na het springen.



Spoorweg brug bij Neratowitz.

Fig. 2
Gezicht na het springen.



Spoorwegbrug over het
kanaal Bianco bij Pincara.
Fig. 3^b (1:100).

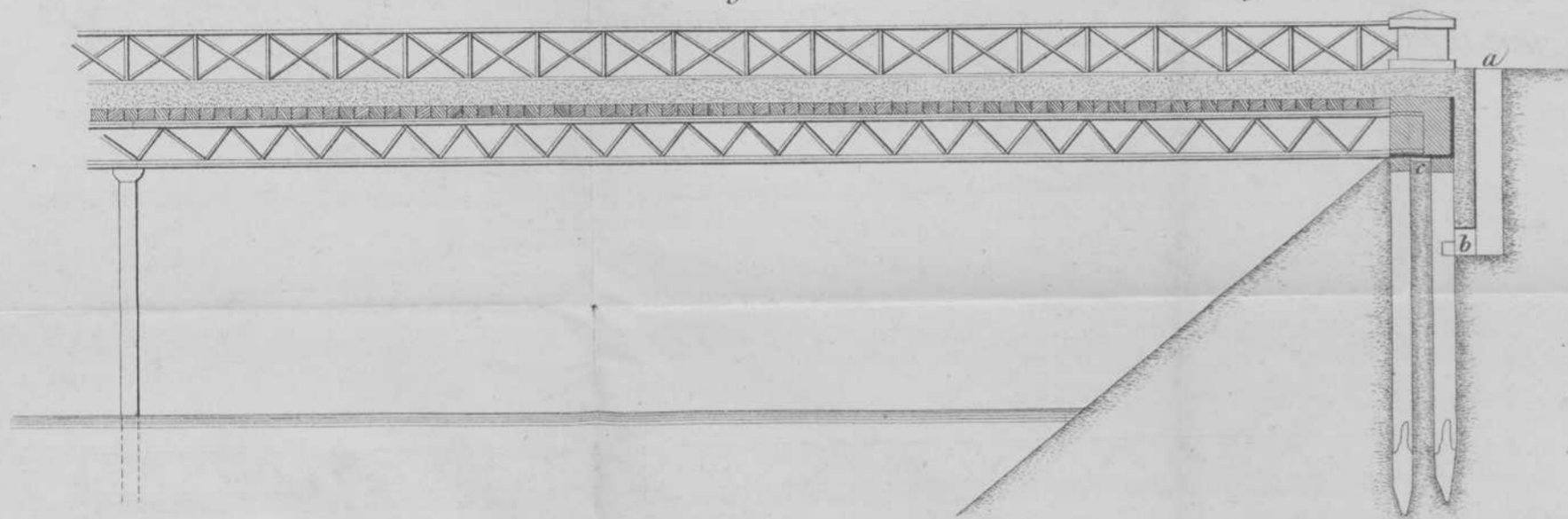
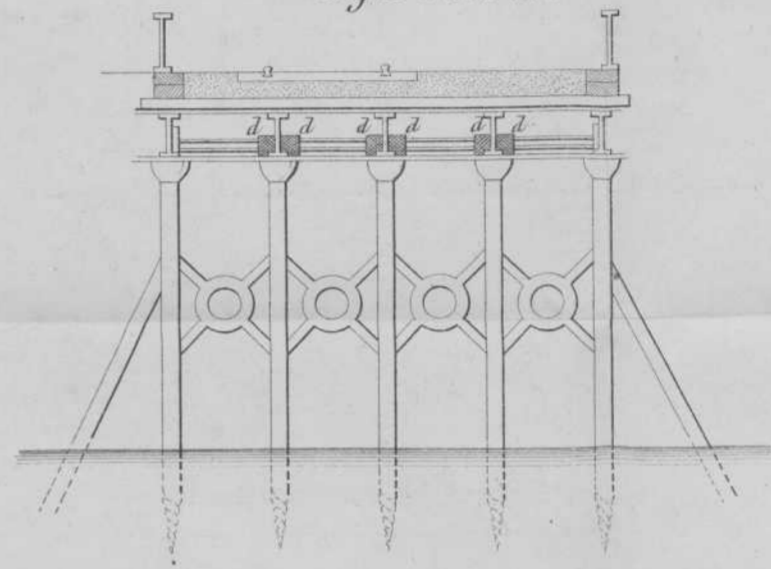


Fig. 3^a (1:100).



Spoorwegbrug bij Casarsa over de Tagliamento.

Fig. 4^a (1:200).

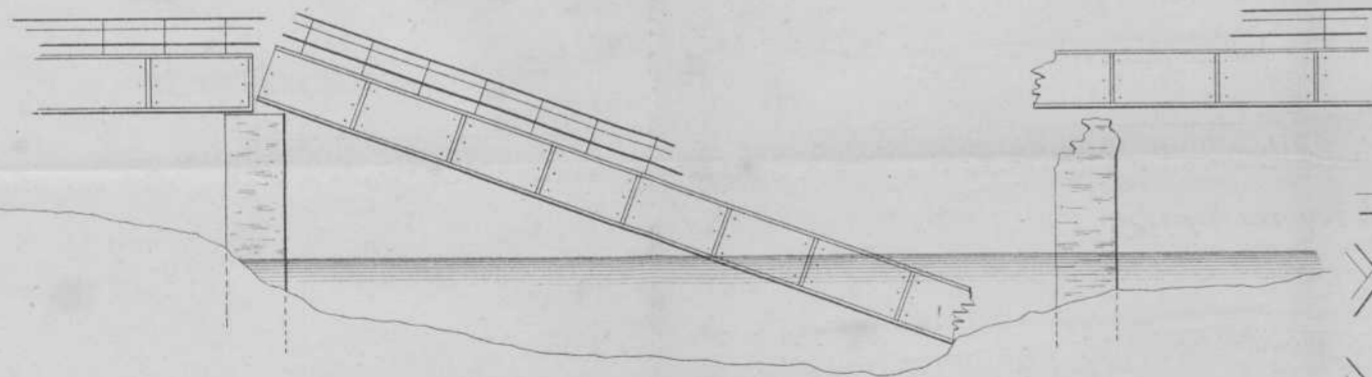
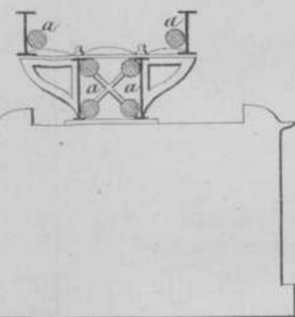


Fig. 4^b (1:200).



Systeem Schijfkorre en Howe.
Fig. 5.

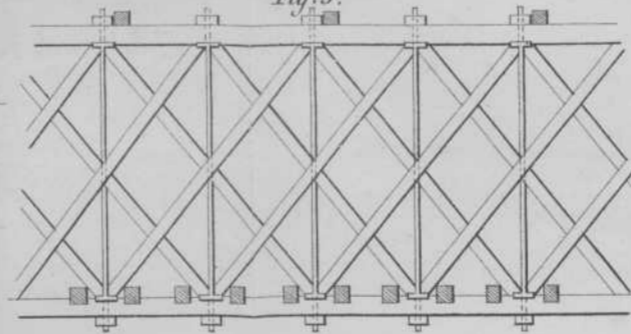


Fig. 6 (1:100).

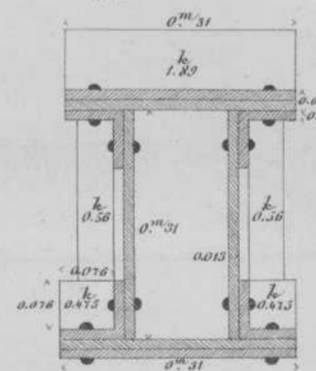


Fig. 7 (1:100).

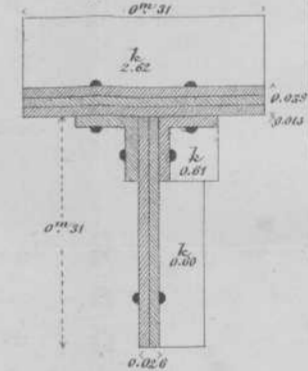


Fig. 4^c (1:200).

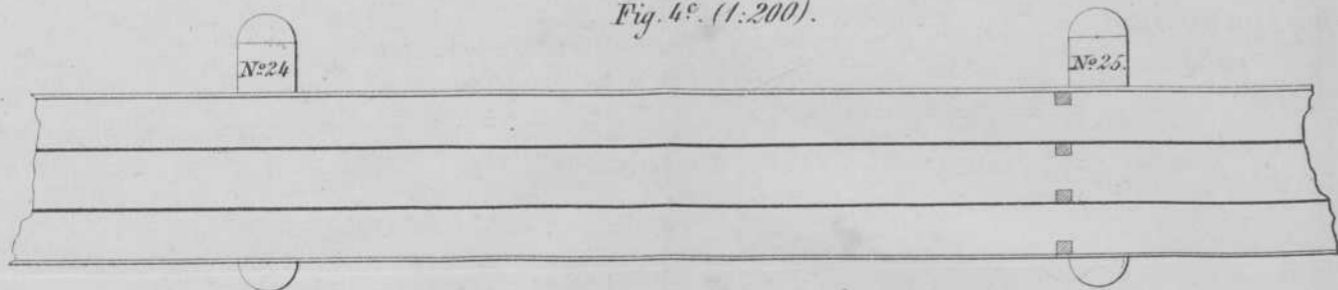
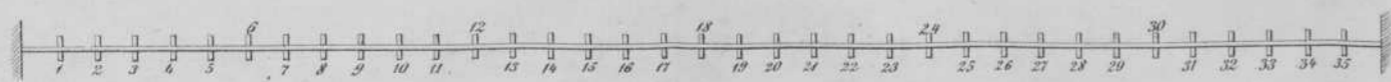


Fig. 4^d (1:5000).



Percussie-buis Nieuwenhuis.

Fig. 1.

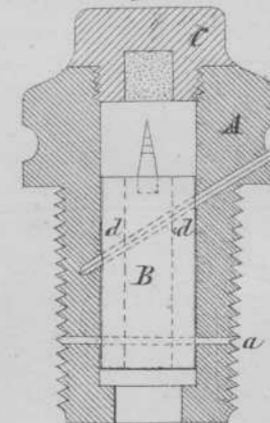
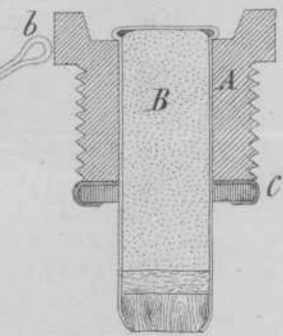


Fig. 2.



Faint, illegible text at the top of the right page, possibly bleed-through from the reverse side.

MR. J. VAN BUREN

Very much obliged to you for the
information you have given me
concerning the matter of the
...
I am, Sir, very respectfully,
Your obedient servant,
J. Van Buren

kommandeerenden officier opmerken, dat niet alleen op verscheidene andere punten de bezetting in nog veel moeilijker toestand verkeerde, maar dat hij, in plaats van er aan te denken om zijne stelling te verlaten, zich veeleer moest beijveren om de hulpmiddelen, die zij tot dekking kon aanbieden op te sporen. Hij herinnerde er tevens aan dat het de plicht van de officieren was, zoowel om de manschappen te helpen in het uitzoeken van de veiligste plaatsen, als om hun moreel te ondersteunen.

Intusschen werden de stad, het Kasteel en vooral Bellevue aanhoudend beschoten, terwijl de naderingswerken tegen het laatstgenoemde werk werden voortgezet, en den 11den December daartegen de tweede parallel werd geopend. Den 12den December bombardeerden de Duitschers ook Danjoutin.

(Wordt vervolgd.)

HET VERNIELEN VAN BRUGGEN.

(Vervolg van N^o. 4, blz. 243.)

(Met afbeeldingen.)

III. IJZEREN BRUGGEN.

De vernieling van ijzeren bruggen kan geschieden :

- A. Door het vernielen van den onderbouw.
- B. Door het vernielen van den bovenbouw.

A. VERNIELING VAN IJZEREN BRUGGEN DOOR MIDDEL VAN HET SPRINGEN VAN DEN ONDERBOUW.

Na hetgeen omtrent de vernieling van pijlers bij de steenen bruggen vermeld is, valt alleen nog het volgende op te merken.

1. Heeft de brug slechts één opening, dan is het vernielen van de beide landhoofden, en zelfs van één, voldoende (1).
2. Heeft de brug verscheiden pijlers, dan is de keus van den te vernielen pijler hierbij geenszins onverschillig.

(1) Als voorbeeld dient het volgende. Den 18den Juni 1866, 's avonds tusschen 5 en 6 uur, deed een afdeling van het Hannoverische Pionnierkorps de, in den dag, ongeveer 5^m wijde brug met ijzeren bovenbouw over de *Höllgrundbach* bij *Bonafort* springen. Haar vernieling door middel van buskruit, achter een der landhoofden geplaatst, had met zulk een hevigheid plaats, dat de ijzeren bovenbouw volkomen uit elkaar geslagen werd, terwijl de stukken verscheiden meters werden weggeslingerd. Het noordelijk landhoofd was tot op het fundament vernield, en de oostelijke helft van het zuidelijk landhoofd door de daartegen geslingerde steenen en den stoot van den bovenbouw grootendeels verwoest. Van de geheele brug bleef slechts de westelijke helft van het zuidelijk landhoofd en van den daaraan sluitenden vleugel bruikbaar. Er ontstond in de baan een opening van 13^m wijde en ter diepte van 5^m.

Behalve de vroeger reeds vermelde omstandigheden, die daarop invloed kunnen uitoefenen, valt hierbij nog op te letten of de pijlers *scheidings-* of alleen *ondersteunings-*pijlers zijn. Bij de laatsten loopen de brugliggers door, bij de eersten niet, en bestaat elke brugrand uit afzonderlijke vakken.

Voor den te vernielen pijler zal men in het algemeen bij voorkeur een *scheidings-*pijler kiezen, daar alsdan twee brugvakken kunnen instorten, terwijl de vernieling van een *ondersteunings-*pijler slechts een daling, waarschijnlijk geen voldoende breking van de brug ten gevolge zal hebben. De brug blijft in dit geval begaanbaar, zoo al niet voor wagens, dan toch voor voetgangers (o. a. bij de later te vermelden bruggen bij Boara en Kelmek). Heeft een brug geen *scheidings-*pijlers, dan moet men vooraf de verbindingen van de brugvakken boven de te vernielen pijlers verbreken.

Zijn, gelijk bij enkele bruggen plaats heeft, reeds mijnkamers voorhanden in pijlers, die geen *scheidings-*pijlers zijn, dan zal men dikwijls wel genoodzaakt wezen van de bestaande kamers gebruik te maken, maar men moet dan trachten de verbindingen van de op de pijlers rustende brugvakken los te maken, hetwelk echter door de onderlinge verbinding van de samenstellende deelen door de vele klinkbouten nog al bezwaar zal opleveren.

3. Hoewel bij de vernieling van de pijlers van steenen bruggen gezegd is, dat een gelijktijdige ontsteking noodig is, zal dit bij de ijzeren bruggen misschien minder noodzakelijk zijn. Bij een gelijktijdige ontsteking valt toch het bruggenvak loodrecht naar beneden, maar blijft door het groot onderling verband der samenstellende deelen in zijn geheel en dikwijls nog bruikbaar (brug bij Boara). Men zou, ten einde den koker te doen kantelen, eerst de eene helft van den pijler en daarna — ten einde den vijand geen vast steunpunt te geven — de andere helft kunnen doen springen. Dit zou o. a. voor kunnen komen bij bruggen, waarvan de bovenbouw, ofschoon de pijlers voor dubbel spoor gebouwd zijn, nog slechts voor enkel spoor is ingericht en alzoo op de eene helft van den pijler rust, gelijk ook bij vele bruggen in ons land het geval is.

4. Om ditzelfde resultaat te verkrijgen, heeft men ook wel voorgesteld de mijnkamers niet op gelijke diepte aan te leggen, of wel ze niet te maken in het midden van het lange asvlak, maar eenigszins er buiten. Aan den eenen kant wordt dan een grooter weerstand geboden dan aan den anderen kant; de grootste uitwerking is naar de zijde van de kortste weerstandslijn en de brug zal niet meer loodrecht naar beneden storten.

Wij achten het echter niet raadzaam de eersten te zijn, om in tijd van nood een proef te nemen omtrent de juistheid van deze theoretische beschouwingen.

In den oorlog van 1866 zijn door de Oostenrijkers 5 ijzeren bruggen vernield, waarvan de pijlers van mijnkamers voorzien waren; 2 waarbij dit niet het geval was (1).

(1) *Mittheilungen über Gegenstände der Ingenieur- und Kriegswissenschaften. Offic. Theil. 1868.*

Wij zullen deze beknopt behandelen.

1. *Spoorwegbrug over de Etsch bij Boara.* Na het ontruimen van de Forten van Rovigo kwam den 9den Juli, 's nachts, het bevel deze brug te doen springen.

De brug rustte op twee landhoofden en twee pijlers van gehouwen steen en was eerst sedert kort gebouwd. Zij was ongeveer 40^m lang, de pijlers waren lang 2^m,85, dik 1^m,25; de tralieliggers waren boven de pijlers doorgaande, zoodat elke wand één geheel vormde.

Reeds bij den aanbouw van de brug waren in elk der beide pijlers 3 cilindervormige mijnputten van 0^m,32 middellijn gemaakt.

De lading bedroeg, volgens de vroeger beschreven wijzen berekend, 52^k.

Daar er blikken bussen voorhanden waren van 0^m,26 middellijn en 0^m,95 hoogte, werden deze geheel gevuld gebruikt. Zij bevatten 73^k artillerie-buskruit van 60°, hetgeen overeenkomt met 89^k van 40°. Per pijler werd dus 267^k gebruikt.

De mijnputten werden vervolgens met zandzakken goed opgestopt en de elektrische ontsteking gereed gemaakt. Daar het te vreezen was, dat na het springen van de beide pijlers, de brug op de landhoofden zou blijven liggen, zoo bracht men in het midden van een der brugvakken, tot het vernielen van de tralieliggers, 8 kisten met schietkatoen aan, en plaatste daarin een afzonderlijke elektrische geleiding. Eerst werden de mijnen in de pijlers ontstoken. *Zij vernielden de pijlers geheel; de ijzeren liggers van hun steun beroofd, bogen echter slechts door, maar braken niet.* Zij daalden zoo diep, dat de daarop staande kisten schietkatoen en ontstekingsmiddelen ondergedompeld werden, en de verdere vernieling daardoor onmogelijk werd.

De brug bleef voor voetgangers bruikbaar.

2°. *Spoorwegbrug over den Weichsel tusschen Oswiecim en Neuberun (1).* Alleen valt bij deze brug nog op te merken, dat door de geringe afmetingen van de bestaande laadgaten (0^m,04) het werk zeer vertraagd werd (het laden duurde 8 uur).

3°. *De ijzeren traliebrug over den Weichsel tusschen Oswiecim en Kelmek.* (Fig. 1). Zij rustte op 2 landhoofden en 4 pijlers. De afstand van de landhoofden tot de pijlers bedroeg 28^m; de onderlinge afstand van de pijlers 35^m; de pijlers waren 10^m lang en 2^m breed. In elk der 2 middelste pijlers waren 4 cilindervormige putten, wijd 0^m,32, diep 0^m,6 beneden middelbaren waterstand. *Niettegenstaande zij in cement gemetseld en van binnen met bladkoper bekleed waren, was er water in de putten, dat, daar er geen pomp voorhanden was, zeer moeilijk werd uitgeschept.*

De lading bedroeg voor de 4 mijnen per pijler 270^k.

(1) Zie hieromtrent *De Milit. Spect.* 1871, blz. 685, noot 1.

De opstopping geschiedde met leem en zand. 35 Mineurs besteedden daaraan $7\frac{1}{2}$ uur.

De gemineerde pijlers werden volkomen vernield, maar de tralieliggers daalden slechts, en de brug bleef voor voetgangers zeer goed bruikbaar.

4°. *De ijzeren traliebrug over de Bastiglione bij Padua.* Deze was 40^m lang, 8^m breed en rustte op 2 steenen landhoofden. In elk landhoofd was de put diep 2^m,2, waaruit aan weerszijden gangen waren gebroken, lang 1^m,5. Slechts één landhoofd werd geladen met 375^k. De uitwerking was gunstig; de gemeenschap was over de 40^m lengte verbroken.

5°. *De ijzeren traliebrug over de Elbe bij Neratowitz, lijn Kralup-Turnau.* (Fig. 2). Deze rustte op twee landhoofden en 3 pijlers. De spanning was 40^m; de pijlers waren 15^m lang en 3^m dik. In één pijler waren 5 mijnputten gemaakt, waarvan, door de gesteldheid van de brug (deze was slechts boven de eene helft der pijlers), slechts 3 door 25 mineurs in 2 uur geladen werden, te samen met 230^k.

De gemineerde pijler stortte in; de koker tusschen dien pijler en het landhoofd was op één plaats doorgebroken (er had dus hier volstrekt geen omkanteling plaats), *de andere koker was hoegenamnd niet beschadigd, slechts gedaald.* Na het plaatsen van een hulpbrug op den bovenbouw, was de spoorwegcommunicatie weder hersteld. Den 28sten Juli had de vernieling plaats gehad, den 4den Augustus werd de brug weder door den Koning van Pruisen gepasseerd.

Bij al deze bruggen bleek, dat bij de bestaande mijnkamers de laadkanalen gewoonlijk te nauw waren genomen, en dat een wijdte van 0^m,1 als *minimum* moet beschouwd worden, daar van deze ruimte nog de plaats af moet, ingenomen door de geleiding. Het laden neemt anders te veel tijd weg, men moet hierom vroeger beginnen, waardoor het buskruit dikwijls vochtig wordt.

Het is namelijk verder gebleken, dat zoowel de laadkanalen, als de mijnkamers zelden bij de zetting van het metselwerk waterdicht blijven, al zijn deze in cement gemetseld en met koper bekleed. (Bruggen bij Kelmek en bij Neratowitz). Het doelmatigst werden mijnputten bevonden, waarin men de ladingen kon nederlaten in waterdichte bussen met openingen tot doorlating van de geleiding, die daarin eveneens waterdicht geplaatst kon worden. De lading geschiedt dan ook veel spoediger, daar alles van te voren kan zijn gereedgemaakt.

In allen gevalle is het wenschelijk, dat bij elke brug een handpompje voorhanden is, om het lastige uitscheppen van water te vermijden. Dit pompje zou in de meest nabijzijnde wachterswoning bewaard kunnen worden, of wellicht nog liever in het meest nabijgelegen Genie-magazijn.

Het zal onnoodig zijn hier ook nog afzonderlijk op de, ons inziens, minder doelmatige inrichting van enkele der in onze groote spoorwegbruggen be-

staande mijnkamers te wijzen, daar zulks reeds in een vroegeren jaargang van dit tijdschrift (1) is geschied (2).

Maar hoe ook de kamers aangelegd, hoe wijd de laadgaten en hoe droog de putten ook mogen zijn, uit de aangehaalde voorbeelden blijkt ons inziens duidelijk: *dat bij de zware ijzeren bruggen, een vernieling alléén van de pijlers in den regel niet voldoende is.*

Door de stevige constructie blijft, ook na een volkomen vernieling, de brug, wat den bovenbouw betreft, in haar geheel; door de groote spanning in betrekking tot de hoogte van de pijlers, wordt de helling, waaronder het in zijn geheel gebleven bruggenvak op den vernielden pijler komt te rusten, slechts zeer gering, en is dikwijls voor infanterie dadelijk, voor wagens door kleine herstellingen spoedig begaanbaar te maken. De nagenoeg onbeschadigde bovenbouw levert dadelijk goede steunpunten aan den vijand op, als onderbouw voor een nieuwe brug, terwijl in den regel de geringe voordeelen door het springen van de pijlers verkregen, niet zullen opwegen tegen de finantiële nadeelen later aan handel en nijverheid toegebracht.

Alvorens een meer afdoende vernielingswijze te beschrijven, zullen wij nog even onze aandacht vestigen op de beide bruggen, alsmede op die met ijzeren pijlers, waarvan de pijlers niet van mijnkamers voorzien waren.

1°. *Spoorwegbrug bij Dhugoczin, lijn Trebinia-Myslowitz.* Deze brug sprong den 28sten Juni 1866. Zij bestond uit twee 1^m,1 hooge plaatijzeren dragers van 19^m spanning, juist onder de rails geplaatst.

De aan de landhoofden sluitende spoorwegdam bestond uit grond en puin. Het eene landhoofd werd van mijnkamers voorzien, door in de as van den dam een mijnput te maken tot op de diepte van den toenmaligen waterstand; daaruit werd met Hollandsche ramen een gang tot aan het landhoofd gemaakt en in het metselwerk daarvan rechts en links een kamer zoodanig uitgebroken, dat deze midden op midden 2^m,2 van elkander verwijderd waren. Daarbij kwam een der kamers juist onder een plaatijzeren drager, de tweede 0^m,6 buitenwaarts van den anderen.

De uitgraving van den 3^m diepen put, het aanleggen van den 2^m,85 langen gang en het uitbreken van de kamers in het metselwerk vorderden 48 uur.

(1) *De Milit. Spect.* 1869, blz. 15.

(2) De aanleg van slechts één mijnkamer in het midden van den pijler schijnt te berusten op een theorie, waarbij aangenomen wordt, dat het metselwerk, door de ontzettende werking van het buskruitgas, in trilling komt, zoodat, zoodra de golvingen de zijvlakken van den pijler bereikt hebben, de trechters uitgeworpen, maar daardoor de golvingen nog niet weggenomen zouden zijn, die in de richting van de lengte-as des pijlers aan het metselwerk zijn meegedeeld. Hierdoor zouden dan ook nog de koppen der pijlers worden weggevoerd. Het behoeft niet gezegd worden, dat deze theorie zeer gevaarlijk is. Bij het uitwerpen van de zijvlakken ontstaan openingen, waardoor het gas vrij kan ontsnappen. Het is dus zeer de vraag, of dit dan nog vernielende werking genoeg zal overhouden. Men loopt gevaar, dat juist die gedeelten van den pijler, welke de vijand het best tot steunpunten zal kunnen gebruiken bij het plaatsnemen van zijn noodbrug, blijven staan. Zeer zeker is er in elk geval veel meer buskruit noodig en duurt het laden langer.

De vele steenen in het lichaam van den dam, alsmede de palen en balken eener houten brug, waarop men stuitte, maakten den arbeid zeer moeilijk.

De lading moest bedragen 127^k van 40° voor elk der beide kamers of 104^k van 60°, dat alleen voorhanden was.

Men nam 112^k in goed gesloten kisten, maakte de opstopping zorgvuldig van balken, puin en grond, en bracht zoowel een electriche ontsteking, als gezwinde lont in looden buizen aan. De rails werden losgemaakt; 2½ uur na de voltooiing kwam het bevel tot ontsteken, hetgeen electricch geschiedde.

Het gemineerde landhoofd werd volkomen vernield. De ijzerconstructie stortte neer en beschadigde ook het andere landhoofd aanmerkelijk.

2. *De ijzeren traliebrug over de Gorzone bij Stanghella* was 40^m lang, 8^m breed en rustte op twee landhoofden van 8^m lengte en 2^m dikte.

Op 1^m,2 boven de drooge rivierbedding werden 3 gangen van 1^m lengte uitgebroken, de kamers 0^m,16 dieper gelegd en met 280^k geladen. De uitwerking was gunstig door de boven alle berekening groote lading.

3. *De spoorwegbrug met ijzeren pijlers over het kanaal Bianco bij Pincara in de lijn Padua-Rovigo* (Fig. 3). De brug was lang 50^m, breed 6^m en rustte op 2 landhoofden en 2 ijzeren pijlers. De landhoofden bestonden uit 2 rijen palen, elk van 5, zwaar 0^m,32 bij 0^m,34. De pijlers bestonden uit 5 holle gegoten ijzeren kolommen van 0^m,21 middellijn.

Boven deze kolommen bevonden zich 5 ijzeren tralieliggers van 11^m tot 19^m spanning.

Tot de vernieling waren de volgende maatregelen genomen.

Voor de vernieling van de landhoofden waren achter de palen twee 3^m diepe putten (a) gegraven, van onderen, door een langs de palen gemaakten gang (b), onderling verbonden, terwijl achter elken paal een lading van 14^k buskruit was geplaatst.

Bovendien waren ter hoogte van de koppen der palen en midden er tusschen, kisten buskruit (c) geplaatst, elk geladen met 17^k. Voor elk landhoofd werd dus $5 \times 14 + 4 \times 17 = 138^k$ buskruit van 28° gebruikt.

Voor de vernieling van de pijlers (zie Fig. 3^a) werden boven elken pijler 6 kisten schietkatoen (d) geplaatst, 13^k bevattende, dus bij elken pijler 78^k.

De kisten werden twee aan twee boven de koppen der 3 middelste kolommen geplaatst en wel op den dwarsbalk, die ze onderling verbond; zij werden daartegen goed bevestigd en geschoord.

De ontsteking geschiedde bij de pijlers electricch, en bij de landhoofden door de buskruitworst; zij hadden bijna gelijktijdig plaats. De werking was gunstig. Bij de pijlers waren de kolommen gebroken en de tralieliggers neergeworpen; bij de landhoofden waren de palen verbrijzeld. De broosheid van het gietijzer en de vernielende werking van het schietkatoen brachten zeker veel tot den goeden uitslag bij.

Er bestond geen gelegenheid tot een nauwkeurige opneming.

B. VERNIELING VAN IJZEREN BRUGGEN DOOR MIDDEL VAN HET
SPRINGEN VAN DEN BOVENBOUW.

1. *Het vernielen van den bovenbouw door middel van buskruit.*

Daar vóór den oorlog van 1866, omtrent het al of niet mogelijke om den bovenbouw van ijzeren bruggen te vernielen, nog weinig bekend was, maar men daarentegen aangaande de geringe uitwerking van buskruit onmiddellijk tegen ijzer werkende, veel gegevens had (1), werd het zekere voor het onzekere genomen, en liet men bijna overal de pijlers springen, slechts een paar maal waagde men een poging om ook den bovenbouw te vernielen. In het aangehaalde voorbeeld van de brug bij Boara werd de proef door het onderdopen van de schietkatoen-lading verijdeld; bij Pincara kon de uitwerking, zooals gezegd is, niet waargenomen worden.

Één voorbeeld van een gelukte vernieling met buskruit levert de oorlog van 1866 op, namelijk de vernieling van de *Spoorwegbrug over de Tagliamento tuschen Casarsa en Codroipo* (Fig. 4).

Deze brug was lang 825^m en rustte op 2 landhoofden en 35 pijlers, elk lang 8^m, dik 1^m,75, uit gehouwen steen opgetrokken.

De geringe spanning van elk der 36 openingen bedroeg 23^m. Het dek werd gedragen door twee 1^m,75 hooge plaatijzeren liggers, die onder de rails geplaatst waren en een onderlingen afstand van 1^m,42 hadden.

Elke ligger bestond uit 6 stukken, waarvan elk stuk over 6 openingen één geheel vormde.

Alzoo was elke 6de pijler (6, 12, 18, 24, 30) een *scheidings*-pijler, waarop de einden der liggers met een tusschenruimte van ongeveer 0^m,16 rustten.

De overige pijlers waren slechts *ondersteunings*-pijlers; zij waren voor dubbel spoor ingericht; de brug slechts voor enkel spoor.

Aan beide zijden der brug bevonden zich trottoirs, die gedragen werden door ijzeren stoelen, op onderlingen afstand van 1^m,6 aan de liggers verbonden.

Sommige der pijlers waren reeds bij den aanleg van de brug van mijnkamers voorzien en wel de 2de en 34ste, *dus beide ondersteunings-pijlers* (1). In elk daarvan waren 5 cilindervormige mijnputten, wijd 0^m,19, uitgespaard; de daarbij behorende bliken buskruitbussen waren voorhanden.

(1) Als een bewijs van de geringe uitwerking van buskruit op ijzer kunnen beide volgende proeven dienen. (Zie *Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-wesens*, 1871. Seite 703).

1^o. Op een plaat, breed 0^m,15, dik 0^m,013, werd in het midden 5^k,6 buskruit in een bliken kistje vrij geplaatst. De plaat had na het springen hoegenaamd geen verandering ondergaan.

Zooals later zal blijken is 0^k,1 dynamiet voldoende, om deze plaat door te slaan.

2^o. Op een plaat van 0^m,2 breedte en 0^m,017 dikte, werd 11^k,2 buskruit in een bliken kistje vrij geplaatst. Het buskruit had hoegenaamd geen uitwerking op de plaat.

Volgens later te vermelden regels, zou om de plaat geheel door te slaan, slechts 0^k,24 dynamiet noodig zijn geweest.

Het gebruik van dynamiet is dus bij ijzer nog veel voordeliger dan bij steen. (Zie *De Milit. Spect.* 1872, blz. 44.)

Het vernielen van deze pijlers zou echter, zooals de ondervinding bij Boara en Kelmek toen reeds geleerd had (deze vernieling had den 18den Juli plaats, die van Boara den 9den), waarschijnlijk de brug intact laten. Er bleef dus de keus over, of om nog 4 pijlers (3, 4, 5 en 6, of 30, 31, 32 en 33) te mineeren, of wel om van het vernielen der pijlers af te zien, en te trachten de plaatijzeren liggers te vernielen. Men besloot dit laatste te beproeven.

De plaats waar de vernieling moest geschieden, moest zijn naast een der pijlers 5 of 7, 11 of 13, 17 of 19, 23 of 25, 29 of 31, dat is nabij een der pijlers, die op een *scheidings*-pijler volgen. De waterstand wees N°. 25 aan. Vier vaten buskruit (*a*), elk met 40^k van 126° gevuld, werden tusschen de liggers geplaatst, twee bij elken ligger, één onder en één boven, en deze goed onderling en tegen de brug geschoord.

Bovendien werden op elk der trottoirs nog twee dergelijke vaten geplaatst. De rails en leuningën werden op dit punt weggenomen.

De ontsteking geschiedde gelijktijdig door middel van twee patronen per vat.

De werking was uitmuntend. Beide liggers met de trottoirs waren gebroken en vielen in den stand door de Fig. 4^a aangewezen.

Om de 2 andere stukken der liggers van hun steun te berooven, wilde men vervolgens ook pijler N°. 25 doen springen, waartoe in de scheuren van het metselwerk, door het springen van de liggers ontstaan, twee vaten buskruit geplaatst werden, die men electrisch ontstak. Het bovenste gedeelte van den pijler werd vernield, maar de liggers ondergingen alleen een daling van 0^m,04 à 0^m,05.

Meer met het doel om te beproeven een ander gedeelte der brug nog iets te doen dalen, dan wel in de hoop hierdoor den bovenbouw nog meer te vernielen, besloot men den gemineerden pijler N°. 2 nog te laten springen.

In elk der mijnkamers kwam 8^k, dus in het geheel 40^k buskruit van 60° per pijler. Na behoorlijke opstopping werd electrisch ontstoken.

De werking op den pijler was wel is waar volkomen; hij werd tot den water-spiegel vernield, maar de brug zelve bleef onbeschadigd, en daalde nauwelijks.

Dit voorbeeld heeft dus de mogelijkheid van de vernieling van den bovenbouw van plaatijzeren bruggen door middel van buskruit aangetoond.

Omtrent traliebruggen is ons niets bekend. Waarschijnlijk zal men echter ook hierbij wel hetzelfde resultaat kunnen verkrijgen, door buskruit b.v. te laten werken tegen een houten opstopping en door middel van haar het ijzer uit elkaar te slaan. Zoo is voor één onzer groote ijzeren bruggen voorgesteld geworden, op het midden, in de richting van de lengte-as, een gang met Hollandsche ramen te maken, hierin vaten buskruit te plaatsen, dezen gang te omringen eerst met balken, die men stevig tegen de staande traliëwanden en knoopen moest schoren, en vervolgens met grond op te stoppen. Bij het springen moesten dan de verbindingen uit elkaar geslagen worden.

Daar hier de grootte der vereischt wordende lading totaal onbekend is, zou men die zoo groot mogelijk moeten nemen.

Verschillende bruggen-stelsels, of bijzondere omstandigheden zullen bovendien veel invloed op de wijze van vernielen uitoefenen.

Zijn b.v. de samenstellende deelen der traliwand niet door klinkbouten vereenigd, maar volgens het stelsel van SCHIFFKORNE en HOWE (Fig. 5) uit vele kleine stukken saamgesteld, die door schroefbouten verbonden zijn (zooals de brug over de Elbe bij Wittenberg), dan is haar vernieling even snel als eenvoudig.

Men zorgt voor een zekere standplaats voor de werkers op de 2 steunpijlers van het te vernielen vak, en laat de moeren der verticale schroefbouten en kruisschoren losmaken, waarna eenige slagen met den hamer voldoende zijn om de bouten te doen uitvallen, de samenstellende deelen uit hunne verbindingen te drijven, en de brug te doen instorten.

Zoo zal men waarschijnlijk bij de brug over den Moerdijk, waar men den bovenbouw door middel van vaartuigen bij vloed boven de pijlers gebracht heeft, zoodat bij het dalen van het vaartuig de brug juist op de pijlers kwam, door een omgekeerde bewerking, na het losmaken van enkele verbindingen, den bovenbouw weer kunnen verwijderen.

Dit kan echter in allen gevalle slechts bij de benedenrivieren van toepassing zijn. Of men nu door lichters met hydraulische persen, of door water in te pompen, hetzelfde bij de bovenrivieren zou kunnen bereiken; hoeveel tijd, hoeveel materialen daar wel voor noodig zouden zijn; of dit alles bij den weinigen tijd, die ons waarschijnlijk op de bovenrivieren geschonken zal worden, zal kunnen geschieden, en zoo dit al kon, hoe wij dan aan de daartoe benoedigde materialen moeten komen; op dit alles moeten wij het antwoord schuldig blijven. Een speciaal onderzoek zou daartoe noodig zijn.

Wij zullen dus deze twijfelachtige middelen verder laten rusten, om over te gaan tot het gebruik van de heviger werkende springmiddelen, dan buskruit, sedert welker uitvinding het vernielen van den bovenbouw van ijzeren bruggen veel eenvoudiger en zekerder is geworden, zoodat wij voor ons daaraan altijd de voorkeur zouden geven boven het vernielen van de pijlers of het gebruik maken van buskruit.

2. *Het vernielen van den bovenbouw door heviger werkende springmiddelen dan buskruit.*

a. *Vernieling door dynamiet.*

Van de ijzeren bruggen komen de gesmeedijzeren tegenwoordig het meeste voor. Onder deze zijn het vooral de plaatijzeren- en tralie-bruggen, in andere landen ook de ketting-bruggen. Met het oog op de grootte ijzeren bruggen, die bijna alle tralie-bruggen, enkele, zooals de brug bij Westervoort, plaat-

ijzeren bruggen zijn, zullen wij de vernieling van deze beide soorten eenigszins uitvoeriger behandelen.

Platijzeren bruggen.

Alle liggers moeten hierbij steeds volgens twee profielen doorgeslagen worden.

Tot bepaling van de vereischt wordende ladingen, dient het volgende.

De ladingen (L) zullen zich verhouden, als de weerstandsmomenten (M) der te vernielen ijzerconstructiën, zoodat

$$L : L' = M : M'$$

of
$$L = \frac{L'}{M'} \times M.$$

Hierin is nu $\frac{L'}{M'} = c$ voor een zelfde ijzer soort standvastig en door proeven te bepalen, zoodat :

$$L = c M.$$

Bij platen van rechthoekige dwarsdoorsnede is $M = \frac{1}{6} n b d^3$ (1), waarin n een coëfficiënt, b de breedte, d de dikte voorstelt; zoodat men hieruit L kan berekenen.

Gemakkelijker is het echter als volgt te werk te gaan. Bij een zelfde soort van ijzer, maar bij verschillende afmetingen, heeft men :

$$L : L' = \frac{1}{6} n b d^3 : \frac{1}{6} n' b' d'^3,$$

of
$$L : L' = b d^3 : b' d'^3.$$

Kent men nu de *minimum*-lading voor een bepaalde plaat, dan volgt uit deze evenredigheid dadelijk de lading voor rechthoekige platen van andere afmetingen.

Het komt er nu slechts op aan een *minimum*-lading te bepalen.

Op een plaat, dik 0^m,013, breed 0^m,15, lang 2^m,5 en stevig bevestigd, werd vrij een lading van 0^k,63 dynamiet geplaatst. De plaat werd zoo hevig doorgeslagen, dat de lading te groot scheen.

Op een plaat van gelijke afmetingen werd nu een lading van 0^k,07 ontstoken; alhoewel sterk doorgebogen, werd zij niet verbroken; deze lading was dus te zwak.

Eindelijk bij een lading van 0^k,105 werd de plaat voldoende doorgeslagen, zonder dat de lading te sterk was.

Men kan dus deze lading als *minimum*-lading aannemen, en hieruit de ladingen afleiden voor platen van andere afmetingen.

Dit toepassende op de vroeger (2) aangehaalde voorbeelden, onder proef 3

(1) *Verhandeling over den weerstand van balken en ijzeren staven, enz.* door J. P. DELPRAT, Luit.-Kol.-Ingenieur. Breda, BROESE EN C^o. 1852.

(2) Zie *De Mil. Spect.* jaarg. 1871, blz. 541.

aldaar vermeld, bij platen dik $0^m,025$, $0^m,05$ en $0^m,07$, zouden, bij gelijke breedte ($0^m,15$), de ladingen nagenoeg $(2)^2$, $(4)^2$ en $(5\frac{1}{2})^2$ maal $0^k,105$, of $0^k,42$, $1^k,68$ en $3^k,2$ moeten bedragen, terwijl wij aldaar gezien hebben dat ladingen van $0^k,56$, $1^k,12$ en $2^k,8$ (dus bij de twee laatste geringer hoeveelheden), de platen doorsloegen. Wij moeten hierbij echter opmerken dat die twee laatste platen uit verschillende platen bestonden, door bouten op elkaar bevestigd, echter door zulk een gering getal, dat men de vereeniging niet als zeer innig mocht beschouwen, dus niet als overeenkomende met één dikke plaat. De lading kon dus ook geringer zijn (1).

Berekent men nu de *minimum*-lading voor platen van $0^m,01$ dikte en 1^m breedte, dan vindt men hiervoor ruim $0^k,4$.

Hiervoor $0^k,5$ nemende, geeft dit ons dadelijk den volgenden zeer gemakkelij te onthouden regel, tot bepaling van de ladingen :

De ladingen dynamiet, vereischt per meter (breedte) om platen van ijzeren bruggen door te slaan, zijn in kilo's gelijk aan het halve vierkant van de dikten der platen, in centimeters uitgedrukt. Deze aldus gevonden ladingen worden in lange bussen tegen de zijwanden der plaatijzeren dragers geplaatst.

Bij de plaatijzeren bruggen bestaan de dragers echter niet alleen uit dezen opstaanden wand, van boven en van onderen zijn zij nog van liggende platen, flenzen, voorzien, door middel van hoekijzers aan de opstaande wanden bevestigd.

Op dezelfde wijze, als hierboven voor de opstaande wanden is vermeld, berekent men de vereischte ladingen om deze liggende platen door te slaan, en legt de daarvoor gevonden ladingen in bussen op de onder- en bovenplaat, bij de onderplaat natuurlijk aan weerszijden van den staanden wand.

Traliebruggen.

Om deze te vernielen (ook weer steeds volgens 2 profielen), zal men in de eerste plaats de in de richting der brug doorlopende ijzeren platen, waaraan de traliwand bevestigd zijn, doorslaan. Deze platen hebben in den regel den enkelen T-vorm. Vroeger (2) werd reeds aangetoond, hoe dergelijke T-ijzers door vrije concentrische ladingen van 14^k konden vernield worden.

Men kan echter, door een goede verdeeling en plaatsing van de lading, met veel minder dynamiet volstaan. Niets belet dan de ladingen volgens bovenvermelde regels te berekenen.

(1) Verschillende andere proeven hebben het voldoende van deze *minimum*-lading volkomen bevestigd. Waar men meer nam, was de uitwerking blijkbaar te groot.

Zoo nam men b.v. bij een plaat, dik $0^m,008$, breed $0^m,46$, waarbij blijkens de evenredigheid : $0^k,105 : L^k = 0^m,15$ ($0^m,013$)² : $0^m,46$ ($0^m,008$)², $L = 0^k,12$ kon zijn, $L = 0^k,28$, en bleek het dat de uitwerking veel te groot was.

Hetzelfde was het geval bij een plaat van $0^m,21$ breedte en $0^m,02$ dikte, waarbij blijkens de evenredigheid : $0^k,105 : L^k = 0^m,15$ ($0^m,013$)² : $0^m,21$ ($0^m,02$)², $L = 0^k,35$ moest zijn, en men $0^k,63$ nam. *Mittheilungen über Gegenstände des Art.- und Geniewesens*. 1871, 10tes und 11tes Hef t.

(2) Zie *De Mil. Spect.* jaargang 1871, blz. 540, 541, 546.

De twee volgende proeven (1) bewijzen zulks voldoende.

Hoewel namelijk zelfs bij platen van minder afmetingen, dan die voorgesteld in de Fig. 6 en 7, geconcentreerde ladingen van 14^k noodig waren (2), kon men bij deze volstaan met ladingen van $3^k,96$ en $3^k,83$, door ze te verdeelen en te plaatsen op de wijze, zooals in die twee Figuren is aangeduid (3).

Deze uitkomsten komen ook zeer goed met onze vroegere berekeningen overeen.

Bij het Γ -ijzer voorgesteld in Fig. 6 (4):

(5) Voor boven- en onderplaat, dik $0^m,039$, breed $0^m,31$: $2 \times 1^k,89 = 3^k,78$ en
voor 2 staande platen, dik $0^m,013$, breed $0^m,31$: = $0^k,42$

te samen: $4^k,20$.

De proef gelukte, zooals gezegd is, met $3^k,96$.

Bij het T-ijzer voorgesteld in Fig. 7 (4):

(5) Voor de bovenplaat, dik $0^m,052$, breed $0^m,31$: = $3^k,36$ en
voor de staande plaat, dik $0^m,026$, breed $0^m,31$: = $0^k,84$

te samen: $4^k,20$.

De proef gelukte, zooals gezegd is, met $3^k,83$.

Men ziet hieruit op nieuw, dat de vermelde *minimum*-lading en de daaruit afgeleide regel voldoende is.

Om dus de streksche liggers te vernielen, zal men, in plaats van concentrische-, liever ladingen in korte bussen aanbrengen, die den ligger als het ware omvatten. Men kan zelfs dan nog volstaan met één ontstekingspunt, zooals later bij de ontsteking zal worden aangetoond.

Men zal verder de ladingen dáár aanbrengen, waar de liggers het minste ijzer bevatten, dus dicht bij de pijlers. Hierdoor wordt te gelijker tijd de bovenbouw bijna over de geheele spanning vernield.

In de tweede plaats komen tot de vernieling in aanmerking de samenkomsten der T-ijzers van de traliewanden.

(1) *Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens*. 1871, 10tes und 11tes Heft.

(2) Zie *De Milit. Spect.* jaargang 1871, blz. 541.

(3) Als een bewijs hoeveel invloed goede verdeling en plaatsing uitoefenen, kan het volgende dienen.

Een geconcentreerde lading van 14^k , werd op een Γ -ijzer geplaatst van de afmetingen van Fig. 6. Uit de bovenste plaat en het hoekijzer werd een stuk geslagen, lang $0^m,45$ à $0^m,6$; het bovenste gedeelte van den zijwand werd alleen ingedrukt, terwijl uit de onderste plaat een stuk tusschen de zijwanden werd uitgeslagen. Bij dezelfde lading, maar door daarvan alleen twee patroontjes van $1^k,68$ zijwaarts tegen de wanden te plaatsen, werd de drager geheel doorgeslagen. (*Mittheilungen u. s. w.* 1871, 10tes und 11tes Heft.)

(4) Bij deze berekeningen is gemakshalve nog uitgegaan van het door proeven gevondene, dat $0^k,105$ noodig was voor platen van $0^m,013$ dikte en $0^m,15$ breedte.

(5) Men mag bij deze berekening de hoekijzers niet afzonderlijk, dus als los van de platen beschouwen; de lading wordt dan te gering. Wij hebben hier de dikte der hoekijzers geheel bij de dikte der liggende platen in rekening gebracht en daarentegen ze bij de staande platen verwaarloosd. De ladingen zullen dan nog altijd iets grooter worden, dan wel werkelijk noodig is, gelijk ook uit onze berekeningen blijkt. Dit verschil is echter slechts zeer gering.

Het zal niet moeilijk vallen, zooals de volgende proeven geleerd hebben, deze knopen door kleine ladingen door te slaan.

Twee enkele T-ijzers, 0^m,21 breed, 0^m,11 hoog en 0^m,017 dik, werden met de vlakke kanten dwars over elkaar verbonden, en op de samenkomst een patroon van 1^k,47 gelegd. Bij de ontsteking werd het onderste T-ijzer op de plaats waar de lading was geplaatst geheel doorgeslagen; bij het bovenste was de staande plaat over een lengte gelijk aan die van de bus weggeslagen, terwijl van de liggende plaat de helft was afgesprongen.

Bij de dubbele lading, geplaatst aan weerszijden in twee bussen, werden de beide T-ijzers volkomen doorgeslagen. Men kan dus aannemen, dat de knopen door 2^k à 3^k dynamiet voldoende doorgeslagen kunnen worden.

Komen in de derde plaats, in het door te slaan profiel nog T-ijzers van de traliwand of dwarsverbindingen of gordingen voor, dan geschiedt de berekening van de hiervoor vereischt wordende ladingen geheel volgens het vroeger vermelde.

Kettingbruggen.

Daar deze niet in het groot in ons land voorkomen, merken wij alleen op, dat het voor de vernieling van den bovenbouw, natuurlijk de kettingen zijn, die vernield moeten worden, waardoor de brug zal instorten. Dit kan, behalve door vernieling van de afzonderlijke schalmen volgens bovenvermelde regels, als zijnde gesmeedijzeren platen, ook nog door geconcentreerde ladingen geschieden, zooals de volgende proef geleerd heeft. Op een ketting, bestaande uit vier gesmeedijzeren platen van 0^m,04 dikte en 0^m,15 hoogte, op afstanden van 0^m,04 van elkaar verwijderd, werd namelijk een vrije lading van 14^k in een kist gelegd. Twee schalmen werden daardoor geheel doorgebroken en de twee andere zóó gebogen, dat de ketting haar draagkracht verloren had.

Gewone ijzeren bruggen.

Behalve genoemde bruggen van gesmeed ijzer, heeft men nog alle soorten van gegoten ijzeren bruggen. Daar deze echter bij ons niet veel voorkomen, zullen wij ze insgelijks voorbijgaan. Vele zijn boogbruggen (brug van Austerlitz en de Carousselbrug te Parijs), waar het dek der brug op een ijzeren boog rust, die hetzij uit op *à jour* gewerkte gegoten ijzeren, hetzij op holle of gevulde cilindervormige gewelfstukken rust. Daar de geheele druk op de landhoofden neerkomt, zal men hierbij het best doen deze te vernielen.

Het doorslaan van de holle cilinders met dynamiet zal ook geen bezwaar opleveren. Vroeger (1) is reeds vermeld, hoe dit voor gesmeedijzeren cilin-

(1) Zie *De Milit. Spectator*, jaargang 1871, blz. 544.

ders geschiedt; voor gegoten ijzer, als zijnde veel brozer, zal dit met nog geringer ladingen kunnen plaats vinden.

Bij de gesmeedijzeren bruggen komt nog wel eens gegoten ijzer voor, dáár waar samendrukkende krachten werken (o. a. bij de bovenflenzen van de gesmeed ijzeren liggers van de brug bij Westervoort). Berekent men de lading als opgegeven is voor gesmeed ijzer, dan is die zeker ruim genoeg; het is ons echter niet mogelijk een juiste verhouding hiervan op te geven.

Beweegbare bruggen.

Hieronder komen de draaibruggen het meeste voor.

De eenvoudigste vernieling zal zijn de brug open te draaien, de koningsspil stuk te slaan, door er een krans of een halven krans om heen te leggen van dynamiet, waarvan de doorsnede natuurlijk van de dikte der spil zal afhangen, door de tanden van het raderwerk insgelijks te doen springen, alsmede door het inwerpen van zand, enz. onbruikbaar te maken. Of dan nog de afzonderlijke plaatijzeren liggers en gordingen, waaruit de draaibrug bestaat, het spanwerk dat bij groote spanningen dikwijls is aangebracht, enz., — of dit alles nog afzonderlijk zal moeten vernield worden, hangt van de omstandigheden af.

De vernieling van den bovenbouw van andere beweegbare ijzeren bruggen zal niet dikwijls voorkomen. Bij ophaalbruggen zal men den val uit zijn beugels lichten en in het water werpen, en zoo dit te moeilijk is kan men natuurlijk ook het hameigebindt van gegoten ijzer, door dynamiet laten springen. Bij wipbruggen kan men de brug openzetten en de verbinding van de as met den hoofdbalk door dynamiet doorslaan, enz.

b. Vernieling door gecomprimeerd schietkatoen.

Hoewel in de laatste jaren in Oostenrijk genomen proeven geleerd hebben, dat het Engelsche gecomprimeerde schietkatoen, en vooral het in Oostenrijk vervaardigde *Hirtenberger*-schietkatoen (de eigenlijke *Sprengwolle*) een bijna even groote uitwerking als de nitro-glycerine-verbindingen hadden (1), hebben wij

(1) Latere proeven hebben dit nog nader bevestigd:

Zoo werd een gesmeedijzeren plaat van 0^m,0085 dikte en 0^m,13 breedte door een lading van 0^k,28 vernield; een plaat van 0^m,013 dikte en 0^m,15 breedte door een lading van 0^k,63. Dezelfde lading sloeg zelfs een plaat door van 0^m,02 dikte en 0^m,21 breedte.

Een T-ijzeren drager van 0^m,21 breedte, 0^m,13 hoogte en 0^m,017 dikte, werd doorgeslagen door een lading van 1^k,26 in een cilindervormige bus van 0^m,23 lengte en 0^m,09 middellijn.

De samenkomst van twee dergelijke T-ijzers werd door 1^k,35 verbroken; bij de dubbele lading werden de beide T-ijzers doorgeslagen, enz.

Vergelijkt men deze uitkomsten met die door dynamiet verkregen, dan blijkt, dat dit, bij gelijke gewichtsdeelen, door het *Hirtenberger*-schietkatoen bijna in sterkte geëvenaard wordt. Zelfs was eens de uitwerking van 1^k,26 van dit schietkatoen, tegen een traliwand van de *Stadlauer*-brug, grooter dan van 1^k,47 dynamiet, hetgeen echter wel door bijkomende omstandigheden kan veroorzaakt zijn. *Mittheilungen über Gegenstände des Art.- und Geniewesens* 1871, 10tes und 11tes Heft.

vroeger (1) de redenen opgegeven, waarom wij de nitro-glycerine-verbindingen bleven verkiezen en haar overwinning op het schietkatoen voorspelden.

Wij zullen dit dus verder voorbijgaan, alleen opmerkende dat voor het geval dat eenmaal de wegen van Duitschland voor ons gesloten mochten worden, en wij dus geen dynamiet of lithofracteur meer van daar konden ontvangen, juist op het oogenblik dat wij een of ander het meest noodig zouden hebben, men zich dan met het Engelsche schietkatoen zal moeten behelpen, waarvan het gebruik hetzelfde is, als wij voor de nitro-glycerine-verbindingen hebben aangegeven. Men zal alleen de lading iets moeten vermeerderen en sterker ontstekingspatronen aanbrengen (bestaande uit 75% nitro-glycerine en 25% schietkatoen).

Wenschelijk schijnt het ons echter, ten einde zoomin mogelijk afhankelijk van het buitenland te zijn, dat wij ten minste eenigen voorraad heviger werkende springmiddelen dan buskruit bezaten. Deze voorraad zou men dan, evenals in Oostenrijk, telkens kunnen vernieuwen, ten einde alle gevaar voor vermindering in deugzaamheid bij lang bewaren in de magazijnen te voorkomen. Men zou dan ook grootere proeven kunnen doen nemen, die onder anderen het voordeel zouden opleveren, dat deze nieuwe uitvindingen over het algemeen, ook bij niet-militairen, meer bekend raakten (2), waardoor denkelijk ook meer toepassingen er van zouden plaats vinden (als bij opruiming van ijs, het opruimen van gezonken schepen, enz.), en waardoor men ze misschien ook in ons land zou gaan vervaardigen. Op dit oogenblik bezit het Bataljon Mineurs slechts eenige kilo's lithofracteur.

W. COOL.

(Wordt vervolgd.)

(1) Zie *De Milit. Spectator* jaargang 1871, blz. 550.

(2) Men zou dan ook niet meer, zooals in een officieel stuk, uitgegaan van het Departement van Binnenlandsche zaken, van litho-fracteurs lezen, in welk stuk over deze stof, als ware het een werktuig, zoo iets als mitrailleurs, gesproken wordt. Hetzelfde komt insgelijks gedurig in de dagbladen voor.

PROEVEN MET PERCUSSIE-BUIZEN VOOR VELD- EN VESTING-GESCHUT IN DENEMARKEN.

Het doel van dit kleine opstel is niet een nieuwen inleg te doen in den strijd »percussie-buizen tegen tijdbuizen»; het komt ons voor dat de jongste oorlog genoegzaam geleerd heeft hoe percussie-buizen bij het gebruik van puntgranaten bepaald noodzakelijk zijn. Aan de andere zijde echter is het aantal modellen van percussie-buizen, waar tusschen men bij nieuwe invoering te kiezen heeft, zoo groot en wordt de keuze door gebrek aan uitvoerige vergelijkende proeven zoo moeielijk, dat het wel niet van belang ontbloomt zal zijn kennis te maken met de vrij uitgebreide proeven, die men in den laatsten tijd in Denemarken genomen heeft om eene goede percussie-buis voor voorlaadgeschut te bekomen.

De hoofdvereischten waaraan zulk eene buis moet voldoen, zijn de navolgende:

- 1°. De buis moet zoo zijn ingericht, dat hoegenaamd geen gevaar bij het vervoer, tijdens de behandeling der granaat of onder het laden te vreezen is;
- 2°. de buis moet zoomin mogelijk aanleiding geven dat de ontsteking van de granaat in de ziel van het kanon plaats heeft;
- 3°. de buis moet zeker werken op alle mogelijke afstanden, die bij het gebruik van het geschut kunnen voorkomen.

Dat het zeer moeielijk is eene percussie-buis te vervaardigen die geheel aan deze drie vereischten voldoet, heeft de ondervinding genoegzaam geleerd. De Pruisische percussie-buis, wier inrichting wij voor bekend aannemen, werkt over het algemeen vrij zeker; althans men vindt dat bij de brigade-exercitiën gemiddeld niet meer dan $2\frac{1}{2}$ à 3% der percussie-granaten niet zijn gesprongen (1), maar zoodra de grond zeer week wordt of met sneeuw overdekt is, of wanneer op groote afstanden geschoten wordt, stijgt het getal der niet springende granaten zeer aanzienlijk, volgens de ondervinding in de gevechten bij de Loire en tijdens het bombardement van Parijs opgedaan.

(1) *Archiv für die Preussische Artillerie- und Ingenieur-Offiziere.*

Het springen van de granaat in de ziel van het kanon is bij de Pruisische buis ook zoo zeldzaam niet. Bij de proeven omtrent het bresschieten te Silberberg in 1869 met het korte kanon van 15^m, sprongen van de 229 granaten, 3 in de ziel, niettegenstaande de gebruikte lading en dus ook de aanvankelijke snelheid zeer klein was. Eindelijk is het een gebrek bij de Pruisische buis te noemen, dat de kopschroef met slagsas eerst bij het laden van den vuurmond in de granaat kan worden geschroefd. Zijn de manschappen niet uitstekend geoefend, hoe licht kan het dan tijdens het gevecht niet gebeuren dat de schroef onvolkomen of in het geheel niet bevestigd wordt.

Eene andere buis die steeds de aandacht getrokken heeft is de Oostenrijksche concussie-buis van den luit. ELEISCHNACKER. In de *Mittheilungen über Gegenstände der Artillerie- und Kriegswissenschaften*, deel 1867, vindt men vele opgaven van proeven, wier uitkomst uitmuntend mag genoemd worden, maar ten slotte wordt toch bemerkt dat men over het algemeen genomen, tevreden is wanneer het getal niet springende granaten 6% bedraagt. De buis is namelijk nog minder dan de Pruisische geschikt om granaten op kleine afstanden en in week of met sneeuw bedekt terrein te doen springen, en daarbij moet het een gebrek genoemd worden, dat de vervaardiging der Oostenrijksche buizen zooveel zorg vereischt dat verscheidene bewerkingen alleen door onder-officieren of zeer geschikte werklieden kunnen verricht worden; een gebrek dat vooral bij kleinere mogendheden gewicht in de schaal legt, omdat deze bij het uitbreken van den oorlog zelden of nooit zoo goed van alles zullen voorzien zijn, dat de aanmaak van groote hoeveelheden niet vereischt wordt, en daartoe zal dan de tijd en het personeel ontbreken.

Wat de Engelsche percussie-buizen aangaat, zoo is het aantal verschillende soorten legio, maar aangaande hare uitwerking is niet veel bekend; zij zijn bijna alle zeer samengesteld, hoog in prijs, en missen voor het grootste gedeelte de noodige gevoeligheid op kleine afstanden en in week terrein.

Toen men in Denemarken wilde overgaan tot het invoeren van percussie-buizen, vond men de Noorweegsche of Zweedsche buis het meest geschikt en een zeker aantal werd dientengevolge vervaardigd. Zij bestonden in hoofdzaak uit het lichaam van geel koper *A* (Pl. IX, Fig. 1), in het midden voorzien van een cilindervormige uitboring, waarin de hamer *B* van hetzelfde metaal en voorzien van een stalen punt, zich met eene kleine speelruimte kon bewegen. Van voren werd in het lichaam de schroef *C* met slagsas geschroefd (1). Ten einde den stand van den hamer zoowel bij het vervoer als gedurende het laden te verzekeren, diende de veiligheidspin *b* en de dunne tindraad *a*. De eerste van omgebogen messingdraad ging dwars door het lichaam en den hamer, (niet zooals op de figuur in schuine richting) en diende om den hamer stevig vast te houden; zij werd eerst bij het laden van den vuurmond uit de granaat verwijderd. De tindraad *a* was bestemd om den stand van den hamer

(1) De schroef *C* wordt eerst op zijne plaats gebracht wanneer de granaat gebruikt moet worden.

ook na het uittrekken der veiligheidspin te verzekeren. Bij het afgaan van het schot werd zij door de traagheid van den hamer gebroken en deze kon dus bij den aanslag van het projectiel zich vrij vooruit bewegen en met de stalen punt in de sas dringen, waardoor de ontploffing werd te weeg gebracht, en het vuur zich langs de kanalen *d* naar de springlading kor voortplanten.

De eerste proeven met deze buis genomen gaven een zeer gunstig resultaat; de slagsas was dezelfde als in Noorwegen werd gebruikt en van de 52 puntgranaten van 4 \mathbb{F} , die onder 1° en 5° elevatie werden geschoten, waren er slechts 3, die niet bij den eersten aanslag sprongen; opmerking verdient het dat alle 16 granaten onder 1° elevatie sprongen.

Nadat buizen van dezelfde soort een half jaar in de magazijnen opbewaard waren geworden, werd wederom een proef genomen, maar ditmaal was de uitkomst alles behalve gunstig, want van de 52 schoten sprongen 22 granaten niet, ofschoon de elevatiën 4° tot 8° en 12° bedroegen. De oorzaak, dat ditmaal de proef zoo slecht afliep, moest daarin gezocht worden dat de slagsas, waarin zich vrije kool bevond, door vochtigheid was aangetast; want een nader onderzoek toonde dat de stalen punt bijna altijd in de sas was gedrongen. Hierop maakten alleen die buizen eene uitzondering, van welke het voorste gedeelte, dat boven de granaat uitsteekt, bij den aanslag op een hard voorwerp scheef was gedrukt, zoodat de hamer vastgeklemd was geworden. Om dit te voorkomen veranderde men, door het schuin aanbrengen der veiligheidspin, de uiterlijke gedaante van de buis, zoodat die minder buiten de granaat uitstak, terwijl ook het metaal daar werd versterkt. Intusschen was ook eene andere sas noodzakelijk en men hoopte de sas die in de patronen van achterlaadgeweren gebruikt werd, bestaande uit 2 deelen slagkwik, 1 deel chloorzure potassa en 3 deelen glaspoeder, welke sas zich steeds zeer goed gehouden had, te kunnen aanwenden. Met deze sas werden dan ook een groot aantal proeven genomen; deze alle op te sommen zou weinig belangstelling inboezemen; in het geheel werden 710 schoten gedaan onder elevatiën van 1, 2, 3, 4, 6, 10 en 15°, met de navolgende uitkomst.

533 granaten sprongen bij den eersten aanslag,

66 » » later,

93 » » niet,

13 » » in de ziel van het kanon.

Over het geheel genomen moest men toegeven, dat dit resultaat het een en ander te wenschen overliet, en vooral moest het bedenkelijk geacht worden, eene buis voor veldgeschut in te voeren, waarvan 2% in de ziel van het kanon sprong. Dit laatste moet toegeschreven worden aan de hoeveelheid glas in de sas, waardoor deze de schok in het eerste oogenblik der beweging niet kon verdragen. Dit veroorzaakte dan ook dat eene eenvoudige percussie-buis, van de vinding van den 1sten luitenant NIEUWENHUIS, te gelijker tijd zoo zeer de aandacht trok, dat ook deze aan een groot aantal proeven werd onderworpen.

Fig. 2 geeft eene teekening van deze percussie-buis. *A* is het lichaam met schroefdraden, dat in het brandgat wordt geschroefd; het is in het midden doorboord, eenigszins kegelvormig, zoodanig dat eene exercitie-patroon *B* met randontsteking, zooals die bij het Deensche Remington-geweer wordt gebruikt, daarin past. Van voren is de uitboring iets wijder voor den rand, terwijl onder aan de buis een lederen ringschijf *C* door middel van een blikken plaatje, dat aan het lichaam is gesoldeerd, wordt bevestigd. Deze schijf heeft ten doel bij het insteken van de patroon deze zóó vast te klemmen dat zij niet kan uitvallen. Ten einde te verhinderen dat de springlading uit de granaat zou vallen of aan vochtigheid zou worden blootgesteld, is onder tegen de lederen schijf een dun plaatje geplakt. Bij het inbrengen der patroon wordt deze met den duim zoo hard naar beneden gedrukt, dat het plaatje van onderen afscheurt en de rand van de patroon tegen de vlakke van de voorste uitboring komt te rusten (zie de teekening). Bij den aanslag van het projectiel op den grond, zelfs onder zeer kleine invalshoeken, zal dan de opstuivende aarde in de voorste uitboring dringen en zooveel kracht hebben, dat de rand der patroon wordt samengedrukt en de ontploffing der sas daarop volgt.

Deze buis was van den beginne af niet voor veldgeschut maar in een anderen vorm voor vesting- en kustgeschut bestemd. Zij was toen zoo ingericht, dat het lichaam een goed eind boven den rand der patroon uitstak en van voren inwendig van een schroefmoer was voorzien. In deze moer werd een stalen hamer of cilinder geschroefd, wiens onderkant $0^{\text{mm}},5$ van den rand der patroon verwijderd bleef, en die van voren ongeveer $0^{\text{mm}},01$ buiten het lichaam uitstak. Bij den aanslag van het projectiel tegen een vast voorwerp, scheurde de stalen hamer de messingen schroefdraden van het lichaam af, drong naar binnen en drukte den rand van de patroon zooveel te zamen dat de sas werd ontstoken.

De eerste proeven met deze buis werden met het kanon van 28^{cm} tegen een aardewerk genomen en voldeden uitmuntend, want de 8 granaten, die geschoten werden met eene snelheid van 380^{m} , sprongen alle na eerst van $1^{\text{m}},88$ tot $6^{\text{m}},2$ in de aarde te zijn gedrongen. Daarna werd onderzocht in hoeverre granaten voorzien van deze buis bij den aanslag op het water zouden springen, en bij deze proeven bleek dat, zelfs wanneer men het aantal schroefdraden in het lichaam tot 2 verminderde, geene ontploffing plaats had, niet-tegenstaande de gevoeligheid der buis zoo groot was, dat granaten van 12^{cm} met eene snelheid bij den aanslag van 190^{m} altijd sprongen, wanneer zij eene aarden borstwering troffen.

Tengevolge van de genomen proeven werden deze buizen tot proef bij de marine voor de kanonnen van $25^{\text{cm}},4$ ingevoerd. Bij de landmacht werden echter de proeven voortgezet, en deze toonden dat de granaten wel is waar bij den aanslag tegen vaste voorwerpen sprongen, maar dat zulks in mindere mate het geval was bij den aanslag op den grond, en men besloot daarom den hamer geheel weg te laten en de buis den vorm te geven zooals die in

Fig. 2 is voorgesteld. Deze verandering leidde tot een zeer gunstige uitkomst; want nu had de ontploffing der granaten steeds plaats, hetzij zij de borstwering raakten of niet; dientengevolge werd bepaald dat de buis bij het veldgeschut zou worden beproefd, nadat de hoeveelheid glaspoeder in de sas tot op een derde was verminderd.

In het geheel werden gedaan 258 schoten, onder de zeer kleine elevatiën van 1 en 2°, uit het kanon van 4 ℔, met het gevolg dat:

167 granaten sprongen bij den eersten aanslag,

49 » » later,

40 » » niet,

2 » » in de ziel van het kanon.

Het grootste aantal der niet gesprongen granaten komt natuurlijk voor onder de schoten met de kleine elevatie van 1°; reeds bij 2° elevatie bleek het bij de vergelijkende proeven tusschen deze buis en de Noorweegsche, dat de eerste de voorkeur verdiende.

Intusschen was de uitkomst voor geen van beiden zoo gunstig om niet te beproeven nog verbeteringen aan te brengen. Voor de Noorweegsche buizen lag het nemen van eene andere sas het meest voor de hand, en men koos daarvoor dan ook de sas der Pettman-buis, namelijk:

12 deelen cloorzure potassa,

12 » zwavelantimonium,

1 deel zwavel,

1 » meelpulver.

Wat de andere buis aangaat, was het gebleken dat bij alle patronen die niet gesprongen waren, de bodem in het midden een paar millimeters of meer naar binnen was gedrukt; er was dus kracht genoeg om een slagsas tot ontsteking te brengen, het kwam er slechts op aan deze kracht op de beste wijze aan te wenden. Waarschijnlijk hadden patronen met centrale ontsteking goed voldaan, maar daarvan was men niet in het bezit, en de eenvoudigheid zou verloren zijn gegaan, wanneer men andere patronen dan de bestaande zou moeten aanwenden; daarom werd dan ook alleen de lading in de patroon samengeperst, ten einde de inbuiging in het midden tegen te gaan.

Na deze veranderingen werden beide buizen in den winter 1871—72 op het proefveld te Arnack beproefd. De omstandigheden waren zeer ongunstig, doordien het terrein grootendeels onder water stond en dientengevolge zeer week was; vooral was dit van invloed op de buis NIEUWENHUIS, daar deze bij den aanslag op het water niet sprong. De proeven gaven dan ook voor deze buis geen betere uitkomst dan vroeger reeds was verkregen; integendeel, van 190 schoten met het kanon van 4 ℔ onder 1 en 2° elevatie (meestal 1°), waren er:

78 granaten die sprongen bij den eersten aanslag,

41 » » » later,

71 » » niet sprongen.

Daarentegen voldeden de Noorweegsche buizen met PETTMAN-sas uitmuntend, want bij de 150 schoten die gedaan werden, kreeg men de volgende uitkomst (elevatiën van 1, 2, 5 en 11°):

134 granaten sprongen bij den eersten aanslag (onder de elevatiën van 5° en 11° sprongen alle 60 granaten),

13 » » later,

2 » » niet,

1 granaat sprong in de ziel van het kanon.

De proef viel dus onbeperkt uit ten gunste van de Noorweegsche buis, die nu bij het veldgeschut zal ingevoerd worden.

Wat de buis NIEUWENHUIS aangaat, was het gebleken dat deze onder kleine elevatiën (beneden 2°) en bij zeer weeken grond, niet gevoelig genoeg was om vooreerst nog bij veldgeschut ingevoerd te kunnen worden, hetgeen in zooverre te betreuren is omdat de buis hoogst eenvoudig, zonder gevaar en zeer goedkoop is (1). Bij belegering- en kustgeschut kan die buis echter uitstekende diensten bewijzen, daar proeven hebben aangetoond dat de ontsteking bijna zeker is, zelfs wanneer de snelheid van het projectiel bij den aanslag tegen aarde niet meer dan 150^m bedraagt.

(1) Door zulk eene exercitie-patroon in het midden van eene Breithauptsche tijdbuis aan te brengen, verkrijgt men op eene gemakkelijke en goedkope wijze een dubbelwerkende buis.

DE DERIVATIE BIJ PUNTPROJECTIELEN.

(INGEZONDEN.)



Tot het bepalen van de grootte der derivatie, is het noodig de wet te kennen, volgens welke de hoek δ , door de lengteas van het projectiel en de raaklijn aan de baan gevormd, verandert.

Men dient dus in de eerste plaats over de hoeksnelheid van de kegelvormige beweging der lengteas te kunnen oordeelen. De vergelijkingen van EULER geven hiertoe het middel aan de hand.

Nemen we als coördinaten-assen aan: de lengteas van het projectiel, de as van het luchttegenstandskoppel en eene lijn loodrecht op beide genoemde assen, dus in het vlak van lengteas en raaklijn gelegen.

Stellen we de hoeksnelheden volgens de opgegeven assen, in de volgorde waarbij deze zooëven werden genoemd, respectievelijk voor door p , q en r en het traagheidsmoment van het projectiel, ten opzichte van de lengteas door A en dat, ten opzichte van elk der beide andere assen, door B ; dan zijn de vergelijkingen der roteerende beweging:

$$A \frac{\partial p}{\partial t} = 0. \quad \dots \dots \dots \text{I}$$

$$B \frac{\partial q}{\partial t} - (B - A)pr = 0 \quad \dots \dots \dots \text{II}$$

$$B \frac{\partial r}{\partial t} + (B - A)pq = R = \rho l \sin i. \quad \dots \dots \dots \text{III}$$

In deze laatste vergelijking is R het moment van het luchttegenstandskoppel, ρ de resultante van den op het projectiel uitgeoefenden luchtdruk, l de afstand van het aangrijpingspunt dezer resultante tot het zwaartepunt, en i de hoek, door meergenoemde resultante met de lengteas gevormd.

Uit (I) volgt:

$$p = \text{constante.}$$

Door differentiatie van de vergelijking (II) wordt afgeleid:

$$\frac{\partial r}{\partial t} = \frac{B}{(B - A)p} \cdot \frac{\partial^2 q}{\partial t^2}.$$

Met behulp van deze uitdrukking kan de vergelijking (III) overgaan in:

$$\frac{B^2}{(B-A)p} \cdot \frac{\delta^2 q}{\delta t^2} + (B-A)pq = \rho l \sin i. \quad \dots \dots \dots \text{IV}$$

Merkt men op, dat de grootheden ρ en l van elkander afhankelijk zijn, en wel in dien zin, dat wanneer ρ aangroeit, l afneemt, dan mag men, met het oog op de betrekkelijk geringe veranderingen die de hoek δ , tijdens het beschrijven der kogelbaan aflegt, zonder groote onnauwkeurigheid te begaan, onderstellen dat ρl standvastig blijft.

Voorts is, zooals uit de door den Kapitein HOJEL berekende waarden, voorkomende in de tabel van zijn werk: *De bewegingen van den puntkogel*, blijkt, voor kleine hoeken:

$$bg \, tg \frac{Y}{X} = i = n\delta, \quad \text{of:} \quad \sin i = n \sin \delta$$

en $n = \text{constante}$.

Deze zelfde betrekkingen zijn ook bij andere projectielen op te merken, alleen met verandering van de waarde van n .

Verder is, als wij de hoeksnelheid om de raaklijn, dat wil zeggen, de hoeksnelheid van de kegelvormige beweging der lengteas, $\frac{\delta \nu}{\delta t}$ noemen:

$$q = \frac{\delta \nu}{\delta t} \sin \delta. \quad \dots \dots \dots \text{V}$$

Schrijven we de vergelijking (IV) onder den vorm:

$$\frac{\delta^2 q}{\delta t^2} + \frac{(B-A)^2}{B^2} p^2 q = \frac{(B-A)p}{B^2} \rho l \sin i$$

en merken we op, dat de coëfficiënt van den 2den term van het 1ste lid, eenige duizendmalen grooter is dan die van den 1sten term van datzelfde lid, dan komt men tot het vermoeden dat de term $\frac{\delta^2 q}{\delta t^2}$, zonder groote onnauwkeurigheid te begaan, kan worden verwaarloosd. Wij zullen de verwaarloozing verichten en ons te zijner tijd, daaromtrent nader verantwoorden.

Wij hebben dan;

$$(B-A)pq = \rho l \sin i, \quad \dots \dots \dots \text{VI}$$

of wel, met behulp van de vergelijking (V):

$$\frac{\delta \nu}{\delta t} = \frac{n \rho l}{(B-A)p}$$

De vergelijking (VI) differentiërende, na daarin $\sin i$ door $n \sin \delta$ vervangen te hebben, wordt verkregen:

$$\frac{\delta q}{\delta t} = \frac{n \rho l \cos \delta}{(B-A)p} \cdot \frac{\delta \delta}{\delta t};$$

weshalve de vergelijking (II) overgaat in:

$$r = \frac{B n \rho l \cos \delta}{(B-A)^2 p^2} \cdot \frac{\delta \delta}{\delta t}$$

De hoeksnelheid, waarmede de raaklijn daalt of draait om eene lijn loodrecht op het schootsvlak, kan, wanneer de elevatie α en de hoek, dien de raaklijn in een gegeven oogenblik met de horizontaal maakt, θ is, uitgedrukt worden door:

$$\frac{\partial(\alpha - \theta)}{\partial t}$$

In het luchtledige is de vergelijking der baan:

$$tg \theta = tg \alpha - \frac{gt}{V_0 \cos \alpha},$$

of voor kleine hoeken:

$$\theta = \alpha - \frac{gt}{V_0 \cos \alpha},$$

en

$$\frac{\partial(\alpha - \theta)}{\partial t} = \frac{g}{V_0 \cos \alpha}.$$

In den dampkring is die hoeksnelheid grooter, maar om de berekening niet te samengesteld te maken zullen wij de hier bepaalde gebruiken.

In de eerste oogenblikken der beweging zal de as van het luchttegenstandskoppel tevens de as zijn, van de draaiende beweging der raaklijn. In de volgende oogenblikken echter verlaat, de lengteas het schootsvlak, en zal het vlak, gaande door de raaklijn aan de baan en de lengteas, met het verticale vlak der raaklijn een zekeren hoek ν vormen.

De as van de dalende beweging der raaklijn en de as van het luchttegenstandskoppel vormen alsdan eveneens een hoek ν , weshalve de projectie van de hoeksnelheid der raaklijn op de as van het luchttegenstandskoppel voorgesteld wordt door:

$$\frac{g}{V_0 \cos \alpha} \cos \nu,$$

De totale hoeksnelheid om deze as $\frac{\partial \delta}{\partial t}$ noemende, is:

$$\frac{\partial \delta}{\partial t} = r + \frac{g}{V_0 \cos \alpha} \cos \nu,$$

$$\frac{\partial \delta}{\partial t} = \frac{Bn\rho l}{(B-A)^2 p^2} \cdot \cos \delta \cdot \frac{\partial \delta}{\partial t} + \frac{g}{V_0 \cos \alpha} \cos \nu,$$

of: $\cos \delta = 1$ stellende:

$$\frac{\partial \delta}{\partial t} \left(1 - \frac{Bn\rho l}{(B-A)^2 p^2} \right) = \frac{g}{V_0 \cos \alpha} \cos \nu$$

Het gebroken $\frac{Bn\rho l}{(B-A)^2 p^2}$ is bij alle kalibers zeer klein ten opzichte van de eenheid, en kan verwaarloosd worden, zoodat we alleen overhouden:

$$\frac{\partial \delta}{\partial t} = \frac{g}{V_0 \cos \alpha} \cos \nu,$$

en $\nu = q't$ stellende:

$$\delta = \frac{g}{V_0 q' \cos \alpha} \sin \nu.$$

De hier afgeleide waarden zullen wij nu in de vergelijking:

$$\frac{\partial^2 q}{\partial t^2} = \frac{(B-A)p}{B^2} n \rho l \sin \delta - \frac{(B-A)^2 p^2}{B^2} q,$$

waaruit ze door weglatingen en vereenvoudiging verkregen zijn, weder in de plaats van q en $\sin \delta$ stellen. Levert dit goede uitkomsten dan mogen we onze handelwijze als gerechtvaardigd beschouwen.

Stellen we tot gemak:

$$\frac{g}{V_0 q' \cos \alpha} = C \text{ (constante)}$$

en dus:

$$\delta = \sin \delta = C \sin \nu;$$

zoodat de vergelijking (V) overgaat in:

$$q = \left(\frac{\partial \nu}{\partial t} \right) C \sin \nu,$$

waarin ook $\frac{\partial \nu}{\partial t}$ standvastig is.

De vergelijking

$$\frac{\partial^2 q}{\partial t^2} + \frac{(B-A)^2 p^2}{B^2} q - \frac{(B-A)p}{B^2} n \rho l \sin \delta = 0$$

gaat dan over in:

$$-\left(\frac{\partial \nu}{\partial t} \right)^3 + \frac{(B-A)^2 p^2}{B^2} \left(\frac{\partial \nu}{\partial t} \right) - \frac{(B-A)p}{B^2} n \rho l = 0$$

Om deze vergelijking te herleiden tot den vorm:

$$z^3 - \frac{3}{4} z - \frac{1}{4} \cos 3a = 0,$$

waarvan $z = \cos a$ een wortel is, vermenigvuldigen we haar met:

$$-\left(\frac{\sqrt{3}}{2(B-A)p} \right)^3$$

en verkrijgen:

$$\left(\frac{\frac{\partial \nu}{\partial t} \sqrt{3}}{2(B-A)p} \right)^3 - \frac{3}{4} \left(\frac{\frac{\partial \nu}{\partial t} \sqrt{3}}{2(B-A)p} \right) + \frac{3\sqrt{3}}{8} \cdot \frac{B n \rho l}{(B-A)^2 p^2} = 0;$$

waaruit, indien

$$-\frac{3\sqrt{3}}{8} \cdot \frac{B n \rho l}{(B-A)^2 p^2} = \frac{1}{4} \cos 3a$$

gesteld wordt, volgt:

$$\frac{\frac{\partial \nu}{\partial t} \sqrt{3}}{2(B-A)p} = \cos a$$

Opmerkende dat:

$$\begin{aligned} \cos 3a &= -\sin(270^\circ - 3a), \\ \cos a &= \sin(90^\circ - a) \end{aligned}$$

en dat

$$\cos 3a = -\frac{3\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{Bn\rho l}{(B-A)^2 p^2}$$

eene zeer kleine waarde heeft, zoo volgt daaruit dat $3a$ van 270° en dus a van 90° slechts zeer weinig zal afwijken; zoodat wij mogen stellen:

$$\begin{aligned} \cos 3a &= -\sin(270^\circ - 3a) = -(270^\circ - 3a) \\ \cos a &= \sin(90^\circ - a) = 90^\circ - a \\ \cos 3a &= -3\cos a \end{aligned}$$

$$\frac{\frac{\partial \nu}{\partial t} \sqrt{3}}{2(B-A)p} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{Bn\rho l}{(B-A)^2 p^2}$$

$$\frac{\partial \nu}{\partial t} = \frac{n\rho l}{(B-A)p}$$

Dit is juist dezelfde waarde, die wij door het weglaten van den term $\frac{\partial^2 q}{\partial t^2}$ hebben gevonden.

Eer wij overgaan tot het afleiden der formule voor de derivatie, zullen wij nagaan hoe de beweging der lengteas plaats heeft.

Daartoe hernemen we de vergelijking:

$$\sin \delta = \frac{g}{V_0 q' \cos \alpha} \sin \nu,$$

waaruit blijkt, dat $\sin \delta$ gedurende de tweede halve omwenteling negatief wordt, dus juist op het oogenblik dat de lengteas naar de linkerzijde zoude overgaan.

Door de verandering van den hoek δ , is reeds de geheele kegel beschreven, in den tijd dat het oppervlak eerst half zou doorloopen zijn, als δ niet voor $\sin \nu = 0$ ook $= 0$ werd. Dit komt overeen met eene verdubbeling van de hoeksnelheid der kegelvormige beweging en wij moeten daarom nemen:

$$q' = \frac{2n\rho l}{(B-A)p}$$

De versnelling naar de rechterzijde door de ontbondene $p \sin(i - \delta) \sin \nu = (n-1)\rho \sin \delta \sin \nu$ van den luchttegenstand voortgebracht is:

$$\frac{\partial^2 z}{\partial t^2} = \frac{(n-1)\rho g}{P} \sin \delta \sin \nu \cos \beta;$$

indien namelijk β de zeer kleine hoek is, die de raaklijn met het oorspronkelijk schootvlak maakt. $\cos \beta = 1$ en voor $\sin \delta$ de gevonden waarde stellende, verkrijgt men:

$$\frac{\delta^2 z}{\delta t^2} = \frac{(n-1)\rho g}{P} \cdot \frac{g}{V_0 q' \cos \alpha} \sin^2 \nu,$$

welke vergelijking gemakkelijk geïntegreerd wordt:

$$\frac{\delta z}{\delta t} = \frac{(n-1)\rho g^2}{2PV_0 q' \cos \alpha} \left(t - \frac{1}{q'} \sin \nu \cos \nu \right)$$

$$z = \frac{(n-1)\rho g^2}{4PV_0 q' \cos \alpha} \left(t^2 - \frac{1}{q'^2} \sin^2 \nu \right)$$

$$q' = \frac{2npl}{(B-A)p}$$

$$z = \frac{(n-1)g^2 (B-A)p}{8nPV_0 l \cos \alpha} \left(t^2 - \frac{1}{q'^2} \sin^2 \nu \right)$$

of, wanneer h de spoed is:

$$p = \frac{V_0}{h} \times 2\pi$$

$$z = \frac{(n-1)g^2 (B-A)\pi}{4nPlh \cos \alpha} \left(t^2 - \frac{1}{q'^2} \sin^2 \nu \right)$$

q' is hier standvastig genomen, ofschoon ρ afneemt. Daar echter p , hoewel theoretisch constant, zal afnemen, kan dit tot geen groote fout aanleiding geven. Zoodra t eene aanzienlijke waarde verkrijgt, mag de term $\frac{\sin^2 \nu}{q'^2}$ weggelaten worden, en zulks te eer, naarmate q' grooter is. Wij zullen nu van deze formule eenige toepassingen maken.

Wij ontleenen uit het werk van den Kapitein HOJEL, voor de puntgraat van 8^{cm} :

$$A = 0,0039,$$

$$B = 0,0081;$$

terwijl voor kleine waarden van δ :

$$l = 0^{\text{m}},04,$$

$$n = \frac{i}{\delta} = 2,7.$$

Verder is:

$$P = 3^{\text{k}},96,$$

$$V_0 = 350^{\text{m}},$$

$$\rho = 14^{\text{k}},5 \text{ bij } 350^{\text{m}} \text{ snelheid,}$$

$$p = \frac{V_0}{h} \times 2\pi = 980 \text{ bij het verlaten der monding.}$$

De hoeksnelheid der kegelvormige beweging wordt:

$$q' = \frac{2npl}{(B-A)p} = 0,8,$$

en de derivatie:

$$z = \frac{0,52}{\cos \alpha} \left(t^2 - \frac{1}{q'^2} \sin^2 \nu \right)$$

dat is: na 2 seconden

$$z = \frac{0,52}{\cos \alpha} \left(4 - \frac{\sin^2 (\text{bg } 1,6)}{0,64} \right) = 1^m, 27,$$

na 4 sec. $z = 8^m,$

» 6 » $17^m, 6,$

» 8 » 32^m enz.

In de *Aanwijzingen* vinden wij:

800 pas (ongeveer 2 sec.) $z = 1^m, 5,$

1400 » » 4 » $5^m, 3,$

2100 » » 6 » $14^m, 1,$

2700 » » 8 » $26^m, 7.$

De formule geeft dus uitkomsten, die iets te groot, maar toch zeer voldoende zijn.

Voor de toepassing van de hiervoren afgeleide formules op de puntgranaat van 12^{cm} , vindt men door het projectiel gelijkvormig te beschouwen met dat van 8^{cm} :

$$A = 0,028,$$

$$B = 0,05,$$

$$n = 2,7,$$

$$l = 0^m, 06.$$

Verder:

$$P = 12^k, 76,$$

$$V_0 = 325^m,$$

$$\rho = 25^k, 6 \text{ bij } 325^m \text{ snelheid,}$$

$$p = 558.$$

Wij verkrijgen:

$$q' = 1,3,$$

$$z = 0,3 \left(t^2 - \frac{\sin^2 \nu}{q'^2} \right)$$

dat is:

na 1,2 sec. $z = 0^m, 27,$

» 2,4 » $1^m, 73,$

» 4,8 » $6^m, 9,$

» 10 » $30^m,$

» 14 » $67^m, 5.$

De schootstafel geeft aan:

na 1,2 sec. $0^m, 5,$

» 2,4 » $1^m, 8,$

» 4,8 » $7^m,$

» 10 » $32^m, 7,$

» 15 » $72^m.$

Voor den puntkogel van 24^{cm} zijn de volgende afmetingen zeer nauwkeurig berekend op de wijze, die door den Kapitein HOJEL is aangewezen in het meergenoemd werk, en met behulp der daarin voorkomende formules:

$$A = 0,9453,$$

$$B = 3,597,$$

$$n = \frac{i}{\delta} = 3,5,$$

$$l = 0^m,13.$$

Verder is:

$$V_0 = 343^m,$$

$$\rho = 81^k \text{ bij } 343^m \text{ snelheid,}$$

$$P = 144^k,$$

$$p = 300.$$

Wij vinden:

$$q' = 0,092,$$

$$z = 0,16 \left(t^2 - \frac{\sin^2 \nu}{q'^2} \right)$$

$$\text{na } 2 \text{ sec. } z = 0^m,64,$$

$$\text{» } 3 \text{ » } 1^m,4,$$

$$\text{» } 4 \text{ » } 2^m,5,$$

$$\text{» } 5 \text{ » } 4^m,$$

$$\text{» } 10 \text{ » } 16^m,$$

$$\text{» } 15 \text{ » } 36^m,$$

$$\text{» } 20 \text{ » } 64^m.$$

Wij bezitten niet genoeg opgaven van proeven, om over deze uitkomsten te kunnen oordeelen.

F. M. J. WAGNER.

STOKPAARDEN.

(Ingezonden.)

In *de Gids* van October 1871 komt een artikel voor van den Heer STIELTJES over ons krijgswezen, dat aldus begint: »De verkeerde beschouwingen over »het verdedigingsvermogen van Nederland, die in de laatste tijden (ook in »dit tijdschrift) zijn medegedeeld, nopen mij de pen op te vatten.»

De Heer STIELTJES staat gansch niet bekend als een aanmatigend man en toch heerscht in dezen aanhef onmiskenbaar een eenigszins meesterachtige toon. Hoewel *de Gids* niet gewoon is het werk van prulschrijvers op te nemen, vinden zij die zich dáár over militaire zaken uitlaten, evenmin genade in zijne oogen, als sommigen die elders hunne stem verhieven. Van waar dit verschijnsel? Ik zoek de oorzaak in eene kwaal, die niet alleen bij dezen schrijver, maar ook bij andere schrijvers over krijgskundige onderwerpen wordt aangetroffen en waarop het tijd wordt de aandacht te vestigen. Zij hebben stokpaardjes en draven daarop door.

De krijgskunst heeft een verbazenden omvang; zij is niet alleen kunst, maar ook wetenschap en heeft een aantal andere kunsten en wetenschappen tot hare dienaressen. Men leert haar niet uitsluitend uit boeken, noch uitsluitend in het veld. Slechts enkelen, ik zou haast zeggen, schier niemand heeft haar geheel en volkomen in zijne macht. Wanneer men echter over sommige harer onderdeelen met gunstigen uitslag het woord heeft gevoerd; wanneer men daarbij lof ingeooft en eene welverdiende reputatie verworven heeft, dan gaat men zoo licht over tot het behandelen van andere aangelegenheden waarin men eigenlijk minder te huis is; men vergeet dat men zeer goed hier meester en elders slechts leerling kan zijn; men is niet of weinig gewoon aan bestrijding; men verzet er zich tegen; men wordt eenzijdig, onvatbaar voor overtuiging, en zóó ontstaan de stokpaardjes, die nu voortaan worden bereden met een ijver, betere zaken waardig. — En het publiek? Och het publiek weet nu eenmaal dat X. of Y. zoo'n kundig

militair is; en al begon X. of Y. nu ook zelfs het sanskriet te doceeren, dan zou het publiek toch met open mond naar hem luisteren.

Ook de Heer S. berijdt naar mijn oordeel en in weerwil der achting die ik voor zijne groote bekwaamheden heb, zijne stokpaardjes. Hij is een autoriteit op het veld der eigenlijke strategie, en is dit vooral als ingenieur en als waterbouwkundige. Over de plaatsen waar al dan niet vestingen behooren te liggen; over hare inrichting, en boven alles over onze inundatiën is het zaak naar hem te luisteren. Men zou zeggen dat men hiermede te vreden kon zijn, maar de Heer S. denkt er anders over. Hij wil ook autoriteit wezen ten aanzien der organisatie, der opleiding en der oefening van troepen. Hoewel in deze nog al eens fel bestreden, houdt hij niettemin vol en zóó zijn die onderwerpen voor hem tot ware stokpaardjes geworden. De vraag blijft nu maar, of hij ze met recht telkens weder bestijgt.

Tot de meest geliefkoosde en meest bestreden denkbeelden van den Heer S. behoort het scheiden van vrijwilligers en militia en het zoogenaamde localiseeren der laatste. Organisatiën op die denkbeelden gegrond, worden bestendig door hem aanbevolen, in weerwil er geen vrijwillige soldaten meer zijn om van de militia gescheiden te worden, en in weerwil hij nimmer een project van zoodanige organisatie heeft voorgesteld, waarin militia en vrijwilligers niet juist vereenigd voorkwamen. Zijne militia-korpsen worden — zelfs bij kompagniën — over het gansche land verspreid, en moeten zeer veel militia-kader bevatten, natuurlijk in mindering van vrijwillig kader; want de Heer S. wil ons niet alleen een deugdelijk (?), maar vooral ook een goedkoop leger bezorgen. Dat de kompagniën gedurende een groot gedeelte van het jaar schier geen soldaten onder de wapenen zouden hebben, om er militia-kader bij en door te vormen, of om het vrijwillig kader op de hoogte zijner verplichtingen te houden, schijnt geen bezwaar. — Bij dit alles wil ik evenwel thans niet stilstaan, maar mij alleen, naar aanleiding van het reeds genoemde *Gids*-artikel, eenige oogenblikken bezighouden met de militien-luitenants van den Heer S. en met de vrijwillige luitenants, gelijk hij die, in verband met de aanwezigheid der eerstgenoemden, verlangt.

Het denkbeeld om officieren, en in 't algemeen een gedeelte van het kompagnies-kader uit de militia te trekken, is niet nieuw. Vierentwintig jaren geleden werd het voor het eerst geopperd door den toenmaligen majoor VAN LÖBEN SELS; het werd destijds vrij vinnig bestreden en slechts door enkelen verdedigd. Tot die enkelen behoorde *De Militaire Spectator*.

De majoor VAN LÖBEN SELS eischte tevens het afschaffen der plaatsvervanging, ten einde geschikte stof voor zijne militia-kaders te bekomen en hij vroeg voor die militia een eersten oefeningstijd van zes maanden. Met deze gegevens kwam en komt het mij nog voor, dat het denkbeeld destijds te verwezenlijken zou zijn geweest; maar de omstandigheden zijn sedert aanmerkelijk veranderd. Toen kon het geen groot bezwaar opleveren een beschaafd jong mensch, die eene wetenschappelijke opleiding had genoten, in zes maan-

den tijds, te vormen tot een luitenant die niet bestemd was verder in rang op te klimmen, en die slechts met de luitenants van het vaste kader behoefde te kunnen optreden als pelotons- en wacht-kommandant of als officier der week. Hij had daartoe de reglementen te leeren gehad, en zou dan zijne verplichtingen gekend en een zeer voldoende overwicht bezeten hebben, ook over den onderofficier militair van beroep. De geschiedenis der mobiele schutters in 1830 en 31 heeft dat bewezen.

Onze tegenwoordige onderofficieren evenwel zijn niet meer die van voor vierentwintig jaren, en zeer zeker staat hunne wetenschappelijke en militaire vorming op een hooger trap dan die hunner voorgangers. Onder veel dat hier zou kunnen worden opgenoemd, wil ik alleen wijzen op de kundigheden die zij zich hebben moeten eigen maken, ten gevolge van het invoeren der zoogenoemde juistheidswapenen, en die hun onontbeerlijk zijn, willen zij goede onderwijzers en goede voorgangers bij het gebruik dier wapenen worden geacht. Daar het nu boven allen twijfel is verheven, dat ieder officier behoefte heeft aan moreel, intellectueel en wetenschappelijk overwicht op zijne minderen, zoo kan het ook niet in twijfel worden getrokken, dat het vormen van officieren uit de militie moeilijker wordt en meer tijd zal eischen, naarmate de onderofficieren in kunde toenemen. Een zeer korten, zoogenaamden eersten oefeningstijd der militie acht ik dan ook onbestaanbaar met het verlangen om uit die militie officieren of zelfs maar onderofficieren te trekken.

De Heer S. is van eene andere meening. Hij wil den eersten oefeningstijd verkort hebben. Hij zegt wel niet hoeveel, maar als men spreekt van verkorten, dan mag toch wel aangenomen worden dat men niet zooveel wil als de Grondwet veroorlooft. 't Is waar, hij eischt tevens eene wet die de Nederlanders verplicht zich op den *wapenhandel* toe te leggen, zoodat zij reeds eenigszins geoefend bij militie of schutterij aankomen, maar is dit eene afdoende compensatie? Er is reeds meermalen aangetoond, dat het — vooral in verband met de vorming der militie-kaders — bedroefd weinig ter zake doet, of een loteling al wat kan exerceren wanneer hij bij het leger wordt ingelijfd. Die loteling heeft zóóveel aan en af te leeren eer hij een bruikbaar infanterist is geworden, dat de tijd tot dit alles benoodigd, van zelf voldoende is om hem tevens in dien onnoozelen wapenhandel te bekwaamen. Hij moet o. a. een goed schutter worden en een betrouwbaar intelligent soldaat bij wacht-, veld-, veiligheids- en tirailleurdienst. Met zijn wapenhandel alleen, die hem tusschen de droppels door in zes weken tijds kan geleerd worden, zou hij een hals zijn, en niets meer. En zoo dit alles geldt voor den milicien die bestemd is eenvoudig soldaat te blijven, wat moet er dan niet worden bijgevoegd voor hem dien men een rang, en nog wel den officiersrang wil doen bekleeden, en die derhalve een voorganger moet worden, niet slechts der overige miliciens maar ook van het vaste kader?

Eindelijk, van waar moeten die geweren met toebehooren en de onderwijzers komen voor al die wapenoefeningen over de gansche oppervlakte des

rijks? Zal dit alles geen geld en geen tijd — weder door geld te vertolken — kosten? Ik durf beweren dat men op die wijze zeer slechte waar voor schromelijk hooge uitgaven zou bekomen.

Het uurwerk der practijk van den Heer S. schijnt ruim twintig jaren geleden te zijn blijven stilstaan. De wijzer verwijlt nog steeds bij het merk »Gladloop.” In den tijd der gladloopen was wapenhandel schier alles; schieten gaf niet veel; het instrument vergunde niet er schoone uitkomsten mede te verkrijgen, en men behoefde dus ook geen wanhopige pogingen te doen die door langer diensttijd na te jagen. In den tijd der gladloopen dachten wij bovendien ook slechts aan tegenstanders, die ons wellicht vooruit konden zijn in oorlogspractijk, maar die nu eenmaal de oppervlakkigheid zelve en eveneens met gladloopen gewapend waren (de Franschen). Wij konden dus onze soldaten ook wel een beetje oppervlakkig — bijv. hoofdzakelijk door wapenhandel — vormen. Thans waait de wind uit een anderen hoek en schijnt het ons vooruitzicht, onze nieuwe juisttreffende en vèrschietende geweren in gevecht te moeten brengen tegenover niet minder goede vuurwapenen, die zich in handen bevinden van de beste soldaten der wereld. Die soldaten hebben er niet alleen uitstekend den slag van u neder te leggen zoodra ze u maar even op het korrel kunnen krijgen, maar ook om behendig partij te trekken van al de voordeelen die het terrein hun biedt, u bedekt en onverhoeds te naderen, u te overvallen, in verwarring te brengen, enz., enz. Het zijn zeer intelligente borsten, die bovendien in de laatste jaren veel gehardheid en een ongehoord zelfvertrouwen hebben verkregen. Het tij is verloopen, en de bakens moeten worden verzet; die dit niet inziet loopt gevaar mede te werken tot den ondergang van zijn land.

De geduchte tegenstanders, waarop wij het oog gevestigd hebben, trekken uit hetgeen men hunne militie zou kunnen heeten, voor hun staand leger *niets* dan soldaten. De bloem hunner jongelingschap zelfs wordt na een vol jaar verblijf in de gelederen nog slechts geschikt geacht tot officier en onderofficier bij de landweer. Hunne onderofficieren hebben drie of bij uitzondering twee jaren op een onderofficiërschool doorgebracht alvorens hunnen graad te erlangen; anderen hebben drie jaren als soldaat moeten dienen eer zij tot een zoogenaamde capitulatie met uitzicht op den onderofficiërsrang werden toegelaten.

Voorwaar, laten wij dus niet het onderste uit de kan willen hebben.

Ik weet wel dat de Heer S. niet gaarne naar voorbeelden wordt verwezen; hij zegt: »uit het vorenstaande zal reeds genoegzaam zijn gebleken dat ik »niets minder verlang dan een leger slaafs gecopiëerd naar vreemde legers”; en hij iemand die zoozeer aan eigen denkbeelden hecht als hij, kan dit niets anders beteekenen dan dat hij geheel oorspronkelijk wil blijven. Te groote zucht naar oorspronkelijkheid evenwel kan ons zeer goed het spoor bijster doen worden, en als slaafs copiëeren afkeuring moge verdienen, dan is het daarentegen ook waar, dat groote meesters, in welke kunst dan ook, nimmer

hebben versmaad op oordeelkundige wijze te werken naar goede modellen.

Allen die tot nog toe hebben gemeend dat van de militie partij moest worden getrokken tot het vormen van kader, waren daarbij van gevoelen dat zij de noodige bestanddeelen daartoe slechts kan opleveren wanneer de plaatsvervangings wordt afgeschaft. Ook met deze zienswijze schijnt de Heer S. zich niet te vereenigen. Hij zegt toch, dat wanneer men uit de militie slechts zooveel kader nam als mogelijk was, de beschaafde en geletterde jongelingschap niet langer een afkeer zou hebben van den militiedienst. Immers zij zou dan niet op den duur ondergeschikt behoeven te blijven aan minder ontwikkelden, d. i. aan het kader uit de vrijwilligers getrokken. Het getal plaatsvervangens zou van zelf afnemen.

Maar, hoe weet de Heer S. dat men uit de militie niet zooveel kader neemt als mogelijk is? Zij die met die taak belast zijn en die over het algemeen toch niet dommer geacht behoeven te worden dan ieder ander, beweren dat er alles uit wordt gehaald wat er in zit, en toch kunnen zij het niet eens brengen tot twee miliciens-korporaals per kompagnie, plus eenige miliciens-tamboers en hoornblazers. 't Is waar dat eene commissie uit de Tweede Kamer der Staten-Generaal, waarvan de Heer S. meen ik lid was, de belangrijke ontdekking heeft gedaan dat een zeker milicien, kort nadat hij met onbepaald verlof was vertrokken, ik weet niet hoeveel blijken van geleerdheid en lichaams-oefening had gegeven, zonder dat van dien phenix partij was getrokken voor het kader. Dit schijnt zeker een groote zonde, maar het verwondert mij dat de commissie slechts van één dergelijk milicien wist. Althans aan velen zou het weinig moeite kosten er nog meer aan te wijzen. Maar hoe gaat het met dergelijke jonge lieden? Zoodra zijn ze niet ingedeeld, of de chef wordt bestormd met verzoeken van ouders, voogden, beschermheeren — vaak leden der Staten-Generaal — inspecteurs van het onderwijs, directeurs van de normaalscholen, enz., om de toekomstige loopbanen dier arme kweekelingen toch niet te bederven, door ze te onderwerpen aan al de eischen van den militiedienst. De chef geeft toe, en de jongens worden allengs vrijgesteld van alle oefeningen en diensten, waaraan ze niet onvermijdelijk moeten worden onderworpen; zij wonen weldra meer lessen bij in de stad dan in de kazerne of op het exercitieveld; zij zijn intelligent en ijverig en geraken daardoor niet ten achteren bij andere miliciens, maar zij komen ze ook in geen enkel opzicht vooruit. Zij verlaten den dienst als vrij goed geoefende soldaten en niets meer, maar hun loopbaan is gered, en de maatschappij krijgt in stede van een milicien-korporaal, een hulponderwijzer.

Of de chef wél gedaan heeft door dit resultaat te helpen bewerken, hangt geheel af van het antwoord te geven op de vraag, of de maatschappij meer behoefte heeft aan hulponderwijzers dan aan miliciens-korporaals. Het ware echter wenschelijk dit antwoord te kennen, want de chefs worden gewis door de Staten-Generaal niet aangemoedigd om het korps hulponderwijzers boven het korps miliciens-korporaals te bevoordeelen.

Ik houd dus vol, tot het tegendeel niet beweerd maar bewezen zal zijn, dat uit de militie nu reeds zooveel kader getrokken wordt als mogelijk is, en als ik nu zie dat de beschaafde en geletterde jongelingschap de gelederen der militie, in weerwil daarvan, blijft ontwijken, dan heb ik weinig hoop op beterschap onder behoud van het plaatsvervanging.

De ondervinding opgedaan met geletterde miliciens die niet eens voor het kader geschikt konden worden gemaakt, geeft mij bovendien aanleiding om te waarschuwen tegen hooggespannen verwachtingen in deze. Bij het afschaffen der plaatsvervanging en het rekken van den zoogenaamden eersten oefeningstijd der militie, zoolang de Grondwet gedooft, krijgen wij van zelf jongelieden onder de wapens van het gehalte der Pruisische *Einjährige*. Wij zullen ze echter afleveren als hulponderwijzers, kandidaten in de letteren of medicijnen, en wat dies meer zij, maar niet als gegraduateerden, wanneer niet tevens — gelijk in Pruisen — bepaald wordt, dat hunne militaire opleiding en hunne vorming tot landweer-officier (hier milicien-luitenant, enz.) de *hoofdzaak* is, en dat hun slechts *overigens* zóóveel doenlijk tijd en gelegenheid behoort te worden gegeven, om zich te blijven vormen voor hunne oorspronkelijke bestemming.

Dit programma zal waarschijnlijk niet door den Heer S. worden beaamd; ten minste hij schijnt bij de veel geringere eischen, die ik reeds aantoonde dat door hem worden gesteld, er weinig bezwaar in te zien om veel milicien-luitenants te vinden. Hij wil slechts één vrijwillig luitenant per compagnie; de rest moeten milicien-luitenants zijn. Zoodoende komt hij zeer natuurlijk tot een zeer beperkt aantal vaste officieren. De organisatie wordt dus ook zeer goedkoop, maar tot welken prijs? Dit zal men weten, na kennismaking van hetgeen zoo al van dien eenen luitenant per compagnie wordt gevorderd:

Hij wordt zijn geheele leven met nuttig werk druk beziggehouden;

hij wordt in legerkampen gehard;

hij wordt gedetacheerd bij schietschool, pionniers, vesting-artillerie, pontonniers, enz.;

hij wordt bij examen bevorderd, en welk examen?

»Er moet — zegt de Heer S. verder — geen officier onder het vaste kader voorkomen, die niet volkomen geschikt is voor velerlei betrekkingen. Het »komt ongerijmd voor van iemand die zijn geheele leven aan den militairen »dienst wijdt, enkel de kennis van één klein onderdeel te vorderen. Daarvoor »zijn juist de tijdelijke officieren geschikt; van deze behoeft niet meer dan één »vak der militaire wetenschappen gevorderd te worden.»

Op het laatste wil ik het eerst antwoorden. Ik weet niet wat de Heer S. verstaat door »de kennis van één klein onderdeel,» of »de kennis van één »vak der militaire wetenschappen,» maar zeker is het dat de eenzijdige vorming die in den tijd der gladloopen het deel was van den infanterie-officier, reeds voor lang tot de geschiedenis behoort. Bij een bataljon infanterie is thans de noodige stof voorhanden, om zonder hulp van artillerie- of genie-

officiëren veldverschansingen op te werpen, noodbruggeu te slaan, de werken eener vervallen vesting onder profiel te brengen en te herstellen, er schietgaten in te snijden, banketten te leggen, er bomvrije buskruitmagazijntjes en wijkplaatsen (*splinter shell groofs*) te vervaardigen, enz. Wil men gaan manoeuvreeren, dan zijn er slechts paarden noodig, om ze door goede ruiters met heldere en intelligente koppen als adjudanten of ordonnans-officiëren te laten bestijgen.

Bij de andere wapens is het eveneens gesteld. De officieren der genie zijn geen eenzijdige vestingbouwers meer, en die der cavalerie en bereden artillerie, bijv. als tijdelijke adjudanten toegevoegd aan kommandeerende officieren van groote samengestelde troepenafdeelingen, verstaan de tactiek der wapens waarbij zij niet behooren, en brengen daardoor met zeer te waardeeren juistheid de ontvangen bevelen over. Dit alles kan den Heer S., die de Nederlandsche officieren beoordeelt, niet onbekend zijn, en daar hij niet aanbeveelt op den weg dien men bewandelt, ijverig te blijven voortgaan — iets waarin hij mij geheel aan zijne zijde zou hebben — maar blijkbaar een geheel nieuwen weg wil aanwijzen, zoo schijnt hij te begeeren dat ieder officier zowat eene specialiteit zal wezen in ieder wapen en dienstvak. 't Is echter niet zoo gemakkelijk, als militair, een *omnis homo* te zijn; de Heer S. zelf bewijst ons dit. Hij was in zijn jeugd een verdienstelijk artillerist en eene specialiteit in de draagbare wapenen, waarover hij zelfs een boek schreef, dat nog heden waarde heeft. Sedert werd hij Ingenieur, en hield zich vooral bezig met waterstaatswerken en spoorwegen; maar wat is er intusschen geworden van den artillerist en van de specialiteit in draagbare wapenen? Hij zegt in zijn artikel: »Het groote kaliber (onzer geweren), te velde door de zware munitie een nadeel, is zulks hier te lande minder, waar men zich tusschen vestingen met »nieuwen voorraad beweegt; bij vestingverdediging is de groote indringingskracht een voordeel der grootere kogels.» — Ik zou er haast op laten volgen: zooveel woorden, zooveel dwalingen. Het groote kaliber is wel het minst een nadeel door de zware munitie; het is dit vooral door de ongunstige verhouding die het te weeg brengt tusschen het gewicht der buskruitlading en dat van het projectiel. Hieruit ontstaat een betrekkelijk geringe aanvankelijke snelheid en dus juist *een kleine indringingskracht bij vestingverdediging*. Het projectiel van 48^{mm} in 1868 door de Normaaalschietsschool voor ons Snidergeweer gevonden, dringt op 600 passen door 8^{cm} greenenhout, terwijl het projectiel van 41^{mm} door diezelfde inrichting voor ons nieuw modelgeweer aanbevolen, op denzelfden afstand door 15,8^{cm} greenenhout dringt.

Een tweede schadelijk gevolg der geringe aanvankelijke snelheid bij groote kalibers is de zeer gebogen vorm der banen die hunne projectielen doorloopen. Hieruit ontstaat een uiterst weinig bestrijkend schot, met de verplichting de afstanden nauwkeurig te schatten, wil het vuur uitwerking hebben. Daar nu het schatten van afstanden een hoogstmoeielijke kunst is, die niet geleerd kan worden aan miliciens met korten diensttijd, gelijk de Heer S. ze verlangt,

zoo zou hij gewis met meer klem op het invoeren van nieuwe geweren hebben aangedrongen, indien hij nog de oude artillerist ware geweest.

Ik kom dus tot de slotsom dat de Heer S. onbereikbare eischen stelt, en hij doet dit niet alleen wijl hij te veel kennis en wetenschap in één brein wil ophoopen, maar ook wijl bedoeld brein — dat van dien eenen vasten luitenant per kompagnie — al ware het ook in staat dit alles tot zich te nemen, nog andere verplichtingen heeft waaraan de Heer S. niet schijnt te hebben gedacht.

Wij zagen hierboven dat die meergenoemde ééne luitenant per kompagnie tot zijne vorming een goed gedeelte van zijn leven gedetacheerd zal zijn bij allerlei wapens, dienstvakken, inrichtingen en oefeningen. Tijdens zijne afwezigheid is er dan bij die kompagnie geen luitenant, of wanneer het vormen van milicien-officieren mocht slagen, gelijk de Heer S. zich dat voorstelt, althans slechts een milicien-luitenant. Maar er is een tijdvak waarin de milicien-luitenant van voorleden jaar met onbepaald verlof is vertrokken, terwijl die van het loopende jaar nog in wording is. In dat tijdvak zijn er 40 à 50 boerenjongens aanwezig, die nog gansch niet ontbolsterd en geoefend zijn; juist dan zal er een krachtige hand moeten worden geslagen aan de vorming van het nieuwe militiekader; de gewone eischen van het Reglement op den inwendigen dienst, in het belang van zindelijkheid, gezondheid, krijgstucht en vooral van de conservatie van het vrij uitgebreide en kostbare rijksmaterieel bij de kompagnie aanwezig, zijn juist dan het moeielijkst na te leven; en wie zal nu den kapitein bij dat alles terzijde staan? Men houde in het oog dat de rest van het vaste kader ook al is verminderd en vervangen door militie-kader, dat er nog niet is. — Is het te veel gezegd wanneer men beweert, dat verwarring en verwaarloozing, met rechtmatige ontevredenheid, onvermijdelijke verslapping der krijgstucht, achteruitgang in den graad van geoefendheid en vermindering van het allooi der Nederlandsche krijgsmacht de niet te voorkomen gevolgen zouden zijn der utopiën van den Heer S., en dat deze de prijs zouden wezen waarvoor wij zijne goedkoope organisatiën zouden erlangen?

Waarlijk, wanneer men leest wat de Heer S. zoo al schrijft over de organisatie, oefening en opleiding van troepen, dan heeft men hoog noodig zich telkens te herinneren dat hij in zooveel andere opzichten een man is van uitstekende talenten en verdiensten, en dan betreurt men het *»qu'une seule gloire ne lui suffit pas.»*

Bij het bestrijden van stokpaardjes gelukt het schier nimmer ze volkomen buiten gevecht te stellen en de berijders er toe te brengen ze voor goed op stal te zetten. Maar zijn die berijders hardnekkig, dan behooren de bestrijders het eveneens te zijn. Ook deze hebben wel ceus ongelijk, doch het publiek, d. i. het bevoegde publiek en niet het *vulgus profanum*, is daár om te oordeelen. Dat men het voorlichte en het zal eindigen met zeer duidelijk te zien of het werkelijk met een edel ros, dan wel met een opgetooid stuk hout te doen heeft.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Tactiek der Infanterie door A. EVENWEL, 1ste Luit., 1ste Regt. Inf., met een plaat. Deventer, JAC. VAN DER MEER. 1872. Prijs f 0,90.

De heer EVENWEL is voor lezers van Spectator geen onbekende meer; in den jaargang van 1870 gaven wij eene beschouwing over eene door hem ondernomen vertaling van het Duitsche vlugschrift, *Taktische Rückblicke* enz., een werkje dat in de militaire wereld opgang genoeg had gemaakt, om eene vertaling in het Nederlandsch te verdienen. — Thans heeft de ijverige vertaler zich niet meer tot eene overzetting bepaald, maar geeft hij ons in een goede 100 bladzijden, zijne eigene overdenkingen ten beste en wel naar aanleiding der krijgservaring in 1870 en 71 door de oorlogvoerende partijen opgedaan; eene ervaring voor alle legers zooveel te belangrijker, omdat op de Fransche slagvelden, *de achterladers* voor het eerst tegenover elkander optraden.

De militaire literatuur getuigt dan ook terecht van de belangstelling in dit feit, en eene geheele Bibliotheek ware te vullen met hetgeen reeds over dien gedenkwaardigen krijg verscheen, of nog verschijnen zal. — Intusschen zijn de massa's die wij daar op die slagvelden zien optreden, zoo groot in omvang, dat wij tot heden niet veel meer te weten kwamen dan wat het „zooveelste legerkorps” of wel „die en die divisieën” verrichtten. De details ontgaan ons ten eene male; die moeten de geschiedenissen of de rapporten van enkele regementen, bataljons, enz. bekend doen worden, en eerst dan kan met grond gezegd worden: in deze of gene omstandigheid werd zoo of zoo gehandeld, werd deze formatie aangenomen en bleek die goed of gebrekkig te zijn. Zoo lang die bijzonderheden ons niet in ruime mate zijn toegeloeid, blijft veel wat geschreven werd, tot het gebied der bespiegelingen behooren, en is het niet van gevaar vrij te pleiten als leermcester op te treden of als gehoorzame leerling te volgen.

Van daar dan ook dat wij aan het onderhavige geschrift nog maar eene zeer betrekkelijke waarde toekennen. Gezonde, en thans reeds tot regels verheven, algemeene begrippen, zien wij neven minder goed te keuren stellingen verkondigd. Zoo deelen wij S. meening niet (bladz. 40), dat bij de verdediging het geschut, althans bij de inleiding, dat van den aanvaller moet bekampen in plaats van diens troepen, zoo als wij dat ook terecht voorgeschreven zien in de *tactische aanbevelingen van onzen chef van den generaten staf* (Aanschr. M. v. O., 20 Febr. 1872, 42 P, *Rec. Mil.*, blz. 27. Wat S. ons op bladz. 99 aangeeft als de te volgen regels voor *infanterie met vooruitgeschoven*

tirailleurs, is ons alles behalve duidelijk; wellicht onze schuld? Eveneens keuren wij de formatie af die op bladz. 100 wordt voorgesteld voor een bataljon „*dat in de nabijheid van cavalerie een open terrein moet overtrekken*”; waartoe die kunstmatige, wanneer zulke eenvoudige als het reglement ons aangeeft, voor de hand liggen? Dat woord *reglement* brengt er ons toe om het navolgende (bladz. 52) te releveren: „In het gevecht, zoo-
wel bij aanval als verdediging, kan men bij de voorste linie zijne bataljons niet verdub-
belen, wil men namelijk aan den geest van het reglement getrouw blijven. Men kan
„namelijk slechts eene compagnie voor het verspreid gevecht bestemmen enz.” Behalve
dat ons het onderling verband dezer perioden niet recht duidelijk is, moeten wij S.
eene herlezing van § 8, 2de alinea der linie-school aanbevelen, waar het verdubbelen
der bataljons bij het *verdedigend* gevecht althans, wel degelijk wordt aanbevolen.

De heer EVENWEL, aan wiens ijver en goede bedoelingen wij volgaarne hulde brengen,
houde ons deze weinige aanmerkingen ten goede. Ieder die een steentje aanbrengt om
wat goeds — hier, een uit zaakkundigen samengesteld leger — te helpen opbouwen, ver-
dient daarvoor lof. Krijgskunde echter geen wiskunde zijnde, en bovenal de weten-
schap der controverse, zoo kunnen alleen door wrijving van denkbeelden de juiste, van de
minder juiste worden afgescheiden, en aan de eerste kracht van wet worden gegeven.
Geloof daarom niet dat wij voorstanders zijn van „*la tactique reglementée*”, waarnaar wij
een streven meenen te bespeuren in de door ons ter loops genoemde „*tactische aanbevelin-
gen*” en die van het standpunt des vrijen onderzoeks bekeken, ook niet onvoorwaar-
delijk *evangelie-taal* zijn. Zou bijv. ieder artillerist zonder voorbehoud onderschrijven
de regel (op bladz. 37, laatste alinea, aangegeven), dat de artillerie om de bewegingen
van andere troepen bij te blijven, alle 300 pas van stelling behoort te veranderen?

Wij nemen afscheid van het werkje, met welks bespreking wij belast werden; het
verdient gelezen te worden en wij zijn ten volle overtuigd dat wie dit gedaan heeft,
er geen berouw over zal gevoelen.

's H. 15 Juni 72.

X.

1. *Marine kleinigheden, door een Zee-officier. Nieuwediep, L. A. LAUREY. 1872. Prijs f 0,80.*
2. *Het debat over de Begrooting van Marine voor 1872, door 9. Nieuwediep, L. A. LAUREY. 1872. Prijs f 0,25.*

Het behoort niet tot de uitzonderingen Nederlandsche Marine-officieren aan te treffen,
die, zelfs reeds na een betrekkelijk korten diensttijd, een tegenzin in den zeedienst
hebben gekregen. Om dit hoogst treurig verschijnsel te doen ophouden of althans te
verminderen, is zeker het opsporen van de oorzaak der kwaal het eerste middel.

De schrijver der „*Marine kleinigheden*” heeft zich dit tot taak gesteld en meent de
voornamste reden der ontevredenheid te moeten zoeken in sommige bepalingen van de
verordeningen voor de Koninklijke Nederlandsche zeemacht.

Dat er in die verordeningen veel voorkomt, waarvan de wijziging wenschelijk is te
achten, wordt door ons ten volle erkend, en ofschoon de schrijver op sommige zaken
wijst die reeds sedert vele jaren in elke longroom zijn besproken en daardoor dus

bekend mogen worden geacht, zoo worden door hem ook andere wijzigingen voorgesteld, die evenzeer behartiging verdienen. Dit neemt echter niet weg, dat hij niet altijd toont op de hoogte te zijn van de zaken en van de nieuwe verordeningen, die reeds meer dan een jaar in werking zijn; sommige, en daaronder niet de minst voorname punten toe, die reeds gewijzigd zijn, worden door hem nog voor die wijziging aanbevolen. Ook worden hier en daar theoriën verkondigd, die, ons inziens, in de uitvoering onmogelijk zouden blijken.

Zoo wordt bijv. op bladz. 6 vermeld, dat de ramschepen in den regel door Kapiteins ter zee worden gekommandeerd, terwijl dit werkelijk alleen het geval is met het ram-torenschip *Prins Hendrik*. Iets verder deelt de schrijver ons mee, dat de Japansche expeditie onder bevel stond van een Kapitein-luitenant; in plaats van, zooals het geval was, van een Kapitein ter zee.

Zou (bladz. 12) „het streng toezien dat elk officier ongeveer even lang in Oost-Indie blijft en elk er op zijne beurt heengaat,” niet blijken mooier in theorie dan in practijk te zijn?

De lijst van de onderofficieren der 3de klasse (bladz. 17) en van het vaste korps schepelingen van ondergeschikte graden (bladz. 18) is bij de nieuwe verordeningen gewijzigd geworden. Evenzoo is het verdeelen van de examina der zee-officieren in een practisch en theoretisch gedeelte en het afnemen daarvan door twee verschillende commissiën (bladz. 23) reeds sedert een paar jaar veranderd.

Op bladz. 32 geeft de schrijver als zijne meening te kennen, dat in den regel het officierspersoneel op de kleine schepen veel te groot is. — Ontegenzeggelijk zou men met een kleiner personeel kunnen volstaan; maar, indien men het stelsel wil volgen om de officieren ook in vredestand zooveel mogelijk in dienst te stellen, dan is men wel genoodzaakt het personeel op de schepen te vermeerderen, wil men niet voortdurend nagenoeg al het materieel in dienst hebben en dus tot zeer hooge uitgaven gedwongen worden. Ook kunnen wij niet met den schrijver meegaan, wanneer hij (bladz. 51) den maatregel afkeurt, dat de adelborsten iederen Zondag hunne journalen aan den Kommandant ter inzage moeten geven. Het komt ons voor, dat dit voor jongelieden, die eerst sinds kort in dienst zijn, nut kan hebben.

Ten slotte kunnen wij schrijvers bewering niet deelen, dat de ontevredenheid, die werkelijk heerscht, voor een groot gedeelte in de „bepalingen” moet gezocht worden. Naar onze meening spruit die ontevredenheid meer voort uit verveling. In Indie is het leven meestal eentoonig en hier te lande voor de meesten evenzoo. Zoodra er echter wat te doen komt, is de ontevredenheid over; op expeditie bijv. hoort men zelden pruttelen. De ontevredenheid is een gevolg der lange vredestanden en de weinige goede afwisseling door het niet veelvuldiger doen van reizen naar de Middellandsche zee of van andere aangename tochten; alsmede door het niet meer hebben van eskaders.

Zijn we het dus in dit opzicht niet geheel met den Schrijver eens, gaarne herhalen we veel goeds in zijn vlugschrift te hebben gevonden, en bevelen het dan ook alleszins ter lezing aan.

Ook het „Debat over de begroting van Marine” verdient gelezen te worden. De Schrijver behandelt daarin eenige punten, die bij de discussien over de begroting van Marine ter sprake zijn gekomen.

De wettelijke regeling der Marine wordt door hem afgekeurd, omdat die niet anders zou kunnen geschieden dan in zeer algemeene trekken, zoodat zij ten slotte weinig zou betekenen. Ook wij zouden een dergelijke regeling voor het oogenblik nog niet durven aanraden; dat punt is nog slechts sedert korten tijd ter sprake gekomen en er is door de discussiën nog te weinig licht over verspreid om de zekerheid te hebben, dat daarbij den goeden weg zou worden ingeslagen.

Wat het in dienst stellen der nieuwe schepen betreft, de Schrijver wenscht in dit opzicht verder te gaan dan de Minister; wij zouden nog verder willen gaan dan de Schrijver. Het komt ons wenschelijk voor dat de *nieuwe schepen* bepaald in dienst worden gesteld; tijdens de mobilisatie toch bleek het dat alleen de *Hendrik*, die in dienst was geweest, in allen deele in orde en gereed was; met al de andere heeft men in den beginne moeite gehad, omdat zij niet in dienst waren geweest.

De meening van den Schrijver dat men zich te Amsterdam te veel met het theoretisch gedeelte der torpedo-quaestie bezighoudt, kunnen wij geenszins deelen. Men moet niet uit het oog verliezen, dat men te Amsterdam een stelsel zoekt, dat tot grondslag kan dienen en het overige spoedig te recht komt, wanneer de basis goed is. Maar daarom wordt de practijk niet uit het oog verloren; juist omdat men alles daaraan wil toetsen, duren de proeven zoo lang.

Of het wenschelijk zou zijn schippers, stuurlieden, konstabels het uitzicht te openen om eenmaal den officiersrang te verkrijgen, betwijfelen wij. De ruimte alleen maakt het reeds onmogelijk en bovendien zouden de meesten zich in de longroom ongelukkig gevoelen; zij zouden er te oud in komen.

De Schrijver heeft ongetwijfeld het goede voor, wanneer hij in den Zee-officier een beschaafd mensch wil zien, maar het middel dat hij aangeeft, namelijk van de aspirant-adelborsten bewijzen te vorderen van een beschaafde opvoeding te hebben genoten, en beschaafde manieren te bezitten, noemen wij niet practisch. Het afnemen van zulk een examen in beschaafde opvoeding en manieren is zoo gemakkelijk niet; vooral als de aspirant aan het wetenschappelijk examen voldoet, zal het moeilijk zijn de grens van beschaving te bepalen, die hij moet bezitten om niet te worden afgewezen. Maar bovendien de aspiranten zijn bij hunne komst op het Instituut zoo jong, dat zij zonder groote inspanning nog wel beschaafde manieren kunnen leeren; men moge dan later aan sommige vormen of uitdrukkingen in gezelschappen den kruidenierszoon en den geboren aristocraat uit elkander kunnen kennen, maar het zou toch tegen het welbegrepen belang der Marine zijn, indien men den eerste, die wellicht uitmunt door degelijke kennis en geschiktheid, uit het korps weerde; dit zou trouwens strijden met alle begrippen van vrijheid en gelijkheid.

Wij noemden enkele punten op, waarmee wij in meening verschilden met de denkbelden van den Schrijver; wij zouden nog de quaestie kunnen bespreken van het al of niet wenschelijke van het brengen van den geheelen Torpedo-dienst bij de Marine, waarvan de Schrijver een voorstander is; om niet te uitvoerig te worden, moeten we dit punt echter voor het oogenblik laten rusten.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.

4^{ter} Band, 1^{tes} Heft. N^o. 10.

DE PENSIONEERING EN VERZORGING VAN MILITAIRE PERSONEN EN HUNNE ACHTERGEBLEVEN BETREKKINGEN IN DUITSCHLAND. Critisch onderzoek der Duitse wet van 1871 op de pensioneerig en verzorging en vergelijking van deze met de Deensche wet.

OVER DE TAAK DER ZEE-ARTILLERIE. Velen hebben een verkeerd denkbeeld van de taak der zee-artillerie; die taak is het verdedigen der kusten, daarom moet zij kust-artillerie heeten. Betoog dat het op het tegenwoordig standpunt der artillerie ondoenlijk is de vesting-artillerie zoodanig te oefenen, dat zij tevens geschikt is voor de kustverdediging; daarom is een zelfstandig korps kust-artilleristen noodzakelijk.

HEDENDAAGSCHE BESCHOUWINGEN OVER CAVALERIE. Critiek van een vlugschrift, dat dezen titel voert. De Schrijver daarvan wil van de cavalerie bereiden infanterie maken.

DE VEREENVOUDIGING VAN HET POSTVERKEER VOOR MILITAIRE DIENSTVERZENDINGEN EN VOOR PARTICULIERE VERZENDINGEN DOOR DE TROEPEN IN HET DUITSCHE RIJKSGEBIED. Opsomming van hetgeen sedert de vestiging van het Duitse Keizerrijk gedaan is, om het postverkeer eenvoudiger en goedkooper te maken, vooral met die gedeelten van het Duitse rijk, waarmee afzonderlijke postverdragen waren gesloten.

DE SLAG BIJ KOLLIN. Replik op eene beoordeeling van het artikel „Zur Schlacht bei Kollin“, voorkomende in het Aprilnummer der *Jahrbücher*.

OVER DE TOEKOMSTIGE BEWAPENING DER VELD-ARTILLERIE. Na den oorlog van 1870—71 is bij vele Mogendheden een streven ontstaan om hare veld-artillerie te verbeteren; Duitschland moet zorgen in dit opzicht niet achter te blijven. Beschouwingen over de voor- en nadeelen van voorlaad- en achterlaadgeschut en over de middelen om het schot en de uitwerking te verbeteren. Verhouding tusschen de lading en het gewicht van het projectiel bij de veld-artillerie der voornaamste Europeesche artilleriën. Vergelijking dier artilleriën met het oog op het weerstandbieden van het projectiel aan den luchttegenstand. De keuze van het geschutmetaal, van den afsluitingsring, van het sluitmechanisme, van het omhulsel van het projectiel, dat in de trekken moet vatten en van den spoed, van de te bezigen buskruitsoort, van het kaliber. De slotsom der beschouwingen is, dat men voor de veld-artillerie moet hebben: 1^o. Een lang gecercleerd stalen kanon met enkele wigsluiting en Broadwel-ring; kaliber tusschen 78^{mm},5 en 86^{mm},7; verhouding tusschen gewicht van lading en projectiel 1:3 tot 1:4; omhulsel van het projectiel van hard lood of koper; grofkorrelig buskruit; een groot aantal trekken met progressieven spoed. 2^o. Een kort gecercleerd stalen kanon van ongeveer het kaliber als het Pruisische 12^{cm} kanon met een verhouding tusschen lading en projectiel van 1:14 tot 1:15. Het overige als bij het andere kanon.

HET 1STE BEIERSCHE KORPS V. D. TANN IN DEN OORLOG VAN 1870. (*Vervolg.*) Het gevecht bij Coulmiers.

BLIK OP MILITAIR GEBIED. Verscheidenheden.

BLIK OP MARITIEM GEBIED.

BLIK IN DE MILITAIRE LITERAATUUR. Boekaankondigingen.

Archiv für die Artillerie- und Ingenieur-Officiere des
Deutschen Reichsheeres, 36^{ster} Jahrgang.

71^{ter} Band, 2^{tes} Heft.

BERICHT OVER HET BOUWEN DER VELDBAKKERIEN TE BINGEN EN TE NEUN-

KIRCHEN IN JULI EN AUGUSTUS 1870. Bij het uitbreken van den oorlog werden te Bingen 20 en te Neunkirchen 30 veldbakovens gebouwd. Met deze ovens konden per 24 uren 320,000 rations gereedgemaakt worden, indien 8 maal per etmaal gebakken werd.

HET RAD DER AFFUITEN EN VOERTUIGEN DER ARTILLERIE TE VELDE EN DE VERVAARDIGING DAARVAN IN DE CONSTRUCTIE-WERKPLAATSEN TE SPANAU. (*Met eene teekening.*) In 1860 werd dit rad voor het eerst bij de artillerie te velde beproefd. De verschillende verbeteringen daaraan sedert gebracht. De proeven daarmee genomen, om zich van de deugzaamheid te overtuigen. Het rad heeft een bronzen naaf, zoodanig ingericht dat het verwisselen der speeken gemakkelijk kan geschieden. De vervaardiging. (*Wordt vervolgd.*)

ARTILLERISTISCHE GREPEN UIT STUDIËN BETREFFENDE DE KRIJGSGESCHIEDENIS. I. Uit het oproer in Brussel en het beleg der Citadel van Antwerpen. II. Uit de oorlogen van Oostenrijk in Hongarije en Italie in 1848 en 49. Specialiteiten op het gebied der artillerie. De aan de zijde der Hongaren strijdende Poolsche generaal BEM. De Oostenrijksche generaal HAUSLAB. De Sardijnische majoor later generaal LAMARMORA. Opmerkingen omtrent de organisatie der artillerie.

OVER DE CONSTRUCTIE VAN TRANSPORTWAGENS MET GETANDE RADEREN, LOOPENDE OP EEN EVENEENS GETANDE BAAN ZONDER EIND. (*Met teekeningen.*) Om het transport van materialen bij vestingarbeid en van geschut naar den walgang of de geschutstelling gemakkelijker te maken, zonder de voertuigen over ribben of gewone rails te doen loopen, waarbij men aan een bepaalde richting gebonden is, wordt voorgesteld de velgen der raden uitwendig van tanden te voorzien en de voor- en achterraden te verbinden door een schakelvormige staaf zonder eind, waarvan de schakels aan de buitenzijde vlak zijn en dus de ijzeren baan vormen, en aan de binnenzijde van tanden zijn voorzien, die in de uitsnijdingen van den radband vatten. Bij het rondraaien der raden komt dus telkens een andere schakel in aanraking met den grond.

DE NIEUWE ORGANISATIE DER OOSTENRIJKSCHE VELD-ARTILLERIE. Ofschoon de Oostenrijksche veld-artillerie in de laatste 24 jaren herhaaldelijk werd gereorganiseerd, zoo heeft men, voornamelijk ten gevolge der invoering van den algemeenen dienstplicht en het noodzakelijke van de mogelijkheid eener snelle mobilisatie, andermaal een wijziging noodig geacht. Mededeeling dier reorganisatie. Het aantal batterijen wordt te gering geacht voor de sterkte van het leger.

OVER SCHROOTKANONBATTERIJEN EN HUNNE AANWENDING IN DEN VELDOORLOG. Beschrijving van het Gatling-kanon en van het Fransche en Oostenrijksche schrootkanon. Snelheid van het vuur bij de Engelsche, Fransche, Oostenrijksche en Russische schrootkanonnen. Het Fransche reglement voor schrootkanonnen met betrekking tot het inschieten. Proeven in Frankrijk en Oostenrijk met in die rijken bestaande schrootkanonnen genomen. Men moet het kaliber zoodanig bepalen, dat de schootsverheid en bestrekenheid der baan meer bedraagt dan bij de infanterie-geweren. Vergelijking tusschen de uitwerking van schrootkanon- en gewone batterijen. Tot op 1600^m zijn de eerste in het voordeel. Voorbeelden van de uitwerking door Fransche schrootkanonnen op het slagveld in den oorlog 1870—71 verkregen. (*Wordt vervolgd.*)

BOEKAANKONDIGINGEN.

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang. N°. 17—18.

DE OPKOMST DER PRUISISCHE JAGERS EN SCHERPSCHUTTERS NA FREDERIK DE GROOTE. (*Slot.*)

VOORDRACHTEN OVER DE KRIJGSGESCHIEDENIS VAN DEN ELZAS-LOTHARINGEN. III. *De slag bij Nancy in 1477.*

REISTAFEREELLEN UIT HET WESTEN. (*Vervolg.*)

TER HERINNERING AAN R. VON SYDOW.

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang, No. 19—20.

OVER DE MILITAIRE WAARDE VAN DE SPOORWEGBRUG TE GERMERSHEIM. Over de noodzakelijkheid van een spoorwegbrug alhier met dubbel spoor.

DE ZWARE CAVALERIE. De tijd der groote cavalerie-massa's is voorbij. Het nut der cavalerie-divisiën in den jongsten oorlog. De zware cavalerie moet tot een minimum worden gebracht.

REISTAFEREELLEN UIT HET WESTEN. (Slot.)

VERSCHEIDENHEID. *De meedeeling van den krijgsraad omtrent de capitulatie van Sedan.*

EEN HERINNERING AAN DEN GENERAAL VON HINDERSIN. De overledene (24 Jan. jl.) was inspecteur-generaal der artillerie en generaal der infanterie.

OOK EEN WOORD OVER RIDENDE ARTILLERIE. Twee replieken op een in No. 15 en 16 van dezen jaargang van dit tijdschrift voorkomend opstel over dit onderwerp. Voordeelen van rijdende artillerie boven veld-artillerie.

BRIEVEN VAN DE BEZETTINGS-TROEPEN IN FRANKRIJK. III. *Champagne poudreuse en het kamp van Châlons.* Terreinbeschrijving. (Wordt vervolgd.)

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XIII^{er} Jahrgang
IV^{tes} und V^{tes} Heft (April en Mei).

DE STRATEGISCHE VERHOUDING TUSSCHEN OOSTENRIJK EN RUSLAND. Eene bijdrage tot de militaire aardrijkskunde.

DE TREFKANS VAN HET OOSTENRIJKSCHE INFANTERIE-GEWEER. Met de nieuwere geweren kunnen snelheid van vuren en de grootte der afstanden, waarop gevuurd wordt, al te zeer overdreven worden; het is nuttig na te gaan binnen welke grenzen men bij een en ander blijven moet; zeer geringe percenten aan treffers met betrekking tot de verbruikte munitie; de oorzaken daarvan en storende invloeden daarop; alles door vele statistische gegevens opgehelderd. Om de trefkans te velde te vermeerderen, moet er in vrede vooral gelet worden: op juiste schatting van den afstand; vermindering van de veranderlijke spreiding door oefeningen in den aanslag, en gesloten en zwermvuur op schijven; het vermijden van al te groote afstanden.

DE OORLOG VAN 1870—'71. OVERZICHT DER OPERATIËN VAN DEN SLAG BIJ GRAVELOTTE TOT DEN SLAG BIJ SEDAN. Overtocht van de Maas door de Franschen. Het treffen bij Beaumont op den 30sten Augustus.

OVER DE QUAESTIE DER REPETEERGEWEREN. Om verschillende redenen wordt de invoering van een repeteer- of magazijngeveer bij het leger zeer aangeprezen, vooral voor de keurtroepen en de cavalerie.

DE VUURDISCIPLINE DOOR HOFFMAN, BEIERSCH KAPITEIN DER INFANTERIE. Schrijver legt in dit artikel de resultaten van zijne ondervinding in den laatsten oorlog neder; hij is tegen het vuur op groote afstanden; ijvert voor menigvuldige oefeningen in het massa-vuur in half-opgeloste orde, zooals in dichte zwermen, dichte tirailleur-liniën, waarbij het vuur in de hand van de officieren en onderofficieren blijft; hij is, in tegenspraak met de beweringen van BOGUSLAWSKI in diens werk „*Fölgerungen, etc.*”, als zouden salvo's zelden of nooit in den jongsten oorlog zijn voorgekomen; hij heeft zelf meer dan eens met vrucht salvo's aangewend; salvo-vuur en snelvuur moeten in vrede worden beoefend; veel komt daarbij aan op de vuurdiscipline, welke daarom door vele oefeningen moet ingeprent worden.

VERPLEGING VAN PARIJS GEDURENDE DE VERDEDIGING IN 1870—71.

DE BALLONPOST GEDURENDE HET BELEG VAN PARIJS. Van de 66 ballons, die opgestegen zijn, hebben er 44 aan de hun opgedragen taak werkelijk voldaan.

JAARLIJKSCH STATISTISCH VERSLAG OMTRENT DEN GEZONDHEIDSTOESTAND VAN HET OOSTENRIJKSCHE LEGER EN DE BEVOLKING DER MILITAIRE GRENZEN; VERDER OMTRENT DEN UITSLAG VAN HET ONDERZOEK DER DIENSTPLICHTIGEN IN HET JAAR 1869.

VELDTOCHT VAN 1794 EN 1795.

BIJLAGE VII.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ZEVENTIENDE DEEL, No. 7.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.

(Maand Julij 1872.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

—*—
Benoemd.

Tot Minister van Oorlog: de gener.-majoor op non-activ. M. D. graaf van Limburg Stirum. Bij het wapen der inf. Bij het 3de reg. inf., tot 2den luit.: de kadet A. Lettink, herkomstig van de K. M. A. Bij het 4de reg. inf., tot 2den luit.: de kadets A. E. Roest van Limburg en J. J. P. Buhlman, beiden herkomstig van de K. M. A. Bij het 5de reg. inf., tot 2den luit.: de kadet H. A. J. A. Timmerman, herkomstig van de K. M. A., en de serg.-tit. F. van Giessen, van het 7de reg. inf. Bij het 6de reg. inf., tot 2den luit.: de kadet L. W. van Hoek, herkomstig van de K. M. A. Bij het 7de reg. inf., tot 2den luit.: de kadet J. H. A. de Balbian van Doorn, herkomstig van de K. M. A. Bij het 8ste reg. inf., tot 2den luit.: de kadet G. A. Buhlman, herkomstig van de K. M. A. — Bij het wapen der kav. Bij het 1ste reg. huzaren, tot 2den luit.: de kadets jhr. C. J. Strick van Linschoten, N. J. Erzeij, B. E. Onderwater en E. W. van Beusekom, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het 2de reg. huz., tot 2den luit.: de kadet F. N. Thiange, herkomstig van de K. M. A. Bij het 3de reg. huz., tot 1sten luit.: de 2de luit. J. R. F. van Mus-schenbroek, van het korps; tot 2den luit.: de kadets H. F. D. Braams, L. G. baron van Boetzelaer en C. H. van der Mersch, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het 4de reg. huz., tot 2den luit.: de kadet W. P. Boogaert, herkomstig van de K. M. A. — Bij het wapen der art. Bij den staf van het wapen, tot magazijnm. der art. van de 1ste kl.: de kap. J. Blok, magazijnm. der art. van de 2de kl. te Delft; tot 2den luit.-magazijnm. der art. van de 3de kl. te Wierickerschans: de serg. N. S. Sluijters, van het 2de reg. vesting-art. Bij het reg. veld-art., tot 2den luit.: de kadets T. C. de Bordes en H. van Hogendorp, beiden herkomstig van de K. M. A. Bij het 1ste reg. vesting-art., tot 2den luit.: de kadet W. A. P. F. L. Rovers, herkomstig van de K. M. A. Bij het 2de reg. vesting-art., tot 2den luit.: de kadets L. C. Dyxhoorn, J. E. de Man en M. J. Perk, allen herkomstig van de K. M. A. Bij het 3de reg. vesting-art., tot 2den luit.: de kadets W. A. Sodenkamp en B. E. van Tubergen, beiden herkomstig van de K. M. A. — Bij het korps ing., min. en

sapp., tot 1sten luit.: de 2de luit. J. W. N. Cramer, van het korps, en de 2de luit. van het korps ing., min. en sapp. op non-activ. G. J. Collard: tot 2den luit.: de kadets C. J. Snijders, P. de Bruin, K. F. B. van Nouhuys en W. A. H. Weijler, allen herkomstig van de K. M. A. — Bij het personeel van de geneesk. dienst der landmagt, tot offic. van gezondh. der 2de kl.: de offic. van gezondh. der 3de kl. F. van Leeuwen, van het personeel; tot offic. van gezondh. der 3de kl.: de student R. H. F. Sikkes.

Overgeplaatst.

Bij het 3de reg. inf.: de luit. J. Renier, van het 1ste reg. inf. Bij het instr.-bat.: de 1ste luit. F. E. J. Lagerweij, van het 4de reg. inf. Bij de divisie Koninkl. maréchaussée van Limburg, de 1ste luit. B. J. J. Magnin, van de divisie Koninkl. maréchaussée van Noordbrabant en Zeeland. Bij de divisie Koninkl. maréchaussée van Noordbrabant en Zeeland, de 1ste luit. W. de Rooy, van de divisie Koninkl. maréchaussée van Limburg.

Verplaatst.

Van Groningen naar Amsterdam, de majoor L. Vetzo, magazijnm. der art. van de 1ste kl.; van Wierickerschans naar Groningen, de 2de luit. J. Scheppers, magazijnm. der art. van de 3de kl.

Definitief werkzaam gesteld bij het D. v. O.

en in verband daarmede overgeplaatst bij den staf der inf., de 1ste luits. A. C. Alma, van het 7de reg. en F. E. L. A. Abel, van het 6de reg. inf.

Eervol ontheven

van zijne detachering bij de art.-, stapel- en constr.-magaz., en in verband daarmede in zijnen rang overgeplaatst bij het 3de reg. vesting-art., de 2de luit. J. A. K. van Hasselt, van het 2de reg. vesting-art.

Gedetacheerd

bij de art.-, stapel- en constr.-magaz., de 1ste luits. J. Regenbogen, van het 2de en E. A. F. baron Creuts, van het 3de reg. vesting-art. Bij het D. v. O., de 1ste luit. F. W. A. van Dedem van Driesberg, van den staf der inf., werkzaam bij de K. M. A.

Bestemd

voor het bevel over de 2de komp. hosp.-soldaten, de 1ste luit. J. Doornbos, van den staf der inf., werkzaam aan het D. v. O.

Eervol ontslag verleend als Minister van Oorlog.

Aan den generaal-majoor F. A. T. Delprat, minister van oorlog, en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

In actieve dienst hersteld.

De 1ste luit. der inf. op non-activ. F. A. de Perponcher, met bepaling dat hij zal worden ingedeeld bij het reg. gren. en jagers waarbij hij laatstelijk heeft gediend; de offic. van gezondh. der 3de kl. op non-activ. C. G. Luyt.

Op non-activiteit gesteld.

De 1ste luit. J. van den Bergh, van den staf der inf., werkzaam aan het D. v. O., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de 1ste luits. H. G. J. Völcker, van het 1ste en H. P. C. de Pauw Gerlings, van het 2de reg. huzaren, en zulks op het daartoe door hen gedaan verzoek; de 1ste luit. J. H. de Ridder, van het korps ing., min. en sapp., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de offic. van gezondh. 2de kl. K. W. Gratema, van het personeel van de geneesk. dienst der landmagt.

Gepensionneerd.

De luit.-kolonel F. W. J. B. Overreith, magazijnm. der art. van de 1ste kl. te Amsterdam, en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag.

Overleden.

De 1ste luit. C. W. F. H. M. Hustinx, van het 4de reg. inf., gedetacheerd bij de militaire verkenningen.

BENOEMD.

Tot Kommandeur der orde van den Nederlandschen Leeuw, de generaal-majoor W. S. van der Hart Beek, inspecteur-generaal van fortificatiën.

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIË.

Benoemd.

Bij het wapen der inf. van het leger in Oost-Indië, tot 2den luit.: de kadets G. F. Soeters, B. Schaap en W. Nunniks de Jongh, allen herkomstig van de K. M. A.; tot 2den luit.-kwartierm.: de eervol ontslagen assistent van het personeel van de voormalige bezittingen ter kust van Guinea C. H. W. Boers. — Bij het reg. O.-I. kav., tot 2den luit.: de kadet J. A. W. Oxenaar, herkomstig van de K. M. A. — Bij het wapen der art. van het leger in Oost-Indië, tot 2den luit.: de kadets J. H. van Blommestein, M. B. Rost van Tonningen en F. W. H. Tydeman, allen herkomstig van de K. M. A. — Bij het wapen der genie in Oost-Indië, tot 2den luit.: de kadets H. J. Bijleveld en H. A. G. van Dentzsch, beiden herkomstig van de K. M. A. — Bij het personeel van de geneesk. dienst van het leger in Oost-Indië, tot offic. van gezondh. der 2de kl.: de studenten J. D. H. Vane en J. D. van Hengel, alsmede de eervol ontslagen officier van gezondheid van het personeel der voormalige bezittingen ter kust van Guinea F. M. Luther. — Tot apotheker van de 3de kl.: de kweekelingen der pharmacie K. Broes van Dort, L. E. Hekmeijer en J. A. M. Bressler. — Bij het personeel van de geneesk. dienst van het leger in Oost-Indië, de offic. van gezondh. der 2de kl. J. M. H. G. Theunissen, van het personeel van de geneesk. dienst der landmagt van het leger hier te lande.

Bevorderd.

Bij het wapen der genie, tot luit.-kol., de majoor A. Numans; tot majoor, de kap. G. E. V. L. van Zuylen; tot kap., de 1ste luits. W. A. C. de Bloeme en C. A. Rombouts; bij de milit. administr., tot 1sten luit.-kw., de 2de luit.-kw. J. Bomberg; tot 2den luit.-kw., de serg. der inf. V. W. van Gogh; — bij het wapen der inf., tot luit.-kol., de majoor W. G. A. L. van Bennekom; tot majoor, de kap. J. G. H. Groos; tot kap., de 1ste luits. M. L. L. Schell en H. K. A. Beekhuis, K. M. A. Botter, A. A. van der Bildt la Motthe en F. W. P. G. van Werkhoven; tot 1sten luit., de 2de luits. G. Gortmans, C. J. Meijer, J. P. J. Schulmaijer, W. F. A. van der Noorda, G. C. C. Simmermacher, W. A. Schneider, H. T. J. Klatt, A. de Vletter, J. F. D. Bruinsma, H. A. N. Catenius, A. F. Albrecht en J. W. H. Werlemann; — bij de geneesk. dienst, tot offic. v. gez. der 2de kl. die der 3de kl. H. M. Numans; tot offic. v. gez. der 1ste kl. die der 2de kl. J. H. van Woelderen; bij de milit. administr., tot 1sten luit.-kw., de 2de luit.-kw. F. J. H. van Houtum.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij het 13de bat. inf., de 1ste luit. M. A. Thieme, bij het 14de bat., de kap. C. C. Prager; bij het 16de bat., de 1ste luit. F. A. Hekmeijer, allen van verlof uit

Nod. terug. — *Overgeplaatst*: Bij het Dept. v. Oorlog van de 2de afd. bij de 1ste afd., de 1ste luit. A. J. J. Staal; bij de 2de afd., de 1ste luit. der genie J. J. Staal; bij het wapen der inf., bij het garn.-bat. van Palembang en Benkoelen, de kaps. L. M. H. J. Barkey en C. C. P. Steinmetz, resp. van het 10de en 7de bat.; bij het garn.-bat. van Banka, de kap. J. M. de Kok, van het 9de bat.; bij het garn.-bat. der Mol. eil., de 1ste luit. J. G. Spanjaard, van het garn.-bat. der 2de milit. afd. op Java; bij het subs.-kader te Soerabaja, de 2de luits. L. A. Deiber en J. van den Bosch, resp. van het 14de en 6de bat.; — als 2de directeur der genie, de luit.-kol. J. P. Ermeling, onder-dir. der genie in de 3de milit. afd. op Java; als onder-dir. in gezegde afd., de majoor M. C. van Daalen Wetters, ter beschikking te Soerabaja; bij het korps min. en sapp., de kap. E. B. Kielstra, van de 1ste afd. van het Dept. v. O.; als onder-dir. in de 2de mil. afd. op Java, de luit.-kolonel A. Numans, van het korps min. en sapp.; bij het 2de bat. inf., de kap. J. Arnoldy en de 2de luit. H. J. van den Berg, resp. van het 5de bat. en het garn.-bat. van Palembang en Benkoelen; bij het 1ste bat., de 1ste luit. A. P. A. A. baron de Bounam de Rijckholt en de 2de luit. S. Boom, resp. van het 3de en 8ste bat.; bij het 2de bat., de kap. J. K. J. Chambry, van het garn.-bat. van Celebes en o.; bij het 4de bat., de kap. W. F. van Vugt; bij het 10de bat., de kap. W. J. J. Docters van Leeuwen, van het 2de bat.; bij het 12de bat., de 1ste luit. J. H. A. Yssel de Schepper, van het 15de bat.; bij het 17de bat., de 1ste luit. W. H. Negs, van het 7de bat.; bij het garn.-bat. der W.-afd. van Borneo, de kap. F. A. J. Perić, van het 9de bat.; — bij de geneesk. dienst, bij het gr. mil. hosp. te Weltevreden, de offic. v. gez. der 2de kl. A. T. Prijn, van de geneesk. dienst van Samatra's westk. en o.; aldaar overgeplaatst de offic. v. gez. der 2de kl. J. D. L. Herders, van de geneesk. dienst der Lamp. distr.; aldaar overgeplaatst de offic. v. gez. der 2de kl. T. H. Eisinger, van het gr. mil. hosp. te Weltevreden; bij het gr. mil. hosp. te Soerabaja, de offic. van gez. der 2de kl. W. E. de Jong, van de geneesk. dienst der Mol. eil.; bij het garn. te Bezoeki, de offic. v. gez. der 2de kl. D. Sigal, van het gr. mil. hosp. te Weltevreden; bij de geneesk. dienst der Mol. eil., de offic. v. gez. der 2de kl. W. F. H. Greup, van het garn. te Bezoeki; — bij het wapen der inf., bij het 12de bat., de kap. W. A. J. J. Kraal, van het 16de bat.; bij het 17de bat., de 2de luit. J. W. H. Werlemann, van het garn.-bat. van Sumatra's westk. en o.; aldaar overgeplaatst de 2de luit. J. J. de Graaff, van het 17de bat.; bij het garn.-bat. van Palembang, de sedert tot kap. bevorderde 1ste luit. H. K. A. Beeckhuis, van het 7de bat.; bij het 5de bat., de kap. M. L. L. Schell en de 1ste luit. G. D. A. A. Camphuis, resp. van het subs.-kader te Soerabaja en het 4de bat.; bij het 15de bat., de 2de luit. J. A. Kalshoven; bij het garn.-bat. der 2de mil. afd. op Java, de 1ste luit. C. C. Bakhoven, van het 12de bat.; bij het garn.-bat. van Celebes en o., de 1ste luit. J. P. J. Schulmayer, van het subs.-kader te Samarang; bij het garn.-bat. der Mol. eil., de 1ste luit. F. P. Sievers, van dat der Z.- en O.-afd. v. Borneo; — bij het 1ste bat., als adj., de 1ste luit. G. D. Ebell, van het 7de bat.; bij het 3de bat., de 1ste luit. A. E. Albrecht, van het garn.-bat. v. Palembang; bij het 4de bat., de kap. M. A. E. Phaff, van het 2de bat.; bij het 5de bat., de kap. P. J. Heck, van het garn.-bat. der 2de mil. afd. op Java; bij het 7de bat., de kap. J. van Hogerlinder, van het 14de bat.; bij het 15de bat., de kap. K. M. A. Botter, laatstelijk adj. bij den kommt. der Pad. benedenl.; bij het garn.-bat. der 2de mil. afd. op Java, de kap. A. A. van der Bilt la Motthe, van het 6de bat.; bij het garn.-bat. v. Celebes en o., de majoor J. J. G. Hennequin, van het 4de bat.; bij het subs.-kader te Soerabaja, de 2de luit. T. C. A. Elbers, van het 6de bat.; als pl. kommt. te Samarang, de luit.-kol. W. G. A. L. van Bennekom, van het 7de bat.; — bij het wapen der genie, als adj. bij den chef, de 1ste luit. J. J. Hellen-doorn, van het korps min. en sapp.

Eervol ontslagen.

De ritm. bij het reg. O. I. kav. jhr. H. W. L. de Kock; de luit.-kol. der inf. J. van der Haas; de kap. der inf. J. H. Epke; de kap. der inf. L. M. H. J. Barkey; de 1ste luit. der inf. op non-activ. C. M. J. Kroemer.

Teruggeplaatst.

Als 1ste luit. bij het reg. O. I. kav., de 1ste luit. J. J. Bijleveld, instr. bij den kav.-barissan te Bangkallan.

In activiteit hersteld.

De 1ste luit. der genie op non-activ. H. Broese van Groenau, bij het korps min. en sapp.; de ritm. op non-activ. jhr. J. C. F. van der Willige von Schmidt auf Altenstadt.

Op non-activiteit gesteld

voor den tijd van 6 maanden, de 1ste luit. der inf. P. van Kakum.

Ingetrokken

op verzoek, het tweejarig verlof aan den kap. der inf. F. H. Albrecht en aan den 1sten luit. der inf. W. F. van Mensch.

Tweejarig verlof verleend,

aan den kap. der genie W. A. C. de Bloeme; aan den ritm. van het reg. O. I. kav. K. F. Verdam; aan den kap. der inf. A. Hamakers; aan den majoor der inf. P. A. A. Collard; aan den offic. v. gez. der 1ste kl. H. van Lokhorst; aan den 1sten luit. der inf. J. de Krijger; aan den 2den luit. der inf. E. H. J. Beekhuis.

Vergunning om naar Nederland terug te keeren.

Aan den 1sten luit. der inf. van het Ned. leger H. C. Smallembach, na vijf jaren detachering in Ned. Indië.

Overleden.

F. G. N. Broman, 1ste luit. der inf., fort de Kock, 13 Febr. 1872.

ADVERTENTIËN.

J. K. STEENHOFF te *Leiden* geeft uit:

LANDOLT'S WAPENLEER

TEN DIENSTE DER

ADSPIRANT-OFFICIEREN DER INFANTERIE EN CAVALERIE.

Herzien en gedeeltelijk omgewerkt

DOOR

P. F. COUMANS,

Kapitein der Infanterie.

Met twee uitslaande platen.

Prijs *f* 1.90.

65 c.

VERSCHENEN :

65 c.

KORTE SCHETS DER GESCHIEDENIS

— VAN HET

Korps Nederl. Milit. Ingenieurs.

DOOR

EEN OUD-OFFICIER DER GENIE.

Wed. **H. H. UYTENBROECK**, *VENLO*.

ADVERTISING
LADDO'S HARPER
KORPS Heberl Milt Ingenieure

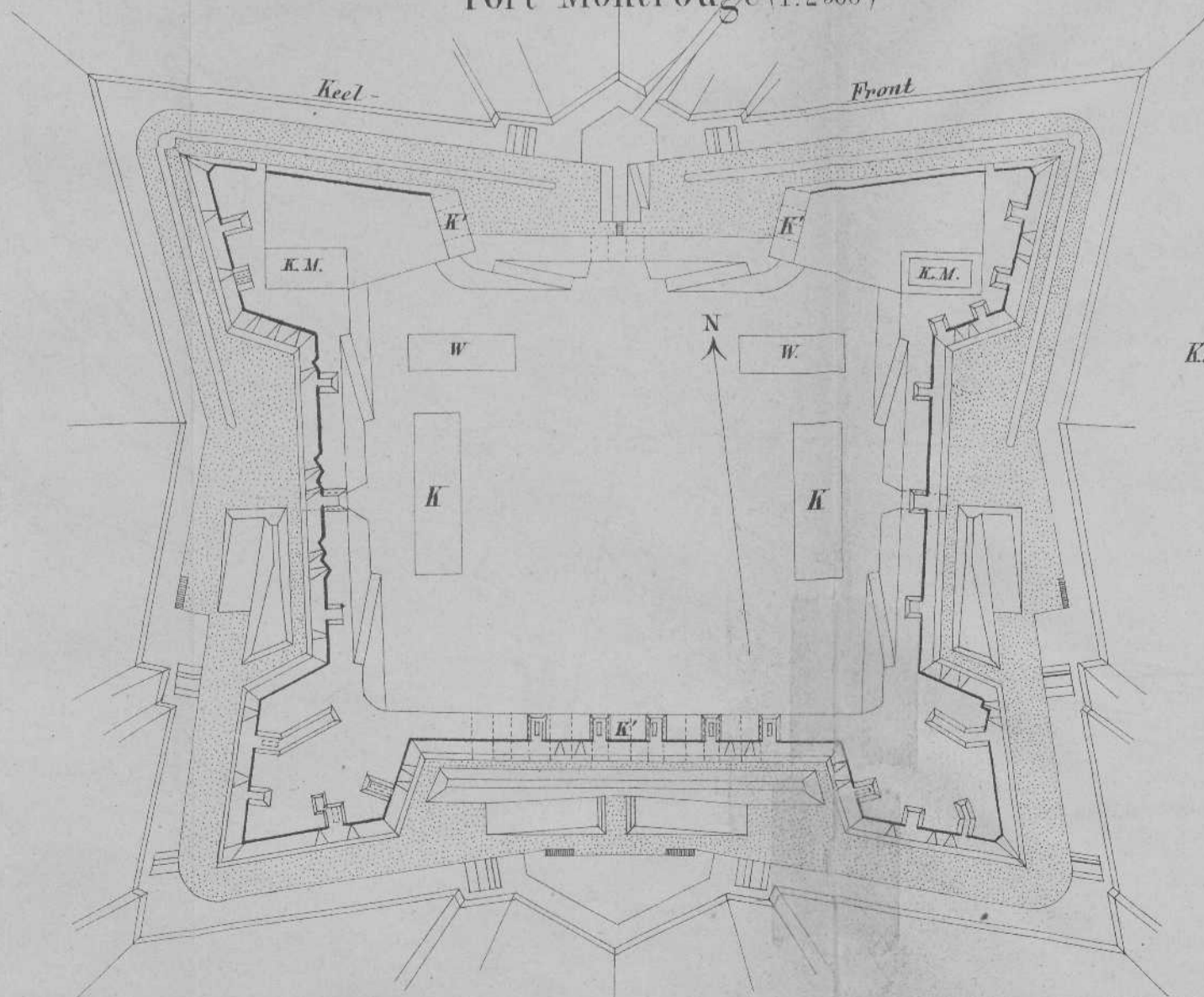
Schets van Parijs en Omstreken.

Milit. Spectator III Serie 17: Deel N° 8.

Pl. 9



Fort Montrouge (1:2500)




Aanwijzing
 K. Kasernen
 K' Kasematten
 K.M. Fruitmagazynen
 W. Werkplaatsen

OVERZICHT VAN DEN FRANSCH-DUI TSCHEN KRIJG VAN 1870 EN 1871.

(*Vervolg van N^o. 6, bladz. 342.*)

(*Met afbeeldingen.*)



Parijs is door een Gallischen stam, de Parisii, waarschijnlijk reeds honderde jaren voor het begin onzer jaartelling gesticht geworden op een eiland, dat door de Seine gevormd werd. De stad werd Lutetia Parisiorum geheeten, welke naam, volgens sommigen, aan den slijkachtigen bodem, volgens anderen aan hare wateromgeving ontleend is. Omstreeks JULIUS CAESAR's tijd was de plaats reeds van eenig gewicht. Toen diens veldheer LABIENUS met krijgsscharen de stad naderde, staken de inwoners haar in brand, waagden een slag in het open veld en werden geslagen. De Romeinen bouwden de stad weder op, versterkten het eiland, legden een legerkamp aan, maakten een waterleiding en bouwden een tempel en paleis voor den gouverneur. Lutetia Parisiorum werd evenwel aanvankelijk alleen door de overwinnaars en enkele schippers bewoond. Keizer JULIANUS DE APOSTAAT betrok er in het jaar 360 het winterkwartier, deed voor zich een paleis oprichten en vertoefde er verscheidene winters. Ook andere Keizers kozen de stad voor korteren of langeren tijd tot verblijfplaats. Omstreeks 400 begon de oorspronkelijke naam plaats te maken voor dien van Parisii of Parisia. In 486 veroverden de Franken de stad en noemden haar Paris. CLOVIS verhief in 508 Parijs tot hoofdstad van zijn Koninkrijk, koos er zijn zetel en ontving er den christelijken doop; hij deed den bouw der kerk St. Génévieve beginnen, welke door zijne gemalin CLOTILDE voltooid werd. De stad nam in uitgebreidheid toe en werd het middelpunt der Fran-

kische wereldlijke en geestelijke belangen. De Merovingische en Karolingische Koningen kozen bijna allen Parijs tot residentie. KAREL DE GROOTE vertoefde er niet uitsluitend, maar deed veel tot uitbreiding der welvaart van de stad; hij richtte er o. a. op het einde der 8ste eeuw scholen op, waaruit later de universiteit ontstond. In 845 werd Parijs door de Noormannen geplunderd, in 856 en 872 brandden zij de voorsteden af en sloegen in 885 er het beleg voor; doch belegerden het twee jaren te vergeefs. De toenmalige gouverneurs der stad waren graven. Graaf Odo die met grooten roem haar tegen de Noormannen verdedigd had, werd door het meerendeel der Frankische Koningen tot opperhoofd gekozen.

Toen HUGO CAPET, zoon van HUGO VAN PARIJS, in 987 de dynastie der Capetingers grondvestte door de Koninklijke waardigheid aan te nemen, werd Parijs hoofdstad en tevens residentie, en bleef dit laatste onafgebroken tot LODEWIJK XIV zich Versailles tot verblijfplaats koos.

Van het jaar 987 af nam de stad aanhoudend in uitgebreidheid toe, tot in 1034, toen zij voor een groot deel door een fellen brand in de asch werd gelegd. In het laatste gedeelte der 12de eeuw vormde zich de universiteit uit de bestaande scholen, welke sedert geruimen tijd haren glans over de naburige landen verspreid hadden. Onder de regeering van Koning FILIPS AUGUST werd de stad ten deele, hoewel uiterst gebrekkig, bestraat; de grondslagen van de oude Louvre werden gelegd, de stad werd met een muur omgeven en het aantal wijken van 4 tot 8 vermeerderd. In deze dagen waren slechts het Koninklijk paleis, dat van den bisschop en nog enkele gebouwen van steen, de woningen der ingezetenen waren allen van hout. FILIPS DE SCHOONE vestigde in 1302 het Parlement te Parijs, terwijl onder zijne regeering bijna alle hooge staatsinrichtingen in de hoofdstad werden overgebracht. De toenemende uitbreiding der stad maakte het noodzakelijk den ouden muur te verleggen, hetwelk van 1367—83 plaats had. In het midden der 14de eeuw werd Parijs door de zwarte pest zwaar getroffen. Omstreeks dezen tijd werd een aanvang met den bouw van het stadhuis gemaakt.

Gedurende den oorlog met Engeland was Parijs meermalen het tooneel van hevige oproeren en gevechten. Een volksleider, MARCEL, trachtte de hoofdstad in handen der Engelschen te spelen, doch werd in een straatgevecht gedood. Onder de regeering van KAREL V werd Parijs weder aanzienlijk uitgebreid en in verscheidene wijken verdeeld. In 1370 werd de bouw der Bastille begonnen. Een hevige pest en hongersnood sleepten in 1418 en 1419 meer dan

100000 menschen ten grave, en ook in 1412, 1438 en 1466 werd de stad door zware ziekten geteisterd. In 1420 werd Parijs door de Engelschen veroverd; de bestorming der stad eenige jaren later door JEANNE D'ARC ondernomen mislukte, doch in 1436 werd zij weder door DUNOIS veroverd. Eerst in 1466 werd eene hoewel nog zeer gebrekkige straatverlichting ingevoerd.

Onder LODEWIJK XI was de bevolking van Parijs tot 300000 menschen geklommen. Onder diens regeering werd de eerste drukkerij in een der gebouwen van de universiteit opgericht en tevens eene soort van brievenpost ingevoerd. Tijdens de regeering van FRANS I was Parijs reeds het middelpunt van al wat Frankrijk grootsch en schoons opleverde; doch had toen evenwel in de verste verte nog het aanzien niet eener stad van onze dagen; nauwe en kromme straten, die bij nat weêr veel van een modderpoel hadden, maakten het verkeer dikwijls uiterst moeielijk. De Hervorming vond in de stad over 't geheel weinig bijval. Het huwelijk van MARGARETHA VAN VALOIS en HENDRIK VAN NAVARRE, waarbij vele Fransche adellijke familiën tegenwoordig waren, gaf aanleiding tot de zoogenoemde Parijsche bloedbruiloft (24 Aug. 1572), waarbij duizende Hugenootten werden vermoord. Hevige onlusten te Parijs noodzaakten HENDRIK III de hoofdstad te verlaten, die spoedig daarop door hem belegerd werd; door de hand eens moordenaars verloor hij het leven. Zijn opvolger HENDRIK IV sloot na zijne overwinning bij Ivry, 1590, Parijs in, en belegerde de stad tot 1593. Eerst toen de bevolking door den hongersnood tot het uiterste was gebracht en de KONING beloofd had het protestantisme af te zweren, openden zich de poorten der stad voor hem. Onder de regeering van dezen voortreffelijken vorst, werd veel tot verfraaiing en uitbreiding der hoofdstad gedaan: de Pont Neuf werd voltooid, de Place Royale aangelegd en de Tuileriën uitgebreid. In 1615 werd door MARIA DE MEDICIS de grond gelegd van het paleis van Luxembourg. LODEWIJK XIII verrijkte de stad met vele kerkelijke inrichtingen en liet tevens nieuwe waterleidingen maken, waaraan Parijs groote behoefte had; aan RICHELEU's invloed had de stad vele groote gebouwen te danken. In 1622 werd het Bisdome Parijs tot Aartsbisdome verheven, waardoor de kerkelijke glans der stad aanzienlijk toenam.

Tijdens de minderjarigheid van LODEWIJK XIV hadden de onlusten der Fronde plaats, en zelfs nog kort voor zijne meerderjarigheid werd in de voorsteden hevig gestreden; de hofpartij zegevierde eindelijk. Onder de regeering van gezegden vorst onderging Parijs groote veranderingen en verbeteringen: 80 nieuwe stra-

ten werden gebouwd, triomfbogen vervingen de sombere poorten op de boulevards, die van lieverlede ruime straten werden, de Tuileriën werden voltooid, de kolonnade van de Louvre werd aangelegd, een observatorium gebouwd, de Tuileriën-tuin aangelegd en een aanvang gemaakt met het bouwen van het Invalidenhuis; verscheidene bruggen werden verbeterd en deze met den Pont Royal vermeerderd; voorts werd er een algemeene straatverlichting ingevoerd, de stad grootendeels bestraat, terwijl het politiewezen een aanzienlijke uitbreiding en verbetering onderging. Onder LODEWIJK XIV nam Parijs zoozeer in aanzien toe, dat het voor geheel Europa de stad der mode werd, waartoe de geest der bevolking natuurlijk veel bijbracht. Onder LODEWIJK XV en XVI werden onderscheidene kerken, het paleis Bourbon, de munt en eenige schouwburgen gebouwd, alsmede een octrooi-muur tot het behoorlijk innen der stedelijke belasting. De koffijhuizen en theaters werden onder hunne regeeringen de plaatsen, waar de openbare meening zich uitte en ontwikkelde.

De groote revolutie verwoestte en veranderde veel te Parijs, doch NAPOLEON herstelde ruimschoots het kwaad door de omwenteling in de hoofdstad gesticht; de Keizer deed vele nieuwe straten verrijzen, liet de bruggen van Austerlitz en Jena bouwen, richtte de kolom op het Vendôme-plein op, alsmede vele andere monumenten tot verheerlijking van den Franschen roem; maar vooral verrijkte hij de stad met vele schatten van kunst en wetenschap, welke wederrechtelijk uit de veroverde gewesten aangevoerd werden. In 1814 was Parijs het hoofdobject der verbonden mogendheden; de stad gaf zich den 31sten Maart over. — Ten gevolge van NAPOLEON's terugkeer van Elba viel in Juli 1815, na den slag van Waterloo Parijs ten tweede male in hunne handen. Na het herstel der Bourbons breidde de stad zich verder uit; van 1817—25 werden 2500 nieuwe huizen gebouwd, terwijl gedurende dit tijdvak de passages en bazars werden gemaakt. Ook onder LODEWIJK PHILIPS werd veel tot verfraaiing der stad gedaan; de Madelaine en de Triomphe de l'Etoile werden voltooid, het stadhuis werd vergroot, de Obelisk van Luxor en de Julizuil opgericht. In 1840 werd een aanvang gemaakt met de bevestiging der hoofdstad. Onder het tweede Keizerrijk werd voor de uitbreiding en verfraaiing van Parijs meer dan ooit te koste gelegd. De Louvre en Tuileriën werden verbonden en hierdoor een prachtige bouw voltooid; ruime kazernen, hospitalen en kerken verrezen als uit den grond; er werd een prachtige opera gebouwd, nieuwe breede boulevards werden aangelegd; alsmede een tal van nieuwe straten; enkele voorsteden

werden volgebouwd en aan de stad verbonden; terwijl oude wijken met nauwe straten opgeruimd werden, om voor nieuwe ruime wijken plaats te maken.

Het voormalige Parijs lag geheel in een kom, doch door de uitbreiding welke de stad ondergaan heeft zijn de hoogten noord en oostwaarts daarvan bebouwd geworden, zoodat eenige nieuwe wijken ten opzichte van de oude zeer hoog gelegen zijn. Het plateau van den Montmartre verheft zich bijna 50^m boven het Seinewater, dat in Parijs 26^m boven de oppervlakte der zee verheven is, de Butte Chaumont zelfs 90^m boven dit peil.

Tot in 1861 waren de grenzen der hoofdstad bepaald door de oude buitenboulevards, welke den loop volgden van den van 1784—90 gebouwdn octrooimuur tot heffing der stedelijke belasting. Thans strekken zich de grenzen der gemeente Parijs uit tot de nieuwe omwalling, waardoor de stad buitengemeen in omvang is toegenomen.

De grootste lengte van Parijs, hemelsbreed gemeten, is die van de poort Point-du-Jour in het zuidwesten tot het uiterste punt van la Villette in het noordoosten en bedraagt bijna 12000^m; de kortste lijn welke door het midden der stad, de Louvre, kan getrokken worden is die van het punt waar de Seine in de stad komt tot de buitengrens der wijk les Batignolles, en heeft eene lengte van 9000^m.

De oppervlakte der stad bedraagt ongeveer 7500 hectaren.

De Seine verdeelt Parijs in twee deelen, waarvan dat op den rechter oever gelegen ongeveer dubbel zoo groot als het andere is. De rivier stroomt in noordwestelijke richting in de stad en maakt bij het Champ de Mars een zuidwestelijke bocht. Zij neemt binnen de stad het linker zijriviervtje de Bièvre op.

Volgens den census van 1866 telde Parijs 1825274 inwoners, welke ongeveer 90000 huizen bewoonden. In de naaste omgeving der stad, gerekend tot 4000^m van de hoofdeenceinte, zijn niet minder dan 40 gemeenten, waaronder St.-Denis met 26000 inwoners; voorts Neuilly met 17500, Courbevoie met 9800, Puteau met 9500, Clichy met 13700, Boulogne met 17300, St.-Cloud met 5200, Sèvres met 6700, Arcueil met 5000, Ivry met 10200, Vincennes met 14600 en Pantin met 8500 inwoners, zoodat reeds in deze beperkte omgeving 200000 menschen wonen. Op een afstand van omstreeks 2 uren liggen Versailles met 44000, en St. Germain met 17000 inwoners.

De geheele streek, tot op 6 uren in den omtrek van Parijs, is

met goed bevolkte gemeenten, kasteelen, parken, landhuizen en tuinen als bezaaid.

Het dal waarin Parijs ligt sluit aan de noordzijde tegen de vlakke van St. Denis, welke zich ten noorden van deze plaats uitstrekt tot het golvend terrein, waarvan de zuidelijke grens bepaald wordt door Stains, Pierrefite, Deuil en Enghien, en dat ter hoogte van Montmorency in een heuvelland overgaat. Van Epinai naar Corneil strekt zich een heuvelrij uit, wier toppen het schier-eiland van Argenteuil 100^m beheerschen.

De vlakke van St. Denis strekt zich van het oosten naar het westen uit van Sévran tot St.-Germain. Zij is 6 uren lang en gemiddeld 1 uur breed.

Uitgezonderd den Mont Valérien en den golvenden bodem tusschen Suresnes en Asnières is het schiereiland van Gennevilliers vlak en wordt geheel door het plateau van den Mont Valérien beheerscht, dat 95^m boven den Seinespiegel verheven is. De keel van het schiereiland is afgesloten door heuvelplateau's, welke zich ten noorden van Versailles, van St. Cloud en Sèvres tot Bougival uitstrekken en zich verder westwaarts uitbreiden. Deze hoogten zijn door een tusschen Sèvres en Versailles gelegen ravijn, afgesneden van een heuvelland, dat zich oostwaarts van Velizy ten noorden en daarna ten westen van de Bièvre uitstrekt en op welks noordelijke hellingen de forten Issy, Vanves en Montrouge gelegen zijn. Bij Velizy, Meudon, Clamart, Plessis-Piquet, Chatenay en Bièvre loopen door deze golvende heuvelvlakke, die gemiddeld 150^m boven de oppervlakte der zee ligt, scherp ingesneden ravijnen. Ten oosten van de Bièvre daalt het terrein en sluit ongeveer langs den spoorweg naar Orléans tegen het Seinedal aan. Van het plateau bij Villejuif, dat 120^m boven de zee ligt, strekt zich een heuvelrij uit tot Villeneuve-St. George.

Langs den rechter Seineoever boven Parijs ligt een vlakke, waarvan de oostelijke grens gaat langs Valenton, Brévannes, Boissy-St.-Leger, en welke ten westen van Ormesson tegen de Marne stuit; alleen ter wederzijde van den weg van Parijs, naar Boissy-St.-Leger is het terrein heuvelachtig. Het schiereiland St.-Maur; het terrein ten noorden daarvan tot Nogent en het bosch van Vincennes vormen mede een vlak land, eenige meters hooger liggende dan evengenoemde vlakke.

Ten noorden van Vincennes strekt zich het uitgebreide plateau van Montreuil uit, dat aan de noordzijde bij Pantin, Noisy-le-Sec en Rosny steile hellingen heeft, in tegenstelling van de zuidelijke flauwe glooiingen. Bij Rosny wordt dit hooge terrein door een

ravijn van het eenige meters lager liggende plateau van den Mont Avron gescheiden.

Het terrein noordoostwaarts van den Mont Avron tusschen Livry, Montfermeil, Gagny, het park van Raincy en den weg naar Metz bestaat uit een boschrijk heuvelplateau, dat even als de hoogten van Mont Avron en Montreuil ongeveer 80^m hooger dan de Seine-spiegel ligt.

De bevestiging van Parijs is dubbel; namelijk die der hoofdenceinte en die der forten.

De enceinte bestaat uit een gebastioneerde omwalling met gracht en glacis, doch zonder buitenwerken en gekazematteerde ruimten. De omwalling is van een bekleedingsmuur voorzien en heeft een lengte van ruim 30000^m.

De bastions zijn zeer stomphoekig; enkele zelfs worden gevormd door een frontlijn en twee flanken. Hierdoor ontstaat het nadeel dat het onmiddellijk voorgelegen terrein slechts door frontvuur kan bestreken worden. Van verscheidene groepen bastions liggen de saillantten in een rechte lijn, terwijl de saillantten van andere groepen een boog vormen waarvan de bolle zijde naar de stad gekeerd is. De gemiddelde lengte der polygoonszijden bedraagt 350^m. In het geheel zijn er 94 bastions, doorlopend genommerd; N^o. 1 ligt op den rechter oever waar de Seine in de stad stroomt, N^o. 94 op den linker oever daartegen over.

Aan die zijden van de enceinte waar bij den aanleg geen aanval op korten afstand verwacht werd, is het bovengedeelte van den escarpmuur tot borstweering ingericht en daartoe op 1^m,25 van het bovenvlak een banket gemaakt.

Bij het grootste gedeelte der omwalling rust de voet van het buitentalud der borstweering op den muur. De borstweering heeft een dikte van ruim 5^m, terwijl hare vuurlijn zich ongeveer 6^m,5 boven het maaiveld verheft. Ter dezer hoogte zijn de escarpmuren van 1^m,9 tot 2^m,5 dik, en van contreforten voorzien.

De grachtsbodem ligt gemiddeld 5^m,75 beneden het maaiveld en heeft vóór de facen der bastions een breedte van 13^m en vóór het midden der courtinen van 20^m. De gracht heeft geen contre-escarpmuur, het talud van den contre-escarp is onder 45° aangelegd. Een bedekte weg bestaat niet, doch op 0^m,6 van den grachtsboord is de voet aangelegd van een glacis, dat een zeer afwisselende breedte heeft, en waarvan de kruin ongeveer 2^m,3 boven den contre-escarp verheven is. Uit bovengenoemde getallen

blijkt dat de escarpmuur over een aanzienlijke hoogte aan rechtstreeksch vijandelijk vuur is blootgesteld.

De bastions zijn hol; in verscheidene is een kazerne gebouwd voor een normale bezetting van 160 man.

Zonder de spoorweg-accessen in aanmerking te nemen wordt de enceinte gesneden door 55 uitgangen der stad waaronder 5 overwelfde voorkomen. De meeste dezer openingen hebben een breedte van 10 tot 12^m; de voornaamste uitgangen en avenues zijn tot 100^m breed; vóór allen ligt een dam in de gracht.

Binnen de omwalling en daartegen bijna aansluitende loopt een zeer goed bestrate militaire weg; waarachter een ringspoorweg is aangelegd.

De buitenste bevestiging van Parijs bestaat uit forten en andere werken, welke te zamen in vier groepen kunnen gerangschikt worden.

1°. De *noordelijke groep*. Deze bestaat uit de bevestiging van St. Denis en het fort Aubervilliers.

St. Denis is omgeven door een enceinte welke de drie bij de bevestiging der stad behorende forten, la Briche, Double Couronne du Nord en de l'Est, verbindt, alsmede de uiteinden daarvan met de Seine en het kanaal van St. Denis. Gezegde enceinte bestaat uit een aarden borstweering met voorgracht en glacis tegen welks voet eene inundatie kan gesteld worden. De accessen in deze inundatie worden door de forten goed bestreken.

De positie St. Denis komt als bruggehoofd van de Seine en het kanaal van St. Denis in aanmerking.

Het fort la Briche, nabij de Seine, is een gebastioneerde vijfhoek met natte grachten omringd, behalve de keel die slechts met een muur afgesloten is. De borstweeringen achter den escarpmuur zijn grootendeels voor infanterievuur ingericht, terwijl deze muur voor een gedeelte zelfs voor borstweering dient; geschuts-emplacementen bevinden zich op een cavalier, achter de aanvalsfrenten, en waaronder kasematten gebouwd zijn.

Het fort Double Couronne du Nord (Noordelijk Dubbel kroonwerk) ligt ten noorden der stad, en heeft drie geheele en twee halve bastions. Drie hoofdwegen leiden door het fort naar de stad; de keel is open en door de beek Rouillon afgesloten. Bomvrije logies zijn niet voorhanden.

Het fort de l'Est, zuidoostwaarts van St. Denis gelegen, is een gebastioneerde vierhoek, waarvan de borstweering even als die van Double Couronne, van een escarpmuur voorzien is, waarvoor

een natte gracht ligt. Onder elk der courtinen van het noordelijk en zuidelijk front zijn kasematten gebouwd.

Voor de grachten dezer drie forten ligt een bedekte weg. De contre-escarpn zijn zonder muren.

De kanalen van St. Denis en l'Ourcq, waarvan de overgangspunten door veldwerken gedekt zijn, leveren terreinafscheidingen op.

Even als de reeds genoemde zijn al de overige forten om Parijs, gebastionneerde vier- of vijfhoeken en hebben, lokale omstandigheden buiten rekening gelaten, zooveel overeenkomst met elkaar, dat we ons zullen bepalen tot het geven eener schets van het fort Montrouge (behoorende tot de zuidelijke groep), dat tot type kan strekken, alsmede tot een algemeene beschrijving der nog niet behandelde forten, waarbij uitzonderingen niet in aanmerking komen.

Aan alle zijden zijn de forten omgeven door een glacis, met daarachter gelegen vrij breede bedekte weg, waarvan de inspringende wapenplaatsen (die voor het midden der courtine liggen) van gemetselde tamboers voorzien zijn. De grachten zijn droog; hare breedte voor de faces der bastions bedraagt 12 tot 20^m. Behalve de hierna vermelde tenaillen, bevinden zich geene werken tusschen de borstweeringen der fronten en den bedekten weg.

De grachten zijn zoowel van escarp- als van contre-escarpmuren voorzien; de eerstgenoemde gemiddeld 9^m,5 hoog, de laatstgenoemde van 3^m,5 tot 4^m,8. De escarpmuren zijn niet gedekt en in den regel ter hoogte van 1^m,3 tot 2^m aan rechtstreeksch vuur blootgesteld. De steen, tot het metselwerk van deze muren en tot het overige in de forten gebruikt, is kalksteen en uit de vele steengroeven verkregen welke zich in de nabijheid van Parijs bevinden.

Onder het midden van elke courtine leidt een poterne naar de voorliggende gracht; vóór de buitenopening ligt een aarden tennaille; terwijl hiervóór in den contre-escarpmuur trappen zijn gemaakt. Voor de poterne in het keelfront is een ophaalbrug, door een aarden dam met den bedekten weg verbonden.

De bastions zijn, in verband beschouwd met de bestemming der forten, niet ruim; de vuurlijn der faces heeft eene lengte van 50 tot 70^m. De keelfronten zijn bij de meeste forten langer dan de overigen; bij vele dezer fronten is de borstweering teruggetrokken en dient het bovengedeelte van den escarpmuur, waar achter een banket ligt, tot borstweering voor infanterie, of wel is dit banket weggelaten en de muur boven het maaiveld geheel vrijstaande.

De walgang heeft op vele punten slechts eene even voldoende breedte, zoodat deze achter enkele courtinen onder de traversen

doorgaat, waarin overwelfde openingen ter breedte van 2^m,5 zijn aangebracht.

De borstweering achter de courtinen is aan de binnenzijde in den regel met een muur bekleed, waarin zich, ten minste bij één front, de ingangen bevinden van overwelfde lokalen, wier aantal in het geheel bij een fort gemiddeld ruim 20 bedraagt. Deze bomvrije kasematten zijn ongeveer 5^m,6 breed en ruim 4^m hoog; de dikte der gewelven bedraagt 0^m,8.

Bij enkele forten zijn bovendien onder elke flank van het keelfront 2 à 3 kasematten gebouwd. In de courtinen, die niet van kasematten voorzien zijn, bevinden zich ter wederzijde van de poterne bomvrije ruimten tot allerlei doeleinden.

De traversen in de schouderhoeken der bastions en langs de vuurlijn der aanvalfronten zijn voorzien van gemetselde verbruikmagazijntjes, hoog 1^m,9 en breed 2^m,5; de kruinsbreedte dezer traversen is bijna 3^m; de gronddekking boven het gewelf ongeveer 1^m,5 dik.

Ieder fort is voorzien van een of twee bomvrije overwelfde buskruitmagazijnen, die elk 40000^k kunnen bevatten, zij zijn zonder aarddekking. Enkele forten hebben één, doch de meesten twee niet bomvrije kazernen, welke ook niet zijn ingericht om geblinderd te worden; deze zijn 3 tot 4 verdiepingen hoog en kunnen 400 man bevatten. Voor het verblijf van officieren zijn in den regel twee afzonderlijke gebouwen voorhanden, die even als de kazernen en kruitmagazijnen in de binnenruimte der forten zijn gemaakt.

Zeer goede militaire wegen verbinden de forten onderling met de hoofdstad.

De uitvoering van den bouw der forten verdient veel lof, vooral is het vele daarbij voorkomende metselwerk met zorg gemaakt; op het tracé en de ligging zijn daarentegen vele gegronde aanmerkingen te maken. Men heeft zich getrouw aan het gebastioneerde stelsel gehouden, ook daar waar plaatselijke omstandigheden hoogst ongunstig voor dit stelsel waren.

Wat de ligging in het algemeen betreft valt het spoedig in het oog dat de meeste forten te dicht bij de hoofdenceinte zijn aangelegd. Wel is waar was het artillerievermogen 30 jaren geleden veel minder dan in onze dagen; maar zelfs bij den aanleg kon b.v. van de zuidelijke forten, gezegd worden dat hunne ligging zeer ongunstig was en dat zij 1000 tot 1500^m hadden vooruitgeschoven moeten worden.

Bijna al de gebouwen in de binnenruimte der forten, zijn aan het vijandelijk rechtstreeksch vuur zeer blootgesteld. Bij den

aanleg zal het wel de bedoeling niet geweest zijn de kasernen bij een beleg bezet te houden, maar veeleer om logies voor troepen te hebben, indien men deze in de nabijheid van Parijs wilde concentreeren met het oog op den geest der bevolking. Ook andere zaken doen vermoeden dat bij den bouw der forten aan het geval gedacht is, dat deze wellicht tegen de hoofdstad zouden moeten ageeren. —

Het fort Aubervilliers, een gebastioneerde vijfhoek, ligt 1800^m van de hoofdenceinte naast den weg naar le Bourget en bestrijkt dien tot dit dorp. De facen in de keel zijn geheel vrijstaande muren; achter de courtine daartusschen is een infanteriebanket aangebracht.

De oostelijke groep. Op den noordelijken en oostelijken rand van het plateau van Montreuil liggen achtereenvolgens de forten Romainville, Noisy, Rosny en Nogent; allen onregelmatige vierhoeken.

Het fort Romainville is 1350^m van de hoofdenceinte verwijderd. Slechts het noord- en oostfront zijn tot emplacement van geschut ingericht. Ten noorden van het fort ligt een hoornwerk en daarvóór een gebroken aarden borstweering, welke zich tot den grooten weg naar Metz uitstrekt. Het fort, het hoornwerk en de linie liggen ten opzichte van elkander terrasvormig.

Het fort Noisy is 2900^m van de hoofdenceinte verwijderd; voor het noordoostelijk front ligt een hoornwerk.

Het fort Rosny ligt op een voorsprong van den plateaurand; het aanvalfront is zeer smal en achter een kroonwerk aangelegd.

Het fort Nogent is op het einde van een smallen rug gelegen, van het plateau zich in zuidoostelijke richting uitstrekkende. Vóór het oostfront ligt een hoornwerk; dit front bestrijkt het Marnedal in de richting van Neuilly; het zuidfront beheerscht den omtrek van Joinville.

Tusschen deze forten liggen nog de volgende werken, die bijdragen moeten tot het behoorlijk bestrijken van het voorwaarts gelegen golvend terrein.

De redoute van Noisy; zij ligt 600^m noordwestwaarts van het fort; het is een onbeduidend werk.

De redoute van Montreuil, ten westen van het fort Noisy, heeft ook weinig waarde.

De redoute de la Boisière, een sterreschans, ligt ruim 300^m ten oosten van de redoute van Montreuil.

De redoute Fontenay, ten noorden van het fort Nogent, is een vijfhoek, waarvan het hoofdfront gebastioneerd en de zijfronten

getenailleerd zijn; zij is van meer beteekenis dan de beide voorgaande.

De keel van het schiereiland St. Maur is afgesloten door de gerevêeerde redouten la Faisanderie en Gravelle, en door een linie, welke de beide redouten verbindt; deze werken bestrijken den brugovergang bij Joinville.

Behalve de forten zijn de meeste der werken aan de oostzijde der hoofdstad aangelegd in 1839; ook die welke voor de forten gelegen zijn.

Achter den boog, welchen de werken oostwaarts van Parijs vormen, ligt het fort Vincennes. De bevestiging daarvan strekt slechts om de aanzienlijke hoeveelheid krijgsmaterieel, aldaar vooral voor de artillerie voorhanden, alsmede onderscheidene militaire etablissementen tegen een *coup de main* te verzekeren. In dit fort zijn bomvrije kazernen gebouwd.

Het fort Charenton, een regelmatige vijfhoek, is het zuidelijkste der werken van de oostelijke groep; het ligt zuidwestwaarts van het punt waar de Marne in de Seine valt en sluit den hoek af, welchen deze rivieren maken.

De *zuidelijke groep*. Hiertoe behooren:

Het fort Ivry, gelegen ten noorden van Ivry, op de oostelijke helling der hoogte aldaar. Vitry wordt door het zuidfront van het vijfhoekig fort beheerscht en het Seinedal tot Choisy-le-Roi door het zuidoostfront. De nadering van de oostzijde naar het fort is uiterst bezwaarlijk door de aldaar zijnde steengroeven.

Het fort Bicêtre, een vijfhoek, ligt op den noordelijken rand van het plateau bij Villejuif en is 1300^m van de hoofdeceinte verwijderd. Het valt dadelijk in het oog dat dit fort op het plateau van Villejuif had moeten aangelegd worden, ter plaatse waar in 1870 het werk les Hautes-Bruyères is gemaakt.

Het fort Montrouge, dat de terreinplooi tusschen de hoogten van Villejuif en Bagneux bestrijkt, is een vierhoek. Dit fort wordt door de hoogte van Bagneux aanzienlijk beheerscht, terwijl het tracé niet toelaat vuur van eenig belang tegen deze hoogte te ontwikkelen.

Het fort Vanves, is een vierhoek, waarvan het zuidwestfront tegen de hoogte bij Moulin-de-la-Tour is aangelegd. De beide daaraan grenzende fronten bestrijken het terrein dat onmiddellijk tegen de aanvalsfronten der forten Montrouge en Issy aansluit. Tegen de beheerschende hoogten bij Clamart en Fontenay kan Vanves geen noemenswaardig vuur ontwikkelen.

Het fort Issy sluit de rij der zuidelijke forten. Het is een vijf-

hoek, ligt 1900^m van de hoofdeceinte, doch is overigens zeer geïsoleerd, daar het van de zuid- of westzijde aangevallen wordende, niet op de krachtadige ondersteuning van eenig fort kan rekenen. Het zuidwestfront is tegen de hoogte bij Clamart aangelegd, door welke hoogte het in hooge mate beheerscht wordt; het zuidoostfront beschermt Vanves, wanneer dit fort van nabij wordt aangevallen; twee fronten bevinden zich aan de zijde van Parijs, waaruit blijkt dat de vuuruitwerking welke Issy tot eigen verdediging bezit gering is, daar men zich ook hier trouw aan een bijna zuiveren vorm van het gebastioneerde stelsel gehouden heeft.

De *westelijke groep*. Deze bepaalt zich tot la forteresse (vesting) du Mont Valérien, een zeer uitgebreid werk dat op het schiereiland Gennevilliers ligt. Het is 3800^m van de hoofdeceinte, bijna 7000^m van het fort Issy en ongeveer 11500^m van het fort la Briche verwijderd. Het fort, op de hellingen van het plateau van den Mont Valérien en gedeeltelijk op het plateau zelf aangelegd, bestrijkt het noord- en noordoostwaarts gelegen terrein zoover het geschut draagt, en het zuidwestwaarts gelegen terrein tot de hoogten die zich van St. Cloud tot Bougival uitstrekken. Ondanks den omvang van dit werk en zijne gunstige ligging, is het, zooals uit bovengenoemde afstanden blijkt, te zeer geïsoleerd en kan Parijs aan de westzijde niet voldoende beschermen. Het is een vijfhoek, waarvan de kleinste polygoonszijde ongeveer 400^m lang is. Het zuidfront is ten opzichte van het glacis daarvóór en de daarbij aangebrachte werken terrasvormig gelegen. Uitgestrekte cavaliers bevinden zich in het werk, benevens bomvrije ruimten tot allerlei doeleinden, waaronder twee kazernen. In tegenstelling van de overige forten zijn onder de walgangen, behalve porternen, geen bomvrije lokalen gemaakt.

Uit het bovenstaande is het duidelijk dat er veel moest gedaan worden om de gebreken van technischen aard, aan de forten eigen, weg te nemen of zooveel mogelijk te verminderen. Reeds van half Augustus af, vooral na den 4den September, werden tot dit doel maatregelen op groote schaal genomen, waarbij de regeering gebruikt maakte van de levende en doode hulpmiddelen, welke voorname aannemers van groote werken ten haren dienste konden stellen.

We kunnen, om niet te uitvoerig te worden, slechts vluchtig de algemeene maatregelen mededeelen bij de verschillende forten

toegepast, zonder de bijzondere te vermelden, welke bij enkele noodzakelijk geoordeeld werden.

Op de glacis werden op enkele plaatsen verhakkingen gelegd, die met ijzerdraad werden doorvlochten, en over aanzienlijke lengten draadversperringen gemaakt, waarvan het aantal rijen tot 40 bedroeg. Hindernissen door wolfskuilen kwamen weinig voor. Het glacis van enkele forten werd vóór het aanvalsfront van steenfougassen voorzien. Waar het noodig was werd tegen het binnentalud van het glacis een banket gelegd en tevens langs den voet van dit talud een rij palissaden gesteld, wier punten 0^m,3 boven de kruin uitstaken. Vóór de trappen in den contre-escarpmuur en bij doorgangen in den bedekten weg werden barrières, Friesche ruiters en andere afsluitingen geplaatst. In de inspringende wapenplaatsen, waar de gemetselde tamboers ontbraken werden houten tamboers door middel van palissaden gemaakt.

Op vele plaatsen werden de borstweeringen teruggetrokken om bij het instorten van het bovengedeelte van den escarpmuur een aanzienlijke nastorting van grond te voorkomen; aan de buitentaluds werd in verband hiermede ten minste een aanleg van 2 op 1 gegeven. In den regel werd een borstweeringdikte van 6^m als maximum aangenomen. Van enkele poternen in keelfronten werd de ingang aan de binnenzijde door een zware travers tegen rugvuur gedekt.

De binnentaluds der borstweeringen werden tot de zool der schietgaten met fascines en daarboven met schanskorven bekleed; hoewel ook nog vele andere middelen tot bekleeding werden toegepast, zooals o. a. aardbeton.

Aangezien de hoogte der vuurlijnen boven de geschutsemplacementen in den regel niet toeliet overbank te vuren, werden schietgaten ingesneden, waarvan de wangen met fascines en horden werden bekleed; barbetten waren slechts naast enfileertraversen en bij flankerende fronten aangelegd.

Tusschen de bestaande traversen met verbruikmagazijnen werden nieuwe traversen gemaakt, in dier voege dat niet meer dan 2 tot 4 vuurmonden naast elkander kwamen. Deze traversen werden met schanskorven en fascines bekleed en vele daarvan van wijkplaatsen voorzien.

De kruitmagazijnen waren geheel aan het niet-rechtstreeksche vuur blootgesteld en konden dus aan hunne bestemming niet beantwoorden; zij werden evenwel voor andere doeleinden geblinddeerd, door tegen de zijmuren schuin geplaatste balken of spoorstaven, waartegen fascines en een gronddekking van 0^m,9 werd

aangebracht, ook door de aanraseering met grond te dekken. Het kruit werd in goed verzekerde ruimten onder de borstweering geborgen.

Bij forten waar gebrek aan bomvrije lokalen was, werd hierin voorzien door, op gelijke wijze als boven, tegen het binnentalud der borstweering, dat te lood afgestoken werd, of tegen den walgangmuur blindeeringen te maken.

In de binnenruimte van enkele werken werden ook blindeeringen gemaakt, waarvan de dwarsdoorsnede een gelijkbeenige driehoek was. De aarddekkingen van deze bomvrije ruimten hadden gewoonlijk een dikte van 1^m.5.

Van eenige kazernen werd de benedenste verdieping geblindeerd.

Behalve het in werking brengen eener electricisch-telegraphische gemeenschap, waardoor de forten met elkander en met de stad in verbinding stonden, werden eerstgenoemden bovendien in onderlinge verstandhouding gebracht door seintelegrafen, waarmede men ook des nachts kon werken.

Buiten de lijn der forten werden op onderscheidene punten inrichtingen gemaakt om het omliggende terrein waar te nemen.

Ten einde in de gebreken van de ligging der werken van de buitenste verdedigingslijn te voorzien, werden verscheidene werken opgeworpen, waarvan de plaats en het tracé vermoedelijk reeds vóór den oorlog bepaald waren. Hoewel reeds in het midden van Augustus met den aanleg dezer werken een aanvang was gemaakt, werd de bouw eerst na den 4den September met kracht voortgezet; niet allen zijn echter voltooid geworden.

Deze werken zijn: de redoute van Gennevilliers; de redoute van Bas-Meudon (welke in het bosch van Meudon ten zuidwesten van Sèvres werd aangelegd en later van de Duitschers den naam van Jagerschans ontving); de bevestiging van Meudon en het kasteel aldaar; voorts de redouten van Primborion van Moulin-de-la-Tour en van les Hautes-Bruyères. Behalve de redoute van Gennevilliers en les Hautes-Bruyères werden deze werken reeds in de tweede helft van September ontruimd.

De volgende plaatsen vóór of tusschen den kring der forten gelegen werden in verdedigbaren staat gebracht, door de muren van huizen en parken van schietgaten te voorzien en door barricaden en afsluitingen van allerlei aard; Villataneuse, Asnières, Courbevoie, St. Cloud, Meudon; Bas-Meudon, Clamart, Châtillon, Bagneux, Arceuil, Villejuif, Vitry, Alfort, Créteil, St. Maur, Joinville, Nogent, Fontenay, Rosny, Noisy en Aubervilliers. Bovendien werden nog de vóór de forten liggende hoofdwegen over eene

lengte van eenige honderde meters onbruikbaar gemaakt, door dwars over den weg geveldde bermboomen te leggen, door verhakkingen, uitgravingen, enz. Daar waar deze hindernissen buiten de werking van het krachtdadig geschutvuur waren aangelegd — en dit kwam op vele plaatsen voor — hadden zij voor den verdediger weinig waarde. Allen belemmerden bovendien zijne offensieve handelingen.

Op enkele punten waar bosschen de uitwerking van het geschut der forten zou kunnen belemmeren, werden ze over aanzienlijke uitgestrektheden omgehouden, doch deze op zich-zelfen goede maatregel werd aldaar veelal onbezonnen en te ruim toegepast, terwijl op andere plaatsen het boomenvellen geheel verzuimd werd. Het eerste kan ook gezegd worden van vele huizen, die zonder de minste verschooning voor de eigenaars doelloos werden afgebroken of platgeschoten.

Om de hoofdstad zelve tegen een gewelddadigen aanval te verzekeren, werden de dammen in de gracht der enceinte bij de meeste doorgangen weggegraven en de openingen in de wallen door een vrijstaanden muur gesloten, terwijl de passage door een wipbrug opgehouden werd. Bij breede passages en avenuën leverde zulk een afsluiting te veel bezwaren op, zoodat men zich bij deze accessen er toe bepaalde ze door allerlei hindernissen te vernauwen.

De dam waarop de ringspoorweg over een groot deel van zijne lengte aangelegd is, werd op de noodzakelijkste punten almede tot verdediging ingericht; daardoor ontstond achter de hoofdomwalling een tweede verdedigingslinie.

Met het opwerpen van barikaden werd een comité belast, aan welks hoofd ROCHEFORT stond. Dit comité begon haar taak in een te ruimen zin op te nemen, daar het besloot een gordel van barikaden achter den ringspoorweg op te werpen, welke alle toegangen van eenig belang naar het midden der stad nagenoeg afsloot. Op bevel van hooger hand werd echter het aantal dezer afsluitingen weldra zeer beperkt. Het comité bepaalde zich nu verder na de voorgeschreven barikaden te hebben opgeworpen, tot het nauwkeurig aanduiden van de plaatsen, waar zoo noodig de ontbrekende moesten komen.

Even als de fronten der forten werd de hoofdenceinte in staat van verdediging gebracht, door het maken van traversen, wijkplaatsen, bomvrije ruimten, enz.; doch slechts aan de oostzijde der stad (waartegen men den hoofdaanval verwachtte) werden deze voorzorgmaatregelen op groote schaal uitgevoerd.

Ten einde de hoofdstad in telegraphische gemeenschap met de

provinciën te doen blijven, werd een kabel op den bodem der Seine en een tweede onder den grond gelegd; beide zijn spoedig door de Duitschers ontdekt.

Eenige gepantserde kanonneerbooten met een of twee zware stukken gewapend maakten eene Seineflotilje uit, om de insluiting te bemoeilijken.

Wij meenen hiermede ons algemeen overzicht van de wording van Parijs, hare ligging en bevestiging, alsmede het in staat van verdediging stellen der Fransche hoofdstad tegen den aanval der Duitschers te kunnen besluiten. Aangezien het gewicht van het merkwaardig en in de geschiedenis zeker eenig beleg, meenden wij daarbij eenigszins meer uitvoerig te hebben mogen zijn.

Daar ons bestek echter niet gedooft de insluiting en het bombardement van Parijs in détail of datumsgewijze te behandelen, zullen we ons later bepalen tot het geven eener vluchtige beschrijving der werkzaamheden, welke gedurende den tijd van het beleg door aanvaller en verdediger verricht zijn, en vooraf de handelingen der beide oorlogvoerende partijen volgen tot op het tijdstip waarop de aanvalswerken der Duitschers aanzienlijk gevorderd waren.

Eerst na het overzicht van de operatiën der legers, welke de Fransche republiek te velde bracht, zullen we achtereenvolgens de beschrijving geven van de in dezen oorlog voorkomende belegeringen en insluitingen van vestingen, voor zoover deze niet reeds in vorige nummers van dit tijdschrift behandeld zijn.

De Duitsche troepen welke den 19den September Parijs hadden ingesloten werden spoedig versterkt door transporten aanvullings-troepen, welke eenigermate in de geleden verliezen voorzagen.

Den 22sten September was het 11de korps bij Boissy-St.-Leger aangekomen en nam in de insluitingslinie stelling van Choisy-le-Roi tot Ormesson, tusschen het 6de korps en de Wurtembergsche divisie. De brigade van het 6de korps, welke voorloopig op den rechter Seineoever geplaatst was, kon zich nu weder bij haar korps op den linker oever voegen. Op evengenoemden datum was het 1ste Beiersche korps bij Monthéry aangekomen en werd als reserve voor het derde leger tusschen deze plaats en Longjumeau gekantonneerd. Van dit korps werden 3 bataljons en 4 batterijen tot ondersteuning van de 4de cavalerie-divisie, tegen de vijandelijke troepen die van de Loire oprukten, gedetacheerd.

De sterkte der insluitingstroepen was, in verband met den omvang der omgevingslijn (bijna 20 uren) en de krachten die de

Parijsche bezetting ontwikkelen kon, te gering; te meer daar men waarschijnlijk moest achten dat door den vijand pogingen tot ontzet der hoofdstad zouden worden aangewend. In het hoofdkwartier van WILHELM werd dan ook besloten de nog onmiddellijk beschikbare strijdkrachten naar Parijs te doen oprukken.

De 17de divisie, welke in het midden van September van Sleeswijk-Holstein naar het krijgstooneel gezonden was, kreeg den 29sten dier maand te Reims het bevel op te marcheeren en het 11de korps in diens stelling bij Boissy-St.-Leger af te lossen. Genoemde divisie en de 2de landweerddivisie waren inmiddels tot een nieuw korps, het 13de, vereenigd onder de bevelen van den GROOTHERTOG VAN MECKLENBURG-SCHWERIN, terwijl de Wurtembergsche divisie voorloopig aan dit korps toegevoegd werd.

Toen de 17de divisie te Boissy-St.-Leger aangekomen was nam de 21ste divisie van het 11de korps stelling tusschen Meudon en Sèvres, waardoor de uitgebreide lijn, door het 5de korps tot nu toe bezet, aanzienlijk verkort werd.

Den 6den October werden de 22ste divisie en het 1ste Beiersche korps, onder bevel van den generaal v. D. TANN, zuidwaarts gericht tegen de voorwaarts rukkende vijandelijke troepen.

Door den val van Straatsburg werd de garde-landweerddivisie beschikbaar en deze naar Parijs gezonden, doch allerlei oponthoud bij het vervoer per spoor gaf aanleiding dat de onderdeelen dezer divisie eerst van lieverlede, van den 9den tot den 19den October, te Nanteuil aankwamen.

De sterkte der Duitsche strijdkrachten welke Parijs insloten en zuidwaarts de insluiting dekten, bedroeg den 21sten October 200000 infanteristen, 34000 cavaleristen en 898 stukken geschut.

De eerste dagen na de insluiting gingen zonder belangrijke uitvallen der bezetting voorbij. Den 21sten September drong een uitvalskolonnie de Duitsche voorposten bij Cachan terug en bezette Villejuif en het werk les Hautes-Bruyères; doch reeds den volgenden dag werd deze positie verlaten; den 23sten werden de Duitschers ten tweede male aldaar teruggedreven, waarop les Hautes-Bruyères nu voor goed door de Franschen bezet bleef.

Den 30sten September had de eerste belangrijke uitval plaats. Bij het aanbreken van den dag openden de forten Montrouge en Bicêtre een hevig vuur op de voorposten van het 6de Duitsche korps, waarna omstreeks 6 ure zich sterke uitvalkolonnes tegenover Chevilly, Thiais en Choisy-le-Roi ontwikkelden. Deze aanval werd spoedig afgeslagen door de 12de divisie, evenals een tweede aanval welke een paar uren later tegen Chevilly ondernomen werd.

Deze uitval werd verricht door de beide divisiën van het 13de korps (VINOY) en op de flanken ondersteund door demonstratiën tegen het 2de Beiersche en het 11de korps.

De Franschen verloren 500 gevangenen, waaronder 200 gewonden, van hunne zijde sneuvelde de generaal GUILHEM. Het verlies der Duitschers bedroeg 300 man.

Na dezen uitval bleef de bezetting gedurende een paar weken nagenoeg passief; enkele verkenningen toch met zwakke kolonnen ondernomen, waren van geen beteekenis en lokten zelfs den vijand niet uit zijne troepen te ontwikkelen.

Den 13den October had er evenwel weder een uitval van eenig gewicht plaats.

Omstreeks 8 ure des morgens werden aanzienlijke Fransche strijdkrachten in de nabijheid van het fort Montrouge zichtbaar en openden de zuidfronten een hevig granaatvuur tegen het geheele front van het 2de Beiersche korps. Weldra rukten drie Fransche kolonnen tegen de lijn Clamart—Châtillon—Bagneux voorwaarts: in het centrum een brigade onder den generaal SUSBIELLE tegen Châtillon, op den linker vleugel door 2 bataljons en op den rechter vleugel door 1 bataljon ondersteund. Het gelukte den Franschen zich van het grootste gedeelte der dorpen Châtillon en Bagneux meester te maken en zich daar tegen het vijandelijk vuur staande te houden, doch toen generaal v. HARTMANN sterke kolonnen tegen deze dorpen had doen oprukken, werden zij na een kort doch hevig gevecht hernomen en trokken de Franschen achter de lijn hunner forten terug. De bij Montrouge opgestelde reserven bewogen zich niet om de verdediging der evengenoemde dorpen te ondersteunen, evenmin om de terugtrekkende troepen op te nemen.

De Fransche infanterie-kolonnen waren slechts door 4 batterijen ondersteund geworden; tegen welke het 2de Beiersche korps spoedig een overmachtige artillerie kon tegenover stellen.

De uitval miste, zooals zooveel bij dit beleg, een tactisch doel; want ware de strekking er van geweest een verkenning, om te onderzoeken of de cerneeringslinie door de aanzienlijke detacheringen van Duitsche troepen naar het zuiden verzwakt ware, dan had deze op uitgebreider schaal moeten geschieden; ware het om het bezit der betwiste dorpen te doen, dan hadden meer troepen daarheen moeten gericht worden.

Het verlies der Duitschers bedroeg 10 officieren en 371 man.

Op dezen dag vuurde de Mont Valérien op de vijandelijke voorposten en richtte den volgenden dag, met stukken van het zwaarste kaliber, een overstelpend vuur tegen het kasteel van St. Cloud,

dat in brand geraakte en spoedig geheel verwoest was. Het eenig nut dezer handeling was, dat de Parijzenaars er door in den waan kwamen dat de aanvaller hevig bestookt werd; maar dit nut kon niet opwegen tegen het vandalisme om gezegd historisch en prachtig gebouw in de asch te leggen.

Den 21sten October deed het 14de Fransche korps (DUCROT) een uitval tegen de linie Montretout—Garches—Buzanval—Malmaison, welke ongeveer het front van het 5de Duitsche korps uitmaakte. De drie uitvalkolonnen telden te samen 6400 met 48 stukken geschut, en werden gevolgd door een reserve in twee kolonnen, ter sterkte van 4600 man en 46 vuurmonden; zoodat ditmaal de sterkteverhouding der artillerie zeer groot was.

De Mont Valérien en de Seineflotilje ondersteunden de beweging.

De rechter kolonne rukte westwaarts van Reuil op, die van het centrum oostwaarts van deze plaats en wendde zich naar Buzanval; de linker kolonne marcheerde naar de redoute Montretout.

Voorwaarts Malmaison stuitten de Franschen op afdeelingen der 10de divisie, waarbij zich spoedig op den linker vleugel eenige kompagnïën van het 1ste garde-landweer-regiment voegden (de garde-landweer-divisie was inmiddels bij St.-Germain in reserve opgesteld), terwijl ook verscheidene batterijen van het 4de korps op den rechter Seineoever deelnamen aan den strijd, welke zich spoedig tot een artilleriegevecht bepaalde. De uitval ten 1 ure des namiddags aangevangen, was ten 4 ure geheel afgeloopen.

De Franschen verloren 2 stukken en ruim 400 man, waarvan 120 gevangenen. Het verlies hunner tegenpartij bedroeg ongeveer 300 man.

Den 28sten des morgens vroeg deden de Franschen een aanval op le Bourget. Dit dorp was slechts door een kompagnie van het garde-korps bezet, welke spoedig verplicht was het dorp te ont-ruimen. Den 29sten werden van Duitsche zijde vergeefsche pogingen aangewend om de bezetting door granaatvuur te verdrijven.

Het hernemen van le Bourget was voor de Duitschers een zaak van gewicht; want in geval de tegenpartij aldaar zware stukken in batterij bracht, kon het front van het garde-korps, dat zich achter de Moréebeek bevond, krachtig beschoten worden; bovendien eischte de eer van dit korps dat het dorp hernomen werd.

De poging daartoe bleef dan ook niet lang achterwege. Generaal v. BUDRITZKI kreeg bevel met zijne divisie — de 2de van het garde-korps — den 30sten een omvattenden aanval van Dugny, Pont-Iblon en Blanc-Mesnil te verrichten. Deze moest ondersteund worden door 5 batterijen der korpsartillerie, terwijl eenige batal-

jons der 1ste divisie, als reserve, ter zijner beschikking werden gesteld.

De aanvallende troepen moesten in drie kolonnen oprukken: de kolonne van den rechter vleugel, sterk 2 bataljons, van Dugny, gevolgd wordende door het 2de garde-ulanen-regiment dat bij Bonneuil geplaatst was, en een gedeelte der artillerie dat van Arnouville moest opmarcheeren; de centrumkolonne, sterk 4 bataljons, 1 pionnier-kompagnie en 3 batterijen, van Pont Iblon; die van den linker vleugel, bestaande uit 3 bataljons en 3 batterijen, van Blanc-Mesnil.

Omstreeks 8 ure des ochtends openden de rijdende batterijen haar vuur bij Pont-Iblon en stelde zich de linker kolonne in beweging om ten noorden van Drancy de Molettebeek te overschrijden, ten einde le Bourget van de zuidoostzijde te kunnen aanvallen. Drancy, dat een zwakke Fransche bezetting had, werd zonder veel tegenstand genomen.

Een half uur na de linker kolonne stelden zich de beide anderen in beweging, zoodat het dorp nagenoeg op hetzelfde oogenblik van drie zijden aangevallen werd; spoedig bleek dat de tegenpartij zich op een hardnekkigen wederstand had voorbereid, en ondersteund werd door het vuur der forten Aubervilliers en de l'Est, alsmede door eenige veldbatterijen, welke tusschen le Bourget en Courneuve waren opgesteld.

De uitstekende wijze, waarop de Franschen het dorp in verdedigbaren toestand gebracht hadden, stelde hen in staat den strijd, welke nu en dan zeer hevig was, uren lang vol te houden, en zelfs toen de Duitschers reeds aan alle zijden het dorp waren binnengedrongen moest nog ieder huis bestormd worden. Omstreeks 12 $\frac{1}{2}$ uur was le Bourget geheel genomen.

Daar de bezetting door de linker kolonne der aanvallers zuidwaarts afgesneden was, verloor zij aan ongewonden gevangenen 1200 man; het totaal verlies der Franschen bedroeg 1600 man; dat der Duitschers was: 14 officieren gesneuveld en 21 gewond, voorts 450 manschappen dood of gekwetst; zij hadden het verlies van 2 kolonels te betreuren.

Het nemen van le Bourget, op den 28sten, was te Parijs een hoogst verblijdende mare geweest, en had te meer geestdrift verwekt, daar vele geboren Parijzenaars er deel aan genomen hadden. Geen wonder dus dat de teleurstelling twee dagen later groot was, en de neêrslachtingheid algemeen werd, toen de tijding van BAZAINE's capitulatie op den 31sten zekerheid was geworden.

(Wordt vervolgd.)

De verdediging van Belfort.

(Vervolg van N^o. 7, Blz. 415, en slot.)

Het bezit van Danjoutin (Plaat VI) door de Franschen was voor de Duitschers zeer hinderlijk. Niet slechts werd daardoor voor de aanvallers de gemeenschap op de beide oevers van de Savoureuse hoogst moeilijk, maar van uit dit nu verschanst dorp werden verschillende verkenningen en uitvallen gedaan, die het den Duitschers zeer lastig maakten. Zoo nam op den 13den December een gedeelte van het garnizoen van Danjoutin deel aan den uitval naar het bosch van Bavilliers, waarbij de Duitschers 2 officieren en 79 man verloren en van de Franschen 1 officier en 80 man gevangen werden genomen. Doch hoezeer bij dien uitval de Duitschers uit dat bosch werden verdreven, zoo vielen hen nochtans in den daaropvolgenden nacht de hoeve van Froideval met Andelnans en het woud van Bosmont in handen. Eene bestorming van Danjoutin, mede dien nacht ondernomen, werd echter afgeslagen, terwijl Andelnans bovendien, na viermalen vergeefs bestormd te zijn, door de Franschen eerst ontruimd werd, nadat de Duitschers meester van het woud van Bosmont waren geworden. Het gevolg van een en ander was evenwel dat ook den 14den het bosch van Bavilliers, na een kort gevecht, weder door de Duitschers werd bezet.

Intusschen bleek al meer en meer aan de belegeraars de moeilijkheid, om niet te zeggen de onmogelijkheid, om door den geregelden aanval van de zijde van Bellevue de positie ten val te brengen, zoodat op den 26sten December besloten werd een ander front van aanval te kiezen, en het sappeeren tegen Bellevue te staken, om den geregelden aanval te beginnen tegen de Perches.

Het ideaal van iederen verdediger, namelijk, den vijand van aanvalfront te zien veranderen, waardoor al zijne reeds gemaakte aanvalswerken doelloos worden, waardoor de tijd, dien hij aan die werken besteed heeft, verloren tijd is, waardoor hij weder tegenover een ander, weinig verzwakt front komt te staan —, dat ideaal was dus hier, dank zij den krachtigen weerstand van een zoo gebrekkig werk als Bellevue, en de goede ondersteuning die het van

de andere versterkingen had genoten, bereikt. Van nieuws af aan kon nu de belegeraar den geregelden aanval beginnen. Doch al waren de door de Duitschers gemaakte loopgraven tegen Bellevue nu doelloos, de batterijen bij Baviiliers waren dat niet. Zij toch zouden de Perches in de flank en in den rug bestoken, terwijl de geregelde aanval in front plaats had.

Doch eerst moest Danjoutin uit den weg worden geruimd. Te meer waren de Duitschers geneigd hiertoe een nieuwe poging te wagen, daar het belegeringskorps in den laatsten tijd aanmerkelijk versterkt was. Dat korps toch, dat den 22sten December voor Belfort nog slechts 22 bataljons, elk gemiddeld van 800 man telde, was van 29 tot 31 December vermeerderd met een detachement onder generaal VON DEBSCHITZ, en telde in 't begin van Januari 30 bataljons, 6 escadrons, 6 veldbatterijen, 26 kompagnien vesting-artillerie (waaronder 7 Beiersche, 4 Badensche en 3 Wurtembergische kompagnien) en 6 kompagnien pionniers. Van de vesting-artillerie behoorden 12 kompagnien tot de garde en het 4de, 6de en 7de regiment artillerie van Pruisen. Zij had toen 60 vuurmonden tegen de vesting in batterij staan (1).

Voor den aanval op Danjoutin werd bepaald de nacht van 7 op 8 Januari. Nadat den 7den tot laat in den avond, het dorp van de zijden van Baviiliers, Andelnans en uit het Woud van Bosmont hevig gebombardeerd was, rukten de Duitschers, om 11 uur des avonds, met 6 kompagnien infanterie en eene kompagnie pionniers, welke troepen later nog belangrijk versterkt werden, tegen het dorp op. Vier kompagnien van het landweer-bataljon Schneidmühl déboucheerden, onder aanvoering van kapitein VON MANSTEIN, in den looppas, doch in volkomen stilte, zonder schreeuwen of vuren, van uit het Woud van Bosmont; twee daarvan overvielen de kompagnie mobielen der Saône en Loire, die de verschansingen aan het snijpunt van den spoorweg met den weg naar Danjoutin bezet hielden, terwijl de twee andere, met de pionnier-kompagnie, naar het dorp trokken, dat ter zelfder tijd door twee kompagnien van het 1ste en 14de regiment, van den rechter oever der Savoureuse werd aangetast. De aan de oostzijde van het dorp gestationeerde 7de kompagnie mobielen der Saône en Loire, waarvan de officieren, in stede van op hun post te zijn, zich in een huis hadden begeven, terwijl het meerendeel der in dienst zijnde manschappen van die kompagnie dat weinig loffelijk voorbeeld had gevolgd, door de verschansingen die zij moest bezetten te verlaten, werd mede overvallen. Het gevolg hiervan was dat die kompagnie al dadelijk werd gevangen genomen. De overige bezetting van het dorp, bestaande uit twee kompagnien mobielen van de Saône en Loire, éene kompagnie mobielen van den Boven-Rhijn, éene kompagnie francs-tireurs en eenige éclaireurs van het 65ste van de Rhône, die zich in een gedeelte van het dorp barricadeerden, bleef echter stand houden.

(1) Geschichte des Deutsch-Französischen Krieges vom Jahre 1870 und 1871, von C. von WINTERFELD. Potsdam, Verlag von EDUARD DÖRING, 1872.

Men had te Belfort van dien aanval op Danjoutin hoegenaamd niets bepeurd. Aanvankelijk wilde men zelfs aan de desbetreffende tijding, welke het eerst door een onderofficier der mobielen, die door de aanvallers heen was geslopen, in de voorstad le Fourneau werd gebracht, geen geloof slaan. Het eerste wat men deed, was naar de telegraaf grijpen, doch den vorigen middag om 4 uur, had men reeds ontdekt dat de draad naar Danjoutin verbroken was, zoo men meende ten gevolge van het bombardement, en het bleek nu dat die verbinding onbegrijpelijkerwijs niet hersteld was; want eerst om 6 uur des avonds was door den staf van den opperbevelhebber aan den inspecteur den last verstrekt dien draad weder in orde te brengen; doch daar die order geheel eensluidend was aan met van zooveel andere dagen, zoo had de chef der telegraphie ze bloot aan zijn onderhebbende beambten overgebracht, die op hunne beurt het herstellen van den draad tot den volgenden dag hadden verschoven. Het gevolg hiervan was niet slechts, dat men van uit Danjoutin niet had kunnen seinen, maar dat men nu ook van uit Belfort geen enkel draadbericht langs den rechter oever der Savoureuse kon inwinnen. Men seinde dus, om zoo mogelijk toch iets te weten te komen, naar de Perches en Pérouse, ten einde te vernemen of dáár wellicht iets omtrent Danjoutin bekend was. Tevens werd er binnen de vesting (het was toen 3 uur in den morgen) alarm geslagen en deed men dadelijk twee kompagnïën mobielen van de Rhône uitrukken naar le Fourneau, om, zoo het bericht van de omsingeling van Danjoutin bewaarheid werd, in staat te zijn onmiddellijk hulp te kunnen verleen. De antwoorden echter die men per telegraaf van Pérouse en de Perches ontving, waren zeer bevredigend en deden hoogstens een klein vuurgevecht veronderstellen. Zie hier b.v. het antwoord van de Basses Perches, een werk, dat toch niet verder dan 600 meter van de verschansingen aan den spoorweg en niet meer dan 1000 meter van Danjoutin lag:

»Je reçois la même nouvelle du maréchal des logis de la batterie de campagne, émanant du lieutenant ROBIN. L'échange de coups de feu que j'ai vu vers minuit a cependant cessé assez rapidement et ne s'était produit que du côté du Bosmont seul. Je veille et ne vois rien qui puisse confirmer cette nouvelle.»

(get.) BRUNETOT, capitaine du génie.

Misschien zal de vraag rijzen, waarom men ook naar Pérouse telegrafeerde? Doch juist omdat de opperbevelhebber reeds lang dachtte dat Danjoutin door de ongeziene ingraving van den spoorweg, langs de Perches zou worden omgetrokken, gelijk thans had plaats gevonden, had hij niet slechts last gegeven epaulementen op te werpen tegenover het punt waar de weg naar Danjoutin den spoorweg snijdt, en om dat dorp door een schildwachtenketen aan de nachtposten voor de Perches te verbinden, maar bovendien den kommandant der troepen te Pérouse aanbevolen, om ook van zijn kant, naar de zijde van die ingraving, veelvuldige verkenningen te laten doen en niet te verzuimen elke aanvalskolonne in den rug te vallen, die zich tusschen de Perches en

en het woud van Bosmont naar Danjoutin mocht wenden. De Perches zelve hadden daarbij order, iederen avond hunne stukken gericht te hebben op de toegangen tot Danjoutin en op die terreinplooien, waar de vijand zich tot den aanval op het dorp zou kunnen verzamelen, ten einde in zoodanig geval die punten met granaatvuur te kunnen overstelpen.

Zooals wij dus zien had men noch binnen de Perches, noch te Pérouse iets van de omsingeling van Danjoutin bemerkt. Wel waren er tegen middernacht, zooals men zeide, met groote tusschenpoozen, enkele geweerschoten in die richting gehoord, maar men meende dat die tusschen de voorposten onderling werden gewisseld, en had derhalve geenszins van uit de Perches, zooals bij een aanval op Danjoutin de hiervore gemelde last hield, een artillerievuur op het woud van Bosmont en de ingraving van den spoorweg geopend.

Men beschouwde dan ook na de ontvangen antwoorden van de Basses Perches en Pérouse, het bericht nog altoos als overdreven. Om evenwel zekerheid te bekomen — want de 6de kompagnie die de epaulemen ten aan den spoorweg verlaten had, was regelrecht op le Fourneau teruggegaan en wist dus van het eigenlijk lot van Danjoutin niets af — besloot de opperbevelhebber het rechter halfbataljon mobielen van de Rhône, met eenige troepen uit le Fourneau, onder den kapitein GAUBERT, op verkenning naar Danjoutin te zenden, doch hoewel om 3½ uur 's morgens binnen de vesting alles onder de wapens stond, duurde het, daar GAUBERT zich verlaat had, tot 5 uur eer die troepen uitrukten. Aan den tunnel, waarmede de weg van le Fourneau naar Danjoutin onder den spoorweg doorgaat, werden zij echter door zulk een geweervuur van eene daár in hinderlaag liggende kompagnie Duitschers ontvangen, dat zij moesten afdeinzen. Eene tweede poging om tusschen de Perches van de hoogten af te dalen en aldus Danjoutin te bereiken, mislukte evenzeer, daar niet slechts eene overmachtige infanterie hier den Franschen tegenover stond, maar deze daarbij onder het vuur kwamen van 9 vuurmonden, te weten van 8 stukken opgesteld in 't Groot Bosch en van ééne mitrailleuse. Het bataljon mobielen uit Pérouse, dat deze bewegingen moest steunen, was daartoe niet tijdig genoeg gereed. Wel begaf het zich op marsch, doch het kreeg tegenbevel en keerde dus naar Pérouse terug.

Danjoutin, overgelaten aan eenige weinige kompagnieën mobielen en van alle zijden ingesloten, kon alleen den strijd niet volhouden. Om 4 uur des namiddags van den volgende dag, toen zij hare patronen verbruikt had, capituleerde de bezetting.

En daarmede viel, na 65 dagen verdedigd te zijn, Danjoutin. Zijn verovering kostte aan de Duitschers 2 officieren en 80 man, doch aan de Franschen, behalve 3 officieren en 65 man die gedood waren, nog 630 gevangenen, waaronder 18 officieren, allen onder bevel van den majoor GÉLY van het 45ste regiment van linie.

Dat het dorp eindelijk door de Duitschers zou worden bemachtigd, daarvan

was ieder te Belfort overtuigd, doch dat het geheele garnizoen daarbij den vijand in handen zou vallen, dat had men niet verwacht. Had DENFERT zich omtrent het hier voorgevallene niets te verwijten? — Men beweerde te Belfort dat de aanval den geheelen dag te voorzien was geweest, en dat verscheidene officieren op de voorposten dien tegen den avond of den volgende dag voorspeld hadden, hetgeen zij opmaakten uit de ongewone beweging onder de vijandelijke troepen in de bosschen, die Danjoutin omringden. Den middag, die den aanval voorafging, werd dan ook reeds de officier van de administratie, die de vivres naar Danjoutin geleidde, op den weg naar dat dorp door den vijand aangevallen. Hij ijlt daarop naar den opperbevelhebber om dezen zijn wedervaren mede te deelen, doch wordt door de officieren van diens staf niet alleen niet bij DENFERT toegelaten, maar een hunner voegt hem zelfs toe: *«il était inutile de vous déranger, nous savons mieux que vous ce qui se passe»* en later *«Nous sommes admirablement renseignés, le télégraphe n'est il pas là!»* terwijl op datzelfde oogenblik, zooals later bleek, de telegraphische gemeenschap met Danjoutin reeds verbroken was. Een officier van de mobielen van de Rhône, die, kennis gekregen hebbende van de voorbereidselen der Duitschers, daarvan den staf van den opperbevelhebber kwam verwittigen, werd eveneens afgescheept met de opmerking, dat hij zich noodeloos ongerust maakte!

Het bleek nu hoe verkeerd het was geweest, met Danjoutin niet omtrent eenig alarmsignaal, als het oplaten van vuurpijlen of iets dergelijks, overeen te komen. Daar toch de Duitschers den aanval uitsluitend met de bajonet deden en een deel der bezetting, dat niet op zijn post was, al dadelijk gevangen werd genomen, zoo verried het geweervuur — en dat zij ook eene waarschuwing voor ons — hier volstrekt den aanval niet.

Ook schijnt de waakzaamheid vooral aan de Basses Perches veel te wenschen overgelaten te hebben, en te vergeefs vraagt men zich af: waarom die redoute de aanvallen van den kapitein GAUBERT niet met zijn geschut heeft kunnen ondersteunen?

Hoe echter te verklaren, wanneer het geweervuur bij den aanval op Danjoutin zóó nietsbeteekenend is geweest, dat nochtans het vuur hetwelk men tegen middernacht bij Danjoutin hoorde, den geheelen omtrek derwijze verontrustte, dat men zelfs te Pérouse de noodklok luidde?

Ook over deze gebeurtenis zal de geschiedenis dus nog heel wat moeten ophelderen.

Hebben wij, als van minder militair belang, de mislukte onderhandelingen der Zwitsers om de niet strijdbare bevolking de stad te doen ontruimen, buiten beschouwing gelaten, geenszins mogen wij onopgemerkt de pogingen doen voorbijgaan, aangewend door het Oosterleger onder BOURBAKI, om eerst Belfort te ontzetten en vervolgens de communicatiën van de Deutsche armee te bedreigen.

Den 25sten December kwamen de eerste berichten aangaande de plannen van dien voormaligen bevelhebber der Keizerlijke garde bij de Duitschers voor Belfort aan, doch niet voor den 2den Januari, na 18 dagen zonder boodschappers geweest te zijn (1), bereikten die heugelijke tijdingen, die ook in eenige Zwitsersche nieuwsbladen waren opgenomen, de verdedigers der vesting.

Hare verwezenlijking liet zich gelukkig niet lang wachten. Den 9den daaraanvolgende hoorde men te Belfort in de verte reeds het kanon van het Fransche Oosterleger, naar men meende in de richting van Héricourt, en dit steeds naderend kanonvuur was den 15den Januari, toen men daarbij ook duidelijk het geweervuur kon onderscheiden, zóó hevig, zóó nabij, dat het geen twijfel leed of een hevige strijd werd tusschen twee groote legers op korten afstand der vesting gestreden. Dat was een vreugde, een spanning voor die vermoeide verdedigers, voor die, door het sinds 3 December onafgebroken bombardement, uitgeputte en zwaar geteisterde bevolking! Ieder oogenblik verwachtte men de voorhoede van 't naderend Fransche leger zich op eene der hoogten ten westen van Belfort te zien vertoonen. *«O France! notre chère patrie!»* schreef het te Belfort uitkomend nieuwsblad dien dag, *«tes efforts gigantesques seront certainement couronnés de succès. Une vaillante armée cherche à nous tendre la main, elle vient nous secourir! elle y parviendra! Les coups de ses canons, véritables pulsations de ton coeur généreux, ont fait battre notre coeur, à l'unisson du tien! Quelle anxiété, quelles espérances, quelle joie ont aujourd'hui envahi notre âme! Les minutes paraissaient des heures et nous aurions demandé qu'elles fussent des journées; car l'attente du résultat de la bataille est un véritable supplice, qu'il nous faut supporter plus d'un jour peut être. Commencée ce matin vers 5 heures, nous a-t-on dit, elle n'a cessé que vers 9 heures du soir; plus de 12 heures de combat, et quel combat, mon Dieu! Nous avons entendu pendant une partie de la journée la canonnade la plus terrible et la fusillade la plus vive qu'il soit possible d'entendre; et, bien que ces deux opérations n'aient pas discontinué, elles augmentaient notre joie à chaque redoublement de leur intensité ou à chaque fois qu'elles paraissaient se rapprocher.»*

Die regels gaven zóó juist, dacht ons, de gewaarwordingen van de bevolking van Belfort weér, dat wij ons niet hebben kunnen weérhouden ze hier woordelijk terug te geven. Men moet zich eerst in den toestand dier benarde verdedigers plaatsen, waarvan het moreel door 't beleg als 't ware aanhoudend geschokt werd, om zich den indruk te kunnen voorstellen, dien het geluid van dien nabijzijnden strijd, die losbrandingen van het Fransch kanon op hen moest maken. Toch was die vreugde van korten duur; want ofschoon den 16den en 17den Januari nog aanhoudend het kanon- en geweervuur van het Oosterleger nabij de vesting gehoord werd, en op laatstgenoemden dag, 's morgens om 9½ uur, het geweervuur zelfs zóó nabij scheen, dat men zou meenen dat er te Châlonvillars gestreden werd, zoo verdoofde echter reeds

(1) Zie *«La défense de Belfort par MM. THIERS et DE LA LAURENCIE,»* pag. 260.

op den middag van dienzelfden dag dat gedruisch nagenoeg geheel. Om 1 uur was er bijna volkomen stilte; iets later vernam men nog eenige losbrandingen van 't kanon en geweer; om 2 uur nog eens een heftig kanonvuur; van 2 tot 2½ uitsluitend het geratel van mitrailleurs; doch daarna verwijderde zich ook dat vuur, en na 5 uur des avonds hoorde men niets meer. Belfort was van dat oogenblik af alleen overgelaten aan eigen krachten. Hulp van buiten had het niet meer te wachten.

Er wordt door de Duitschers aan DENFERT verweten, dat hij van de gelegenheid om het Oosterleger door een krachtigen aanval in den rug der Duitse troepen te steunen, geen gebruik heeft gemaakt. Het belegeringskorps, zeggen zij, was zeer verzwakt. Waarom, op de dagen der veldslagen van Montbéliard en Frahier, geen uitval met de grootstmogelijke macht gedaan? Een zoodanige uitval was bij de Duitschers zóó verwacht, zóó gevreesd, dat bij de belegeringsbatterijen de paarden geredd stonden, om in dat geval, althans zoo 't kon, de stukken te redden. De met een bataljon tegen Essert gedane uitval op den 15den, kon immers geen groote gevolgen hebben!

Uit de Fransche berichten zien wij daarentegen, dat er den 15den drie verkenningen hebben plaats gehad, alle ten doel hebbende om te onderzoeken in hoever de insluitingslinie om de vesting al dan niet verzwakt was. Die verkenningen zijn geweest: ééne naar het woud van Arsot, ééne naar Chèvremont en ééne naar Essert, echter met geringe troepenmacht; die naar Essert werd ondernomen met ééne kompagnie mobielen van de Rhône, ruim 100 man sterk.

Den 16den had daarop eene demonstratie plaats naar de batterijen van Essert, met 1 bataljon mobielen van de Boven-Saône en 3 kompagnïen mobielen van de Rhône, terwijl er eene dergelijke was bevolen naar Chèvremont en Bessoncourt, wanneer het kanonvuur der beide strijdende legers nog meer mocht naderen. Deze laatste demonstratie, die dan had moeten geschieden door het bataljon van het 84ste regiment van linie, heeft echter geen plaats gehad.

In den nacht van den 16den op den 17den zijn eindelijk nog drie kleine verkenningen gedaan: als ééne naar Essert en den Mont, ééne naar den weg van Montbéliard en 't bosch van Bavilliers, en ééne tusschen Valdoie en Offemont in 't woud van Arsot.

Al deze verkenningen brachten echter de tijding mede dat de insluitingslinie nog niet verzwakt was.

In het meermalen aangehaalde en onder de oogen van kolonel DENFERT geschreven werk lezen wij dan ook:

»Ces combats» (die van het Oosterleger) »se passant loin de la portée extrême de nos canons, à plus de 5 ou 6 kilomètres; et nos reconnaissances trouvant du reste partout l'ennemi sur ses gardes et en force dans les positions d'investissement, il ne nous était pas permis de tenter, à de pareilles distances et pour apporter un secours presque nul à une grande armée, un effort qui eût pu, dans de sem-

blables conditions, anener la chute rapide de la place, et aurait annihilé par là la victoire du général BOURBAKI, si quelques jours lui étaient encore nécessaires pour l'atteindre" (1).

Maar behalve dit zal ook het gehalte der mobielen *«d'une solidité fort douteuse»*, zooals de majoor GÉLY zich over de onder zijne bevelen staande troepen te Danjoutin uitdrukte, het gemis aan behoorlijke veldartillerie, om die troepen te steunen, en het tijdelijke karakter van verschillende bevestigingen der stelling, wel invloed ten deze hebben uitgeoefend. De Franschen zien wij dan ook het *«petit nombre d'hommes valides»* als een der redenen van hun afwachttende houding opgeven. Bovendien is het de vraag, of men zich te Belfort de mogelijkheid eener nederlaag van het zoo talrijke Oosterleger wel heeft kunnen of willen voorstellen; — later (meende men waarschijnlijk) mocht dit leger misschien geslagen worden, maar hier, waar de troepenmacht die het tegenover zich vond, betrekkelijk gering was, zou het zegevieren, en dan was Belfort ontzet. Neemt men deze onderstelling aan, dan verklaart zich de betrekkelijke werkeloosheid van Belfort in die dagen. In hoever zij echter voor waar mag worden aangenomen, zullen wij niet beslissen.

Na de verrijdeling der pogingen van BOURBAKI werd de aanval op Belfort weder met kracht voortgezet. De Perches werden voortdurend beschoten, terwijl van het Kasteel, door het enfileervuur uit de batterijen bij Essert en Bavilliers (dat is dus door enfileervuur op niet minder dan 2700 meter) de beneden omwallingen, waarvan de vuurmonden niet gedekt genoeg waren opgesteld, geheel tot zwijgen werden gebracht. Tevens beschoten diezelfde batterijen de keelen der redouten Hautes- en Basses Perches, op een afstand van 3 à 4000 meter, waardoor enkele granaten in de geblindeerde keelverblijven dier werken doordrongen en men genoodzaakt werd aarden parados op te werpen, om de meest blootgestelde punten dier verblijven te beschermen. Dergelijke beschietingen op zóó groote afstanden en zoo 't blijkt niet zonder gevolg, zijn voorzeker wel geschikt om tot nadenken te stemmen. Wanneer toch het enfileervuur op 2700 meter nog de stukken op de fronten die het treft, tot zwijgen brengt, wat zal het dan niet op kortere afstanden doen! Hoe moet men er dus niet naar streven de facen en flanken aan dat vuur te onttrekken, of om, wanneer zulks niet doenlijk is, de daarop staande vuurmonden en bedieningen te beveiligen! Hoe blijkt het uit een en ander dat verdedigingswerken moeten bezitten, behalve een groot niet te enfileeren front, met een hoog relief, waardoor de binnenruimte der werken gedekt wordt, ook korte of zeer gedekte flanken en weinig diepte! . . .

Doch ook in front werden de Perches beschoten. Over 't algemeen echter ondervond men te Belfort dat het vuur van den aanvaller op de Perches en Bellevue veel minder juist was dan op de andere werken der stelling. De

(1) La défense de Belfort, par MM. EDOUARD THIERS, capitaine du génie et S. DE LA LAURENCIE, capitaine d'artillerie, pag. 459.

oorzaak hiervan beschouwde men daarin te zijn gelegen, dat den vijand, bij de verovering van Straatsburg, van de permanente werken van Belfort goede, gedetailleerde plans waren in handen gevallen, die in eerstgenoemde plaats bij de directie der genie berustten, terwijl hem van de Perches en Bellevue zulke plans ontbraken. Mocht hier het bezit van die plans nu al een toeval geweest zijn, toch bewijst het nut, dat zij den aanvaller verschaften, klaarblijkelijk, hoe noodig het is er voor te waken, dat plans van vestingwerken niet op plaatsen verdwalen, waardoor een vijand er bij een oorlog partij van zou kunnen trekken. Eveneens bleek het in 't algemeen duidelijk, dat voor den vijand zichtbare, zich scherp afteekende snijdingen van platte vlakken, waardoor het beloop der werken zich reeds van verre verraaft, zooveel mogelijk bij den aanleg van vestingwerken moeten vermeden worden. Proefondervindelijk vond men dus hier bewaarheid, dat hoe minder gelegenheid men den vijand verschaft om de inrichting der werken te leeren kennen, hoe moeilijker hij den aanval daarop maakt.

De verovering van Danjoutin door de Duitschers, had de stelling der Franschen tot den kring der vestingwerken met het dorp Pérouse en het gehucht la Forge beperkt. Geen wonder dus dat de belegeraars, al ging het bombardement der vesting trouw zijn gang, nu in de eerste plaats eene poging wenschten te wagen om ook Pérouse in hun bezit te krijgen, waardoor de verovering der Perches, waartegen nu de loopgravenarbeid moest worden aangevangen, zeer zou worden in de hand gewerkt. De verovering van dit dorp was echter geen gemakkelijke taak. Immers had het zoo vooruitgeschoven Danjoutin, met zijn bezetting uitsluitend van weinig geoefende, weinig gedisciplineerde mobielen, niet minder dan 65 dagen de zoo geoefende, duchtige Duitsche strijdkrachten getrotseerd, nog veel meer tarte Pérouse — waar sinds de verschijning van het Oosterleger, de keur der Fransche bezetting, namelijk het bataljon van het 84ste regiment van linie, onder den bekwamen majoor CHAPELOT, in zijn geheel in garnizoen lag — elke poging der Duitschers om het te vermeesteren. Hier was dus een geduchte strijd te verwachten, want men begreep zeer goed, dat DENFERT zich dit punt niet zonder de grootste krachtsinspanning zou laten ontwringen. De verdediging van Pérouse hing echter samen met die van de bosschen van la Perche en van Merveaux, welke beide meerendeels slechts door mobielen waren bezet. Op die punten ware dus wellicht eene poging mogelijk! — En hiermede, lezer, zijn wij genaderd tot een der belangrijkste gebeurtenissen dezer zoo gedenkwaardige verdediging, namelijk den aanval op het dorp Pérouse.

Sinds 8 Januari was Pérouse hevig beschoten uit de batterij n^o. 20. Vooral den 20sten daaraanvolgende was dat vuur zóó hevig geweest, dat op den avond van dien dag de vlammen van het in brand staand dorp hoog ten hemel stegen, een fantastisch schijnsel over het in 't duister gehulde landschap om zich heen werpende. Het was toen, tegen middernacht, dat de Duitschers

tot den aanval overgingen. Twee bataljons van het Maagdenburgsche regiment infanterie tastten de bosschen ten zuidwesten van 't brandend Pérouse aan. Eene eerste linie van tirailleurs overrompelde met de grootstmogelijke stilte de buitenste schildwachtenketen en wendde zich vervolgens naar de daarachter opgestelde veldwachten, gelijktijdig dat eensklaps, op een gegeven sein, op 200 of 300 meter achter de eerste linie, eene tweede vijandelijke linie oprees, luid schreeuwende tot den storm aanrukkende. Natuurlijk dat die tweede linie alle aandacht der verdedigers tot zich trok, maar terwijl de Fransche troepen zich gereed maakten om den schok van deze te weerstaan, waren de soldaten der eerste, dat is van de tirailleurlinie, reeds te midden van hen geslopen en brachten nu schrik en verwarring onder de verdedigers. Achter die tweede linie volgde eindelijk eene derde met het gros der troepen, de eigenlijke aanvalskolonnes vormende.

De mobielen van het 3de bataljon der Boven-Saône, de éclaireurs van het 45ste van linie en eene compagnie franc-tireurs, die gezamenlijk de bosschen bezuidwesten Pérouse bezet hielden, werden, als niet bestand tegen deze voor jonge troepen vrij verrassende wijze van aanvallen, overvallen en teruggedreven.

Nauw had deze aanval plaats gehad en was er voor een oogenblik eene algemeene stilte gevolgd op het geloei en geschreeuw van de bestorming, of die onnatuurlijke kalmte werd verbroken door de hoerras van een aanval op de verschaningen, die Pérouse naar de zijde van Bessoncourt en Chèvremont dekten, en op de bosschen van les Fourches en van Merveaux. Een beslissend oogenblik breekt aan. — Hier echter worden de aanvallende Duitschers — een bataljon van de landweer — door een goed onderhouden geweervuur ontvangen, waarbij zich het vuur van de vier stukken der veldbatterij uit Belfort paart, die de wakkere majoor CHAPELOT, een aanval verwachtende, nog dienzelfden avond om 8 uur, van den opperbevelhebber uit de vesting tot ondersteuning verzocht had. Drie kompaniën van het 84ste, drie kompaniën mobielen van de Rhône en de éclaireurs van het 84ste, met de verdediging van die bosschen, van de epaulementen aan de steengroeven en van de coupure in den weg van Bessoncourt belast, bieden hier hardnekkig weerstand; de van het te Danjoutin gevangen genomen bataljon nog overgeblevene compagnie mobielen van de Saône en Loire houdt de Duitschers aan de verdere verschaningen vóórwaarts van het dorp tegen, terwijl twee kompaniën van het 84ste de algemeene reserve uitmaken. Eene van die beide laatstgenoemde kompaniën wordt nu door CHAPELOT naar den rechter vleugel afgezonden om dáár de aanvallers tot staan te brengen. De andere compagnie ziet men iets later in den looppas oprukken naar de plaats waar de weg van Roppe het bosch der Fourches van dat van Merveaux scheidt, op welke hoogte de aanvaller de coupure in dien weg heeft vermeersterd, en van waar hij, na eene compagnie mobielen van de Rhône en eene sectie van het 84ste te hebben teruggedreven, thans, door in het bosch van les Fourches te dringen, de verdedigers van Pérouse in den rug bedreigt.

Hier ontwikkelt zich nu een allermerkwaardigste strijd. Drie kompagnïën van het 84ste, alle onder aanvoering van den kapitein PERRIN, scharen zich achter de epaulementen vóór de steengroeven, om ter weerszijde van den weg naar Roppe de aanrukkende Duitschers af te wachten. Het is nu 1 uur na middernacht. De Duitschers naderen, doch ontvangen op 50 pas van die epaulementen, een zóó hevig en goed gericht pelotonsvuur, dat de aanvallers in de achterliggende bosschen van Merveaux en van les Fourches huilend en brullend terugdeinzen. Het wordt stil; alleen de kreten der talrijke gewonden weërgalmen door de lucht en die stilte doet den aanvaller onderstellen dat de Franschen de epaulementen ontruimd hebben. Aangevoerd door zijn officieren rukt hij op nieuw voorwaarts, doch wordt op dezelfde wijze ontvangen en genoodzaakt, even als de vorige maal, terug te wijken. Meer dan twee uren lang hebben er nu aanhoudende bestormingen van die epaulementen plaats; telkens rukken de Duitschers van uit de bosschen voorwaarts, en telkens worden zij er ook weder in teruggedreven. Deutsche berichten spreken dan ook van 10 bestormingen van Pérouse, die alle afgewezen werden. Met een verwonderlijke juistheid, als ware het op het oefeningsterrein, wordt het pelotonsvuur uitgevoerd. Op een kleine verhevenheid, geheel ongedekt, staat de kapitein PERRIN, den vijand als 't ware uitdagende en zijne manschappen met woord en daad aanmoedigende »*Laissez les venir encore plus près, et ajustez bien. Feu!*» En weer deinsde de vijand verschrikkelijk gehavend terug.

Dát was infanterie! — Dat was infanterie, die deed denken aan de beste infanterie van het eerste Keizerrijk! — Dat was eene herleving van die nooit wijkende oude garde; dat was bedaardheid, discipline en moed!

Hier zien wij nu de toepassing van de order die DENFERT reeds aan het garnizoen van Danjoutin gegeven had, namelijk om den aanvaller met koelbloedigheid af te wachten, hem zoo dicht mogelijk te laten naderen en hem dan »*à bout portant*» van achter de verschansingen neêr te schieten; stellig een uitmuntende regel, die ook bij eene verdediging van onze smalle accessen, onze dijken en dorpen alleszins behartiging zou verdienen.

Eindelijk, het hopelooze zijner pogingen erkennende, zag men den aanvaller den strijd opgeven. Het was toen $4\frac{1}{2}$ uur in den morgen. Daar de Duitschers echter meester geworden waren, niet slechts van het bosch van la Perche, maar ook van dat der Fourches en dat van Merveaux, uit welke bosschen zij waarschijnlijk Pérouse met vuur zouden overstelpen en later een terugtocht der bezetting hoogst bezwarend maken, zoo besloot majoor CHAPELOT nog dienzelfden ochtend, vóór dat de dag aanbrak, het zijns inziens niet langer houdbare dorp te ontruimen. Dit geschiedde in goede orde; de veldbatterij had hij met dat doel reeds eenigen tijd vroeger teruggezonden.

De aanval op Pérouse kostte, behalve de gekwetsten, aan de Duitschers het leven van 8 officieren en 175 man (1).

(1) Zie NIEMANN'S meermalen aangehaald werk: »Der Festungskrieg im Feldzuge gegen Frankreich.»

De Franschen verloren daarentegen aan dooden, gekwetsten en vermisten in 't geheel 5 officieren en 101 man.

Het slot van de dagorder, den volgenden dag door kolonel DENFERT, naar aanleiding van 't gebeurde te Pérouse uitgevaardigd, luidt aldus:

»De verschansingen van Pérouse waren zonder voorliggende grachten, of, waar die bestonden, waren zij gemakkelijk te overschrijden.

»De door kapitein PERRIN gevoerde verdediging toont aan, dat achter verschansingen, van goede voorliggende grachten voorzien, een stormaanval van een vijand die van verre oprukt, altijd kan worden afgeslagen; de officieren en manschappen behoeven het slechts te willen.

»Dergelijke verdediging is als 't ware zonder gevaar; de kompagniën van 't 84ste, bestormd door troepen, die wegens den aard van den aanval geen gebruik van hunne wapens konden maken, hebben die aanvallers neêrgeschoten, zonder dat hun vuur eigenlijk beantwoord werd; zij hebben dan ook zeer weinig geleden, terwijl de verliezen van den vijand aanzienlijk zijn.

»De opperbevelhebber hoopt dat de officieren en manschappen onder zijne bevelen staande, nieuwen moed zullen putten voor de verdediging der hun toevertrouwde verschansingen, uit het voorbeeld gegeven door den kapitein PERRIN en het 84ste van linie.»

Mocht het glansrijk succes, behaald achter de epaulementen van Pérouse, hier ook al tot eenige overdrijving voeren, toch doen die woorden bij ons de gedachten rijzen: »welk een weêrstand kan er dan niet geboden worden uit de werken in onze waterliniën, wanneer officieren en manschappen hun taak naar behooren vervullen, goed geoefend en onversaagd zijn!»

Alvorens over te gaan tot het bespreken van den aanval op de Perches, is het van belang nog even een blik te werpen op de handelingen van de artillerie van den verdediger.

Al spoedig was het gebleken dat zij niet bij machte zou zijn de moeilijk bereikbare en weinig zichtbare batterijen der Duitschers tot zwijgen te brengen. Toch was haar vuur voor die batterijen hinderlijk en geducht, vooral dat van hare zware vuurmonden, de getr. kanonnen van 24 c ; zelfs bracht een drietal der tijdens het beleg op het Kasteel gedekt opgestelde vuurmonden van dat kaliber, den uitersten rechter vleugel der vóór Essert aangelegde batterijen nagenoeg geheel tot zwijgen (1). Later waren de 40 gekazematteerde zware vuurmonden op het Kasteel de hechtste steun der redouten op de Perches; piketten, die de bewegingen van het affluit rechts en links beperkten, maakten het mogelijk met juistheid, zoo bij dag als bij nacht, de door de verdedigers bezette positiën te herkennen, en de aldus bepaalde, iederen avond nauwkeurig geregelde richtingen, verzekerden, ofschoon op 1200 meter afstand,

(1) Zie het werk van de HH. THIERS en DE LA LAURENCIE, pag. 228.

zelfs nog des nachts een goede uitwerking. Om dan evenwel gewaar te worden, van welke zijde de aanval op een werk plaats had, bediende men zich van drie lantaarns, waarvan de glazen in kleur onderling verschilden. Één dier lantaarns was bestemd om op de rechter flank, één om op de kapitaal en één om op de linker flank van het werk te worden ontstoken, naar gelang der zijde van welke de vijand het werk bedreigde. Een paar schoten uit de kanonnen van 24 Ⓖ, geplaatst op la Miotte en het Bastion des Bourgeois, waren voldoende geweest om eene batterij van 6 Ⓖers te Valdoie tot zwijgen te brengen, waarmede de Duitschers beproefden de verdedigers uit het gehucht la Forge te verdrijven.

De door DENFERT aan eene commissie van artillerie-officieren voorgelegde vraag, of het nuttig zou kunnen zijn het vuur van een zoo groot mogelijk aantal vuurmonden of batterijen op één vuurmond of ééne batterij van de belegeraars te concentreeren, werd om verschillende redenen ontkennend beantwoord.

Daarentegen werd door de artillerie der verdedigers aan het bewaken der, binnen 't bereik van het geschut, om de positie zich bevindende wegen, een bijzondere aandacht geschonken; zoo ver men slechts zien kon verontrustte men alle troepenbewegingen, alle convoijen, alle aflossingen, die zich aan het oog voordeden. Hoogst lastig maakte het te dien opzichte aan de belegeraars een getr. kanon van 12 Ⓖ op Bellevue, dat tot op 3000 à 3500 meter elke kolonne en elk convoi hinderde, dat zich naar Bavilliers begaf. Van hunne zijde lieten de Duitschers dan ook geen pogingen onbeproefd om dat kanon toť zwijgen te brengen.

En hoewel dikwerf beweerd wordt, dat het niet aangaat met het geschut over de hoofden der verdedigers van voorliggende werken heen te vuren, zoo schijnt dit toch te Belfort steeds met goed gevolg gedaan te zijn. Zoo vuurden niet alleen de stukken van de verschillende étages van het Kasteel over de onderliggende heen, maar wierp men zelfs van uit de getr. 24 Ⓖers, geplaatst in de kazematten van het Kasteel, granaten over de Perches in het woud van Bosmont, zonder dat zulks bezwaar opleverde. Dit doet ons alzoo onderstellen dat het vuren van de bovenbatterijen onzer torens of bomvrije kazernen, over de voorliggende omwallingen, ook wellicht uitvoerbaar zal zijn, zonder juist de troepen op die omwallingen te hinderen. Wij gaan zelfs verder. Had toch het vuren van uit het Kasteel over de Perches heen geen bezwaar (bij de verdediging der Duppelerschansen vuurde men ook over die schansen op de loopgraven, waarbij de schoten van uit die schansen geobserveerd werden), dan ware het ook niet onmogelijk van uit achterliggende werken, als Jutfaas, Everdingen, enz., voorliggende batterijen te steunen. Bleek zulks mogelijk, dan zou men 't niet mogen nalaten.

Voor bescherming van de bediening der niet overdekte vuurmonden werden, zooals reeds vroeger gezegd is, de gebruikelijke middelen aangewend. »*Du reste pour diminuer les effets du tir ennemi, nous avons construit partout, auprès des pièces, de petits pare-éclats, dont on augmentait chaque jour le nombre et sous*

lesquels les canonniers ou factionnaires s'abritaient en entendant la trompe du guetteur." Zóó lezen wij in het werk geschreven onder toezicht van DENFERT, en wij halen die regels hier dáárom woordelijk aan, omdat de noodzakelijkheid van die abris of schuilplaatsen hier te lande nog dikwerf betwist wordt. Toch schijnen er, zooals wij reeds vermeldden, nog op tal van punten te Belfort zulke schuilplaatsen ontbroken te hebben. Hadden wij 't belang van de abris voor de kanonniërs beter gekend, zegt een ander Fransch schrijver (1), hoeveel minder tranen zouden wij te droogen hebben gehad! Op de bovenbatterij van den cavalier van 't Kasteel stonden elke twee vuurmonden tusschen twee bemuurde holle traversen.

Ruimschoots was men voorts tijdens het beleg in de gelegenheid te ervaren, hoe noodzakelijk het is, dat de *manoeuvres de force* der artillerie zoo eenvoudig mogelijk zijn en binnen de bevassing vallen van de aan haar toe te voegen handlangers. Men kwam dáár tot de slotsom, dat met behulp van den bok en de dommekracht (wij zouden er den aardwind bijwenschen) alle werkzaamheden konden worden verricht. De vele tijd, die echter het telkens aan elkander leenen dier werktuigen vorderde, deed trouwens onbetwistbaar uitkomen, hoe nuttig het is dat zij in eene vesting in toereikenden getale voorhanden zijn.

Dit over de artillerie van den verdediger. Wij kunnen er nog bijvoegen dat die artillerie de lichte vuurmonden dikwerf van plaats deed verwisselen, waardoor zij menigmaal verrassend optrad. Het oordeel van de Duitschers over haar, was dan ook algemeen gunstig.

Over den artilleriestrijd door het belegeringskorps gevoerd, hebben wij weinig meer te vermelden.

Behalve die van het Kasteel was ook de boven den wal zichtbare kazerne in het Fort Justice voor de belegeraars een aanlokkend doel. Zij werd door de Duitschers beschoten op een afstand van circa 2800 meter; maar, nadat DENFERT, den eersten dag der beschieting, de vensters had doen blindeeren en achter de frontmuren der kazematten een circa 3 meter dikke dekking, bestaande uit steenen, mest en aarde, had doen aanbrengen, aan de binnenzijde voorzien van een houten bekleeding, geschoord tegen de doorgangen in de rechtstanden, werd de bezetting, daar de kazerne bomvrij was, niet verder verontrust.

Het blijkt ook hier niet dat het Fort door de afvliegende stukken steen tijdens die beschieting onverdedigbaar was.

Hoogst moeilijk werd evenwel door het vuur der belegeraars de gemeenschap in en naar de werken, vooral daar de Duitschers de gewoonte hadden dagelijks een zekere richting te kiezen, om dan, uit de daarop liggende batterijen, in die richting een zoo groot mogelijk getal granaten te brengen, waardoor daarbinnen als 't ware geen enkel punt veilig was. Maakte die

(1) FAVRET, Mai 1871, pag. 3.

maatregel het voor den aanvaller noodig, om gemakkelijk en spoedig de munitie naar zijn batterijen te kunnen brengen, den verdediger bracht zij in de noodzakelijkheid de bezettingen van alle werken, die der vesting en van alle buitenpositiën daaronder begrepen, bestendig met reserve-vivres voor 4 dagen geaproviandeerd te doen zijn, daar er dagen konden voorkomen, waarop de corvées voor het aanbrengen van levensmiddelen te gevaarlijk waren. Zoo enfileerden den 23sten Januari de batterijen te Danjoutin de poterne van het Hoornwerk l'Espérance. Een order bepalende dat er bij begrafenissen niet meer personen tegenwoordig mochten zijn, dan voor het wegbrengen van de lijken vereischt werden, was dan ook onvermijdelijk, terwijl de zoo hevige beschieting aanhoudende herstellingen aan de verdedigingswerken vorderde. De wegens eenig vergriep gestraften werden hiertoe in de eerste plaats gebezigd; de dagen provoost waartoe zij veroordeeld waren, werden vervangen door even zooveel dagen werken, onder het vuur, aan de fortificatiën.

Hoe zonderling soms de weg kan zijn, die door projectielen gevolgd wordt, nadat zij eenmaal in hun baan gestuit zijn, daarvan heeft men almede bij dit beleg ondervinding opgedaan. Zoo leest men, dat op den 23sten Januari een granaat door den schoorsteen in de keuken van het Kasteel terecht kwam, daarbij het hoofd van den kok wegnam en twee soldaten kwetste. Gelukkig dat een kwartier te voren die keuken door den troep ontruimd was. Ook den 4den December was op dergelijke wijze een granaat door den schoorsteen binnen het bureau van de genie bij de Porte de France gedrongen, waar zich op dat oogenblik de kommandant en twee officieren bevonden, die echter, hoezeer de granaat in het vertrek sprong, allen, als door een wonder ongedeerd bleven. Ligt hierin in het algemeen eene aansporing om, voor een zooveel mogelijk volledige afsluiting, vooral van magazijnen voor buskruit en gevulde projectielen te waken, voorzeker bevatten die voorbeelden niet minder een wenk om met de plaatsing van luchtkokers op bomvrije gebouwen voorzichtig te zijn.

Behalve de artillerie nam ook de infanterie van den verdediger aan het vuurgevecht tegen de aanvalsbatterijen deel. Zoo deden onder anderen de éclaireurs, in de contre-approche vóór Bellevue geposteerd, veel kwaad aan de bediening der batterijen bij Essert en Bavilliers, even als later de infanterie van de Hautes Perches met goed gevolg de tirailleurlinie bestreed, welke zich achter de tweede parallel vóór de Perches uitstreckte, en die door haar vuur het verblijf op de banketten van de Basses Perches zoo goed als ondoenlijk maakte.

Door enkele, zoo dicht mogelijk bij de werken geslopen personen, trachtte de aanvaller de uitwerking zijner schoten te controleeren. De Fransche éclaireurs hadden dien ten gevolge tot taak hiertegen te waken en de kleine patrouilles te verjagen welke die waarnemers soms vergezelden.

Ligt in de wijze waarop de artilleriestrijd te Belfort werd gevoerd menige les voor ons opgesloten, de aanval op de werken der Perches, die den 26sten

Januari plaats had, is, als voorbeeld van het weêrstandsvermogen van zulke bevestigingen, voor ons niet minder belangrijk.

Zien wij vooraf welke maatregelen door DENFERT voor de verdediging dier schansen waren genomen. Zij kunnen ook ten onzent hunne toepassing vinden.

Elke der redouten was bezet met 250 à 300 man, hoofdzakelijk van het 45ste, doch ook voor een klein gedeelte van het 84ste regiment van linie. Twee stukken van de veldbatterij waren, na het ontruimen van Pérouse en nadat den 21sten Januari de eerste parallel tegen de Perches was geopend, geplaatst aan den uitgang van de voorstad le Fourneau, om de naar de Savoureuse afdalende helling van de Basses Perches te bestrijken en aldus eene omtrekking van die werken, welke al zeer licht achter de ophooging van den spoorweg zou kunnen worden voorbereid, te voorkomen.

De order die door den opperbevelhebber betrekkelijk den dienst in de ter weêrzijdigen van de redouten zich bevindende loopgraven was uitgevaardigd, behelsde het volgende.

»De troepen gekantonneerd in de buitenwijken op den rechter oever van »de Savoureuse, daaronder evenwel die van le Fourneau niet begrepen, geven »dagelijks twee kompagnieën voor den rechts en links van de Perches te ver- »richten loopgravendienst. Ieder dezer kompagnieën rukt om 5 uur des avonds »naar de plaats harer bestemming en keert des morgens om 6½ uur naar hare »kwartieren terug.

»Iedere kompagnie wordt, op het terrein aangekomen zijnde, gesplitst in »twee deelen, het eene gedeelte bezet de loopgraaf rechts, het andere de loop- »graaf links van de keel van het door die kompagnie te bewaken werk. Die »gedeelten detachceeren, op een afstand van 60 tot 80 meter voor zich uit, »dubbele schildwachten, waarvan de eene uitziet, terwijl de andere de dek- »king (een klein epaulement) voor den post opwerpt. Er zullen meer dek- »kingen worden opgeworpen dan er posten worden geplaatst, zoowel om den »vijand aan een grootere loopgravenwacht te doen gelooven dan er werkelijk »aanwezig is, als om hem omtrent de juiste plaatsing der posten in het on- »zekere te laten.

»De schildwachten niet verder dan circa 40 meter van elkander te stellen, »op eene lijn nagenoeg evenwijdig aan de loopgraaf, opdat niemand tusschen »hen kunne doorsluipen.

»Bij aanval geven de schildwachten vuur en trekken terug op de loopgra- »venwacht, die den aanval derwijze moet weêrstaan, dat de vijand belet »worde in de keel van het werk te komen. De vroeger gegeven order om »zoo noodig de verdediging der Perches door het 3de marschbataljon (mobielen »van de Boven-Saône) te doen ondersteunen, blijft gehandhaafd.»

Onder deze voorbereidings-maatregelen werd de aanval afgewacht, die dan ook den 26sten werkelijk geschiedde.

Om 6½ uur des avonds, toen er eenige vertraging plaats had in 't uitzetten van de schildwachten vóór de Basses Perches, hetgeen door die van de Duit-

schers, die op 300 á 400 meter van deze stonden, moet zijn opgemerkt, en er voor het doen van corvées twintig of dertig man uit elk der beide redouten naar de stad waren gegaan, rukten de Duitschers in twee kolonnes, elk van vijf kompagniën infanterie en ééne kompagnie pionniers, tegen de werken op. Drie van deze kompagniën moesten den eigenlijken aanval doen, te weten ééne op elke der beide flanken van de werken en ééne op de keel; de beide andere kompagniën moesten als soutiens blijven, terwijl de pionniers in last hadden de logementen en palissadeeringen te verwoesten en trappen tot beklimming in de taluds te maken; 2400 arbeiders stonden bovendien in de parallel gereed om, zoodra de storm gelukt zou zijn, dadelijk de communicatiën van de aanvalswerken naar de Perches te maken. De aanval werd gekommandeerd door den Pruisischen overste VON ZGLINSCKI, die daartoe, behalve de pionniers, twee bataljons van het 67ste regiment infanterie en het 2de bataljon van 't Pommerensche landweer-regiment N°. 14 onder zijne bevelen had.

Zien wij eerst wat er bij de Basses Perches voorviel.

Hier ging de kompagnie pionniers, aangevoerd door zijn officieren, al kruipende over de helling, de andere troepen vóór. Niet stootende op de buitenste schildwachten werd de aanvalskolonne door de binnen het werk op post staande schildwachten eerst opgemerkt toen zij al dicht bij de redoute genaderd was. Deze gaven vuur en maakten alarm. De kolonne had echter, gedurende de nu ontstane verwarring, den tijd het werk te bereiken en ten deele zich in de drooge gracht te werpen, terwijl twee harer kompagniën het werk poogden om te trekken. Wel vonden ze hier de loopgraafwachten, maar deze, overvallen wordende, trokken terug, zonder bijna een schot te doen.

Terwijl nu de Deutsche troepen, die in de drooge gracht waren gesprongen, de escarp van het werk trachtten te beklimmen, hetgeen hun wegens hare steilte evenwel niet gelukte, hadden de verdedigers de borstweeringen en de keel met infanterie bezet en beantwoordden in de eerste plaats het vuur van de zich op eenigen afstand vertoonende Deutsche troepen, welke, als reserve van de aanvalskolonne, meer bepaald de aandacht der verdedigers tot zich trokken. Doch toen, ten gevolge van de gegeven signalen, ook het Kasteel zijn vuur tegen die troepen opende, deinsden deze spoedig af. Het vuur uit de flanken der redoute verjoeg te gelijker tijd de beide kompagniën, die in de loopgraven, ter weërszijde van het werk, zich bevonden, waarop die kompagniën zich op de helling van den heuvel terugtrokken.

Intusschen was een deel van de in de gracht gesprongen Pruisen, langs de flanken van het werk omgelopen en trachtte nu in de keel de schietgaten van de houten blindeeringen te stoppen en die blindeeringen zelve met toortsen in brand te steken. Zij werden echter teruggedreven, waarbij een aantal hunner *à bout portant* door de achter de schietgaten geposteerde verdedigers werd neêrgeschoten.

Op dat oogenblik verscheen het 3de marschbataljon mobielen op 't tooneel van den strijd.

Doch nu bespeurde men binnen de redoute dat er zich nog een menigte Duitschers in de drooge gracht bevond, die er wel in hadden kunnen springen, maar er wegens de loodrechte wanden niet meer uit konden. Wel zag men die troepen niet in de hoeken waarin zij gevlucht waren, waartoe ook de duisternis veel bijdroeg, maar men hoorde ze toch duidelijk. De kapitein DUPLESSIS van het 45ste klom daarop met zijn manschappen op 't plongée, schaarde hen daár in linie en riep de Duitschers in de gracht toe, zich over te geven, met bedreiging anders een pelotonsvuur op hen te doen uitvoeren. Dit had uitwerking. De Duitschers, op elkander gehoopt en ontsteld, omdat zij nergens een uitweg vonden om uit de drooge gracht te geraken, legden de wapens neêr. Op andere punten der redoute waren trouwens de Franschen reeds over de borstweering in de gracht geklommen, om gevangenen te maken. Eveneens werden er ook nog van de Pruisen, die zich op de helling van den heuvel hadden teruggetrokken en waarvan een deel in de richting van le Fourneau gevlucht was, een 16-tal gevangen genomen, door de 8ste kompagnie van het 5de bataljon mobielen van den Boven-Rhijn.

Op de Hautes Perches was het intusschen niet minder heet toegegaan. Daár had men van de redoute een veel beter uitzicht op 't voorliggend terrein en bespeurde men dus al zeer spoedig de aanrukkende kolonne. Op de kreet *vaux armes!* ijlt de bezetting naar de borstweeringen en bezet de banketten, vóór dat nog de Duitschers de contre-escarp bereiken. Een hevig geweer- en kanonvuur — want de aanvoering der artillerie geschiedt hier beter dan op de Basses Perches — ontvangt daarop de aanvallers. Ook het gevecht met de loopgravenwachten is hier veel heviger. Dit belet echter niet, dat de troepen dier wachten, na hun laatste patronen verschoten te hebben en toen niet langer stand kunnende houden, binnen het werk de wijk nemen, — een wijze van terugtrekken, die later, en te recht, hen een strenge berisping van kolonel DENFERT op den hals haalde. Doch nu stuiten de beide Deutsche kompagniën, die het werk hebben omgetrokken, eerst op eene sectie éclaireurs van het 2de bataljon mobielen van de Boven-Saône, tot ondersteuning van de loopgravenwachten toegeijld, en vervolgens op drie kompagnieën van het 3de marschbataljon, die mede ter kampplaats verschijnen. Dit, en het hevig kanonvuur dat van het Kasteel en Justice ook hier, op de gegeven signalen, tegen de zich, zoo tusschen als rechts en links, vóór de werken bevindende aanvallers wordt geopend, doet deze afleinen. Volgens Deutsche berichten zou de hier aanstormende kolonne ten overvloede ook nog in eene draadversperring verward geraakt zijn, zoodat zij blij mocht wezen, met verlies van een deel harer manschappen, den terugtocht te kunnen aannemen.

De kommandant der Hautes Perches, de majoor MÉNAUGIÉ, noemt in zijn rapport dat vuur van 't Kasteel en la Justice »voortreffelijk»; en men zou dan

ook moeëlijk uit eenige belegering een voorbeeld kunnen aanwijzen van een dergelijk flankement, waardoor, nog wel bij nacht, uit stukken op 1200 meter achterwaarts van de aangevallen werken opgesteld, die werken behoorlijk werden gesteund, zonder dat een enkele der zich daarbinnen bevindende verdedigers iets van dat vuur te lijden heeft gehad.

Onbegrijpelijk indrukwekkend was dien avond dan ook, van de meer afgelegene bevestigingen, het gezicht op die hooge, donker zich tegen de lucht afteekende trotsche massa van 't Kasteel, toen daaruit, gedurende meer dan een uur, onafgebroken bliksemschichten uit 10 kanonschietgaten van den cavalier, de omgeving der redouten met granaten bedekten, terwijl het vuur uit la Justice aanhoudend projectielen langs de naar dat Fort gekeerde sail-lanten dier werken deed stuiven.

Om 8½ uur was de storm over de geheele linie afgeslagen en de vijand in vollen aftocht. Behalve het aantal dooden, verloren de Duitschers bij die bestorming niet minder dan 225 gevangenen, te weten 7 officieren (waaronder 2 gewonde), 13 onderofficieren, 179 ongewonde en 26 gewonde soldaten (1). De Franschen hadden slechts 13 dooden of vermisten en 41 gekwetsten.

Opmerkelijk is het dat de artillerie van de Basses Perches, gedurende dezen aanval, weder bijna geheel werkeloos is geweest, evenzeer als dit het geval was — zooals onze lezers zich zullen herinneren — bij den aanval op Danjoutin. Tijdens de nu beschreven bestorming maakten er mobielen van de Boven-Garonne de artilleriebezetting uit.

Van een wapenstilstand om de dooden, die overal op 't glacis verspreid lagen, te begraven, wilde DENFERT niets weten. Twee corvées ieder van drie man, twee man met een brancard en één man met een witte vlag, mochten — zoo schreef DENFERT aan de kommandanten der Perches — uit de redouten gaan om de dooden weg te halen. Schoten echter de Duitschers op die corvées, dan moest men de lijken laten liggen. Tevens bevatte dat schrijven eene aanbeveling voor den kommandant der Basses Perches om zijn posten vooral bij tijds uit te zetten en het aantal schildwachten des nachts zoodanig te vermeerderen, dat dier getal meer dan 4 bedroeg. Eene daarbij gevoegde aanmaning om zijn artillerie eens goed wakker te schudden, kon hem doen zien, dat ook de opperbevelhebber een ander gedrag van de artilleriebezetting der redouté verwacht had.

Na de mislukking van dien storm, waardoor de Duitschers de overtuiging gekregen hadden, dat alleen een geregelde loopgravenarbeid hen in 't bezit der redouten zou kunnen stellen, werden de naderingswerken op de Perches door hen met kracht voortgezet. Een hevig bombardement der redouten steunde

(1) Volgens de meermalen aangehaalde Oostenrijksche *Mittheilungen* bedroeg het aantal gevangen genomen Duitschers 259.

dien arbeid. Deze werd evenwel bestreden door het vuur uit Bellevue en uit het Kasteel, waarbij de schoten uit laatstgenoemd werk naar observatiën uit de Perches gecorrigeerd werden.

Doch de aanvaller, al leed hij ook zooveel verliezen, dat zelfs twee nieuwe pionnierkompagniën uit Straatsburg moesten worden ontboden, naderde al meer en meer die werken, en het liet zich dus aanzien dat hier de strijd spoedig zou moeten worden opgegeven. Het vuur van de Perches werd door dier overstelping met projectielen geheel uitgedoofd, en het Kasteel kon eindelijk de sappenhoofden niet meer beschieten, uit vrees van de verdedigers der redouten zelve te treffen. Daarbij waren er sinds 't begin van Februari voortdurend geruchten omtrent de capitulatie van Parijs en den ingetreden wapenstilstand in omloop, die een hoogst demoraliseerenden invloed op de bezettingstroepen uitoefenden. De schildwachten van beide strijdende partijen begonnen onderling overeen te komen niet meer op elkander te schieten; de bevolking werd onrustig; de desertie nam toe.

Onder zulke omstandigheden achtte DENFERT het niet raadzaam de verdediging der Perches langer met kracht vol te houden. Achtereenvolgend werd dan ook het materieel uit die werken weggevoerd en hunne bezetting verminderd, totdat deze den 7den Februari slechts ééne compagnie in elke redoute bedroeg.

Den volgenden dag tastten de Duitschers die zwakke bezettingen aan en werden de Perches in goede orde ontruimd. Slechts een drietal gedemonsteerde vuurmonden en eenige overblijfselen van affuiten vielen den Duitschers in elke der bevestigingen in handen.

Zoo bezweken zij dan, die werken, na een strijd van 98 dagen, waarvan 68 van bombardement. De aanvaller was nu even ver, als hij zou geweest zijn den eersten dag van 't beleg, zoo DENFERT niet aan den aanleg der redouten krachtig de hand had gehouden. Wat echter zou er wel hebben plaats gehad, wanneer die werken goede forten waren geweest, elk met gedekte grachtsdefensie, behoorlijk kommandement en genoegzaam van remise-geschut voorzien?

Met het verlies van de Perches was de kracht der verdediging gebroken. Den 9den werd door DENFERT een wapenstilstand gevraagd, doch door VON TRESKOW afgeslagen, en den 10den hervatten de Duitschers het bombardement, thans verwoestender dan ooit. Den 13den eischte daarop VON TRESKOW, nu ook zijn batterijen op de Perches gereed hebbende, de vesting op nieuw op, toen den avond van dien dag eene dépêche, geteekend door den Franschen Minister PICARD en door VON BISMARCK, in het Duitsche hoofdkwartier aankwam, waarbij de kommandant van Belfort tot de overgave der vesting werd gemachtigd. Een wapenstilstand was hiervan 't gevolg. — Om 8 uur 35 minuten des avonds van den 13den Februari, viel het laatste schot van den bloedigen worstelstrijd tusschen Frankrijk en Pruisen, uit een 24 Eer van 't Kasteel.

Daarmede nam de strijd om Belfort een einde. Den 17den defileerde de bezetting voor kolonel DENFERT, en verliet toen met krijgseer, wapenen, archieven, en de veldbatterij medevoerende, de vesting. Hare sterkte bedroeg toen nog, behalve de nationale garden: 340 officieren, 12582 onderofficieren en manschappen, 36 officiers- en 91 troepenpaarden.

Het beleg van Belfort is een merkwaardig voorbeeld van de verdediging eener vesting, die, hoezeer hardnekkig aangevallen, door den aanvaller niet genomen is kunnen worden. Tot tal van opmerkingen zou deze belegering nog aanleiding kunnen geven, doch de lezer zal niet nalaten ze zelf te maken. Alleen deze. Had men eens niet die buitendefensie gevoerd, maar zich tot de vesting en hare forten beperkt, zou de verdediging dan wel zóó roemrijk geweest zijn? Doet het hier gebeurde het onschatbare nut van vooruitgeschoven werken niet ten zeerste uitkomen? Moet men er dus niet naar streven, dáár, waar dit geschieden kan, de vijand zoolang mogelijk buiten de eigenlijke vesting tegen te houden en zich eerst dan, wanneer alle middelen tot buitendefensie zijn uitgeput, daarbinnen laten opsluiten (1)?

Het bepalen van zoodanige buitendefensie, zal zij werkelijk vruchten dragen, vordert echter een grondig onderzoek. Zij staat in verband met de geheele uitrusting der vesting en de sterkte van hare bezetting; zij vordert het tijdelijk versterken en in staat van verdediging brengen van menig punt. Zoo iets bepaalt men maar niet ter loops; het moet in tijds zijn overwogen en voorbereid.

Geeft de belegering van Belfort menigen wenk nopens de wijze waarop in 't algemeen de verdediging eener vesting is te voeren, niet minder doet zij de aandacht vestigen op zaken, kleinigheden misschien op het oog, maar die toch werkelijk niet te gering moeten worden geacht door hen, die de ondervinding van den oorlog missen.

Zoo lezen wij, dat het al spoedig noodig was eene wijziging te brengen in de toepassing van het reglement voor den garnizoensdienst, wijl de daarin vervatte voorschriften de schildwachten meer deden letten op de komst van den officier, die met het doen der ronde belast was, dan op de handelingen van den vijand; — dat de voorposten, wanneer zij in den eersten tijd van 't beleg terug

(1) Merkwaardig is hetgeen dienaangaande door den Pruisischen overste der genie VON TIEDEMANN in diens meermalen aangehaald werk gezegd wordt:

Na op de groote verdiensten van DENFERT gewezen te hebben, doet hij volgen. *„Vor Allem aber ist hervorzuheben, dass er mit dem besten Erfolge, die ihm anvertraute Festung in deren Vorterrain zu vertheidigen verstand; die nachfolgende Belagerungsgeschichte zeigt, dass er sich erst in den letzten Tagen der Vertheidigung in die eigentliche Festung zurückzog, nachdem das Vordringen des Feindes durch sachgemässe fortificatorische Terrainverstärkungen in weiterer Umgebung der Festung und deren schrittweise Vertheidigung wesentlich aufgehalten worden war.“*

De Bilt, Houten, Kuilenburg, Laag-Dalem, Vrijhoeve-Capelle, Maren, Spaarndam, benevens verscheidene andere dorpen zouden, bij eene bedreiging van de daarachter liggende versterkingen, wellicht ten onzent voor eene tijdelijke bezetting en verdediging in aanmerking kunnen komen.

moesten trekken, dien terugtocht gewoonlijk zóó overhaast bewerkstelligden, dat een deel hunner equipmentsstukken op het terrein achterbleef, zoodat er strenge orders van kolonel DENFERT noodig waren om dit voortaan te voorkomen, en aan de troepen in te scherpen, dat zij altijd hunne uitrusting tot een dadelijken afmarsch gereed moesten houden; — dat het noodig bleek strenge maatregelen te nemen, opdat de artilleristen en hunne handlangers, die belast waren met de bediening van het flankerend, tot grachtsdefensie bestemd geschut, in hunne waakzaamheid niet verslapten; — dat in het algemeen het uitkijken door de schildwachten hoogst onvoldoende plaats had; — dat het bleek dat de mobielen, zelfs wanneer zij met geestdrift de wallen bestegen, zich in den regel te zeer door de borstweering trachtten te dekken en daardoor veelal in de lucht schoten; — dat het veelvuldig ontvangen van parlementairs zeer demoraliseerend werkte, zoo op het garnizoen als op de inwoners — en dat ook hier, even als bij de meeste belegeringen, er een *aanhoudende* zorg van de zijde der officieren vereischt werd, om te voorkomen dat de voorposten van beide strijdende partijen zich met elkander verbroederden en stilzwijgend, als 't ware onderling, een soort van wapenstilstand sloten. Dergelijke handeling, die natuurlijk alleen in 't belang van den aanvallers kon zijn, daar deze er op uit moest wezen de verdedigers zooveel mogelijk te doen indommelen, was alleen te voorkomen door, onder 't oog der officieren, af en toe op de schildwachten des belegeraars te laten schieten.

Ook bleek het hoe noodzakelijk het was op zijn hoede te wezen tegen de listen des vijands. Immers, nu eens liet deze in 't gevecht door zijn hoornblazers het signaal der Franschen van retireeren blazen; dan weer trachtte hij, bij nachtelijke overrompelingen, zich voor bevriende troepen te doen aanzien, door b.v. de verdedigers toe te roepen: »*Ne tirez pas ce sont des mobiles!*» of »*par ici la 1^{re} compagnie! à moi, formez vous, France à moi!*» Gaven dan de niets kwaads vermoedende mobielen aan dat geroep gehoor, zoo werden zij meestal omsingeld en gevangen genomen.

Het onderling doen verwisselen van bezettingen — hetgeen wij hier te lande trouwens dikwerf hebben hooren aanprijzen als nuttig voor die werken waarmede men de gemeenschap kan onderhouden — werd te Belfort, als zeer onraadzaam in een aangevallen positie, waar elk goed op de hoogte van zijn taak behoort te zijn, zooveel mogelijk vermeden. Een uitzondering hierop maakte Bellevue, waar men moest besluiten de bezetting, wegens het bezwarende van den dienst, om de drie dagen te doen aflossen.

Ziedaar eenige van de in het oog te houden zaken, die ons, bij het lezen van de hier plaats gehad hebbende handelingen, het meest zijn opgevallen. Wij kunnen er, als een maatregel die wellicht ook ten onzent vruchten zou kunnen afwerpen, nog bijvoegen de oprichting door DENFERT van een achttal kompagnien *éclaireurs*, samengesteld uit zeer stoutmoedige, scherpzinnige, bedaarde mannen, die bij kleine troepjes, van vijf of zes man, op eigen gelegenheid den vijand zooveel mogelijk hinderlagen moesten leggen en afbreuk

trachten te doen. De omtrek der vesting was daartoe in een achttal sectoren verdeeld en aan elke kompagnie was zulk een sector tot terrein zijner handelingen aangewezen. Die *éclaireurs* stonden daarbij mede onder de bevelen van de kommandanten der forten of positiën, binnen die sectoren gelegen. Zij schijnen goede diensten te hebben bewezen.

Het waren voornamelijk die punten, welke te ver van de vesting waren gelegen om ze permanent te bezetten, maar die zich toch ook weer te dicht bij haar bevonden, dan dat de belegeraar er zich konde vestigen, zoo als Valdoie, de Salbert, de Arsot, Offemont, Vétrigne, enz., welke het tooneel hunner verrichtingen en patrouilles waren. Aanleiding tot het oprichten dier kompagniën was geweest een verzoek van een fourrier van het Fort des Barres, om zich met eenige uitgekozen manschappen in het toen onbezette Essert te mogen nestelen, ten einde daar een soort van guerilla-oorlog te voeren.

En hiermede besluiten wij onzen arbeid over Belfort. Wij hebben er naar gestreefd zooveel mogelijk het belangrijkste uit de verdediging dier vesting aan te stippen, zonder dat wij beoogd hebben een geregeld verhaal van dit beleg te geven, hetgeen de ruimte, ons in dit tijdschrift zoo welwillend afgestaan, niet zou hebben veroorloofd. Ons doel is alleen geweest de aandacht van de lezers van *De Spectator* op de gebeurtenissen te Belfort te vestigen, niet slechts omdat zij een der roemrijkste wapenfeiten van den jongsten oorlog vormen, maar tevens omdat wij gelooven niet te veel te zeggen, wanneer wij de woorden, die DENFERT eens toevoegde aan den kommandant van Danjoutin, toen deze verzuimd had van een behaald voordeel genoegzaam partij te trekken, voor ons op dit beleg toepassen, namelijk: »*Il y a là matière à réflexion et à réforme.*»

's Hage, 15 Juni, 1872.

I. J. H. GIJSBERTI HODENPIJL,
Kapitein der Genie.

Nogmaals: is Nederland te verdedigen?

Verslag van het ontstaan en de eerste handelingen der Vereeniging tot verspreiding van kennis aangaande 's lands verdediging. Utrecht. 1872.

Een woord aan Neerlands volk aangaande de verdedigbaarheid van Nederland, door W. HOOGENBOOM, 1sten luitenant der Artillerie.

Beschouwingen over de verdediging van Nederland, door N.N., officier der Infanterie bij het Nederlandsche leger.

Het is in de laatste jaren in Nederland meer en meer een geliefkoosd thema geworden lauwheid en onkunde in krijgswaken als karaktertrekken van ons volk voor te stellen. Die stelling eenmaal aangenomen, valt het niet moeilijk het bewijs te leveren dat de achterlijke toestand van onze verdedigbaarheid bijna uitsluitend moet geschreven worden op rekening van de onverschilligen en de onwetenden in den lande, en men komt zoodoende tot de gevolgtrekking, dat het verspreiden van eene meer volledige kennis bij het algemeen van onze verdedigingsaangelegenheden, alsmede het opwekken van meerdere belangstelling in het krijgswezen onmisbare vereischen zijn om te komen tot eene degelijke oplossing en eene duurzame regeling van het vraagstuk der defensie.

Intusschen is de vraag geoorloofd of, bij meer algemeen verspreide kennis der militaire aangelegenheden, de behoorlijke regeling der defensie werkelijk verzekerd zou mogen heeten, en of de illusiën, welke zoo menig vriend des vaderlands zich in dit opzicht gaarne scheidt, dan inderdaad zouden verwezenlijkt worden? Zal, met andere woorden, de tegenstand tegen de militaire eischen, welke zich bij een aanzienlijk deel der natie steeds openbaart wanneer de belangen der defensie worden ter spraak gebracht, bij meer algemeene kennis omtrent de aangelegenheden der landsverdediging, werkelijk blijken genoegzaam verminderd te zijn, om het tot stand komen van ingrijpende maar noodige verbeteringen en hervormingen in het krijgswezen mogelijk te maken? Wat ons verleden in dit opzicht leert en wat voorts het heden te aanschouwen geeft, mag niet onvoorwaardelijk bemoedigend genoemd worden.

Het zal immers niet ontkend worden dat zelfs in de beste dagen der republiek, toen het niet ontbrak aan mannen, volkomen vertrouwd met al wat het krijgswezen aanging, zich veeltijds eene tegenkanting openbaarde ten aanzien der uitgaven, vereischt om eene zoodanige strijdmacht voltallig te houden als door onzen staatkundigen toestand werd geboden. Men moet de oogen gesloten houden voor het boek der geschiedenis om niet in te stemmen met de bewering, dat, door alle tijden heen, de tegenstand tegen de uitgaven voor de krijgsmacht van den staat in Nederland een geliefkoosd onderwerp heeft gevormd. Die tegenstand is langzamerhand in onzen volksaard ingeweven; zij is hier te lande inheemsch geworden, en mogen wij het al in menig opzicht betreuren dat de anders zoo bij uitstek practische en zorgzame Nederlander, onder zijne goede hoedanigheden niet telt die van met volle instemming toe te staan wat vereischt wordt voor de instandhouding van zijn onafhankelijk volksbestaan, — verwonderen mag ons zulks niet, zoo wij indachtig zijn aan ons verleden en ons de bekende en merkwaardige woorden voor den geest brengen, twee eeuwen geleden door een groot staatsman, tot kenschetsing van onzen volksaard, gesproken.

Is de toestand heden ten dage wellicht beter? Slaan wij, om een antwoord op die vraag te bekomen, een blik op de Volksvertegenwoordiging, die als een spiegel van de meeningen der natie moet gelden. Het is nog maar kort geleden dat in een officieel staatsstuk, van de Tweede Kamer der Staten-Generaal uitgegaan, het navolgende voorkwam: »Maar de meening was »bijna algemeen (in de afdeelingen der Kamer) dat, bij den tegenwoordigen »toestand van ons krijgswezen, aan eene verdediging nauwelijks te denken »viel. Zoowel de levende strijkrachten als de zoogenaamde passieve verdedigingsmiddelen schenen in alle opzichten zooveel te wenschen over te laten, »dat, wilde men het krijgswezen inderdaad in voldoende toestand brengen, »nog vele millioenen voor buitengewone uitgaven besteed zouden moeten »worden en het cijfer der gewone begrooting nog aanmerkelijk zou moeten »stijgen. En al wilde men nu voor een oogenblik aannemen dat de toestand »onzer financiën zoodanige opdrijving der oorlogsuitgaven toeliet, dan bleef het »nog de vraag of die groote offers, kwam de nood aan den man, wel veel »zouden baten? Wanneer men toch lette op de kolossale strijkrachten, »waarover de groote mogendheden heden ten dage beschikken en op de groote »snelheid, waarmede deze tegen een vijandelijk land kunnen worden aangevoerd, dan scheen het inderdaad voor een kleinen staat als de onze eene »hopelooze onderneming om zich tegen overmachtige naburen te verdedigen. »Dat men dus, zoowel met het oog op de aanvulling van het Indische leger, »als op de noodzakelijkheid om onze neutraliteit te handhaven, een leger van »zekere sterkte onderhield, scheen niet af te keuren, maar verder moest »men ook niet gaan. *Men moest zich niet tot taak stellen dat leger zoodanig in »te richten als door de deskundigen noodig werd geacht om, in verband met de »liniën en vestingen, de verdediging te voeren, want dat doel was toch onbereik-*

»baar. Een dergelijk streven kon wel tot uitputting onzer financiën leiden, maar »het was meer dan twijfelachtig of langs dien weg ons zelfstandig volksbestaan »te waarborgen ware" (1).

Het behoeft nauwelijks vermelding dat bovenstaande beschouwingen in de afdelingen der Tweede Kamer eene krachtige tegenspraak ontmoetten. Intuschen leveren de door ons aangehaalde woorden het treurige bewijs dat zelfs in de Tweede Kamer der Staten-Generaal, wier leden zich dan toch zeker, zonder te veel inspanning, de voor hen noodige kennis kunnen verschaffen omtrent de verdedigingsaangelegenheden, personen worden aangetroffen, die, bij de gedachte aan een vijandelijken inval, liever het hoofd in den schoot leggen en de poorten des lands voor den ongenoodigden vreemdeling wijd openstellen, dan het hunne bijdragen om eene ernstige poging te ondernemen ten einde den indringer het bezit van den voorvaderlijken grond te betwisten! Trouwens bij wien daaromtrent nog twijfel mocht hebben bestaan, moet die in den laatsten tijd wel geheel zijn opgeheven, nu men in de Staten-Generaal telkens op nieuw hoort betoogen hoe *improductief* bij uitnemendheid de uitgaven voor het krijgswezen zijn, en nu vertegenwoordigers van het Nederlandsche volk, in hunne weinig sympathieke gevoelens voor het Nederlandsche leger, de derisie zelfs zoover gedreven hebben van te gewagen van een ten onzent bestaand *militarisme*!

Met het oog op dit alles was, gelooven wij, onze vraag niet geheel misplaatst: Zal de tegenstand tegen de militaire eischen, ook bij meer algemeen verspreide kennis omtrent de landsverdediging, zelfs bij het vestigen der overtuiging, dat Nederland zich tegen elken vijand met hoop op goed gevolg kan verdedigen, verminderen? Men begrijpe ons wel. Het is ver van ons te kort te doen aan de goede bedoelingen van hen, die, bovenal prijs stellende op het voortduren van ons zelfstandig bestaan, naar middelen hebben uitgezien om hunne overtuiging omtrent de noodzakelijkheid en de mogelijkheid van goed ingerichte verdedigingsmiddelen, ook ingang te doen vinden bij de meerderheid hunner landgenooten. Dat streven, dat zijn oorsprong aan de edelste drijfveeren ontleent, is voorzeker in hooge mate lofwaardig; maar wij kunnen, tot ons leedwezen, niet nalaten in gemoede te verklaren dat onze verwachtingen, ten aanzien van den gewenschten invloed daardoor op den gang van zaken uit te oefenen, niet zoo hoog gespannen zijn als die van sommigen, die in eene meer algemeen verspreide kennis der landsdefensie het middel zien om tot eene voldoende inrichting onzer weerbaarheid te geraken.

Verspreiding van kennis omtrent onze landsverdediging. Heeft het voor hen, die zoodanige kennis willen vergaren, in de laatste kwarteeuw werkelijk aan de noodige bronnen ontbroken? Hebben niet, tal van jaren geleden, de *Oud-soldaat* en de Generaal KNOOP den eersten stoot gegeven tot de meer open-

(1) Voorloopig Verslag nopens het wetsontwerp tot vaststelling van het VIIIste Hoofdstuk der Staatsbegroting voor 1871. De laatstaangehaalde regels zijn door ons gecursiveerd.

bare behandeling van het vraagstuk der verdediging van Nederland? Brekende met verouderde traditiën, hebben zij zich den roem verworven tot de eersten te behooren, die een helder licht over ons defensiestelsel hebben doen opgaan. Hun voetspoor is sedert door tal van militaire schrijvers gedrukt, en onze beide voorname tijdschriften, aan het krijgswezen gewijd, zijn mede niet achterlijk gebleven. Daarbij mag men de gegevens voegen, voor en na door of van wege de Regeering openbaar gemaakt. Beklaagt men zich heden ten dage over onbekendheid met onze verdedigingsmiddelen, de schuld daarvan is waarlijk niet ver te zoeken.

Hetzelfde geldt evenzeer voor de beantwoording der vraag of Nederland met hoop op goed gevolg te verdedigen is. Niets komt ons vreemder voor dan thans nog in vollen ernst die vraag te zien gesteld, als ware zij nog nimmer, met redenen omkleed, in bevestigenden zin beantwoord. Telt men dan eenerzijds voor niet de lessen der geschiedenis en hecht men ten andere geen waarde hoegenaamd aan meer dan een verdienstelijk betoog, uit de pen van deskundige militaire schrijvers gevloeid?

Een enkel woord over de leering, die ons verleden aanbiedt. Geen staat in Europa heeft zoo vaak het indringen van vijandelijke benden moeten afweeren dan juist Nederland. Zoowel aan de oost- en zuidzijde als aan de westzijde, heeft ons land aanvallen te verduren gehad, en het kan niet moeilijk vallen uit de krijgsgesbeurtenissen, welke daarbij plaats hadden, het bewijs te trekken dat Nederland, mits zijne defensiemiddelen niet ten eenenmale aan verwaarloozing ten prooi zijn en de ter verdediging vereischte maatregelen tijdig worden genomen, zeer goed tegen elken vijand te verdedigen is. Wij veroorloven ons die meening in groote trekken eenigszins toe te lichten.

Een der in dit opzicht meest leerrijke oorlogen, door ons gevoerd, is die van 1672. Het is toen aan WILLEM III mogen gelukken het zeer overmachtige Fransche leger vóór de Hollandsche linie tegen te houden; toch was die linie toen in allerijl gesteld en had zij aanvankelijk eene geheel onvoldoende bezetting. Zelfs het doordringen van LUXEBURG, in December van hetzelfde jaar, over de dichtgevroren inundatiën, bleek zonder gevolg, aangezien de Staatsche troepen onmiddellijk achterwaarts postvatten en eene minstens even sterke stelling bezetten. En had toen de bevelhebber te Nieuwerbrug zijn plicht betracht, dan ware van het korps, waarmede LUXEBURG den roekeloozen tocht had ondernomen, niets terecht gekomen. Die veldtocht van 1672 bewijst dus niet alleen de zeer groote sterkte onzer inundatielinie, maar doet tevens uitkomen hoe gewaagd het voor een aanvaller is over dichtgevroren onderwaterzettingen door te dringen. Nu is het waar dat de Hollandsche linie van 1672 niet dezelfde inundatielijn is als onze hedendaagsche Utrechtsche, of beter Nieuwe Hollandsche waterlinie; maar het is tevens waar dat de defensiewerken thans over het algemeen van meer beteekenis zijn dan in 1672, en dat de inrichting der nieuwe linie, veel meer dan de oude, medebrenkt eene verdediging ook bij ongenoegzaam gestelde of wel bij be-

vroren inundatie. Niets belet overigens, gelijk men weet, om tijdens de verdediging der Nieuwe Hollandsche linie, de inundatiën der daarachter gelegen landen te stellen en zoodoende de oud-Hollandsche linie weder in het leven te roepen.

Wat onze zuidelijke verdedigingslinie aangaat — de groote rivieren met vóórgelegen inundatie — van dit gedeelte is de groote sterkte geheel gebleken uit de vergeefsche pogingen, in 1793 door de Franschen in het werk gesteld om bij Moerdijk het Hollandsch diep over te gaan; toch ontbrak het hun toen, noch aan een stout en voortvarend aanvoerder, noch aan ondersteuning van de zijde der Patriotten.

De sterkte van de Waal als defensielinie en van de zuidelijke inundatiestelling is onder anderen duidelijk uitgekomen in het najaar van 1794, toen de Fransche legers herhaaldelijk, maar steeds te vergeefs beproefden den overtocht dier rivier te verrichten, en, in weerwil der toen geheel lijdelijk gevoerde verdediging, eerst tot het hart des lands vermochten door te dringen, toen de inundatiën bevroren waren en het Nederlandsche leger, door den aftocht zijner bondgenooten, zoodanig verzwakt was, dat tegenstand niet langer mogelijk was. De mislukte aanval, door DAENDELS in December van hetzelfde jaar, na het verlies van Crèvecoeur, tegen den Bommelerwaard ondernomen, bewijst voorts hoe gunstig dit eiland, dat bij de defensie van het zuidelijk frontier van zooveel gewicht is, voor de verdediging is.

Toont de geschiedenis door feiten aan dat wij, wegens de zeer byzondere en eigenaardige gesteldheid van onzen bodem, in staat zijn overmachtige invallen te land, zowel aan de oost- als aan de zuidzijde ondernomen, af te weren, niet minder leering biedt zij ons aan met opzicht tot de pogingen, die een vijand zou kunnen in het werk stellen om ons over zee aan te vallen. Om niet te gewagen van de landing der Engelschen in 1809, waarbij het doel ten eenenmale gemist werd, doch welke landing in zoover voor ons minder belang oplevert aangezien zij plaats greep buiten het eigenlijke Holland, bepalen wij ons tot den veldtocht van 1799 in Noord-Holland. Die veldtocht bewijst naar onze overtuiging op onwederlegbare wijze, en meer wellicht dan eenige andere veldtocht, welk een aanzienlijk verdedigingsvermogen het eigenlijke Holland bezit. De omstandigheden waren hier bepaaldelijk gunstig voor den aanvaller, en daarbij kwam nog aan onze zijde de muiterij onder het scheepsvolk, inwendige verdeeldheid, een uitgeputte schatkist, de zeer geringe troepenmacht, waarover de verdediger kon beschikken, en eindelijk de gelijktijdige inval van den Prins van ORANJE bij Lingen. Toen de Engelsche vloot, na in eene eerste poging om hare troepen aan wal te zetten, door een hevigen zuidwesten wind verhinderd te zijn, op den 27-sten Augustus andermaal voor onze kust verscheen, telde de in Noord- en Zuid-Holland gestationeerde divisie DAENDELS niet meer dan een groote 10.000 man; en al vermocht die bevelhebber, uithoofde van verschillende omstandigheden, ook al niet de landing der Britten tegen te gaan, zoo gelukte

het hem toch, in weerwil van het betrekkelijk groote verlies dat hij, bij zijn pogen om de landing af te weren, geleden had, naar de Zijpe terug te trekken en daar eene stelling te bezetten, die het onverwijld voortrukken van ABERCROMBIE belette. Kort en tijd daarna was wel is waar de Fransch-Bataafsche macht in Noord-Holland, toen onder bevel van BRUNE, tot een 23.000 man aangegroeid; maar ook het Engelsch-Russische leger, waarover YORK het opperbevel aanvaardde, had intusschen aanzienlijke versterkingen ontvangen en telde niet minder dan 40.000 man. De krijg, die nu gevoerd werd, draagt bij uitstek het kenmerk van een polder-oorlog, en doet op uitnemende wijze de zeer groote voordeelen uitkomen, welke het terrein in de provincie Holland voor de verdediging oplevert. Na een strijd met afwisselend geluk gevoerd, werd de zoo overmachtige aanvaller, den 6-den October, met een aanzienlijk verlies, van Castricum, tot waar hij had weten door te dringen, naar den polder de Zijpe teruggeslagen. De capitulatie van Alkmaar, welke, zonder de omkoopbaarheid van BRUNE, gunstiger voor den verdediger had kunnen zijn, bewijst hoe hachelijk de toestand was, waarin het Russisch-Engelsche leger zich bevond.

Vergelijkt men nu den toestand van destijds met dien van heden, dan valt het niet te ontkennen dat, tengevolge der stoomvaart, de vijand die een aanval op onze kust op het oog heeft, verrassender kan optreden en minder gevaar loopt van door eene plotseling opkomende verandering der weersgesteldheid om te komen; maar daartegenover staat, dat ook de kansen voor den verdediger zeer ten gunste zijn veranderd. Niet alleen is Helder, dat in 1799 eene open plaats was, nu eene vesting, en zou de aanvaller dus thans, tot aan den val dier positie, de haven en losplaats voor zijn geschut en levensmiddelen missen, welke hij toen in Helder had gevonden; maar bovendien hebben wij thans, of zullen wij eerlang hebben, door de nieuwe havens van Amsterdam en Rotterdam, de gelegenheid om kleine stoomvaartuigen tot verkenning en ook tot bestrijding des vijands langs de kust te zenden, terwijl wij in den spoorweg den Haag—Haarlem—Helder een middel bezitten tot troepenvervoer, dat, in verband met den electricchen telegraaf, in zekeren zin de macht van den verdediger verdubbelt. Ook uit het binnenland kan men thans, door middel der spoorwegen, in een veel korter tijdsbestek versterking naar de bedreigde kust zenden. In 1799 kon de divisie DUMONCEAU, die zich in Friesland, Groningen en Drenthe bevond, en aan welke onverwijld na de landing daarvan bericht werd gezonden, niet vóór den 8-sten September, alzoo eerst na 12 dagen, Alkmaar bereiken. Daarvoor zouden thans een, of *hoogstens* twee dagen benodigd zijn. Had DAENDELS de versterking der divisie DUMONCEAU in zoo korten tijd ontvangen, hij had dan zijne aanvankelijke opstelling in de Zijpe niet zoo spoedig behoeven te verlaten, om die tegen de meer achterwaartsche positie achter de ringsloot van den Schermer te verwisselen, en de kansen waren wellicht reeds vroeger ten nadeele van den aanvaller verkeerd.

Onze slotsom is dus dat eene landing op de Hollandsche kust altijd tot de roekelooze ondernemingen zal blijven behooren; dat een aanvaller heden ten dagen sneller op onze kust zal kunnen verschijnen dan vóór de toepassing van den stoom op de scheepvaart; maar tevens dat de middelen om de landing te keer te gaan aanmerkelijk zijn verbeterd; en eindelijk dat de vijand, zoo de landing al mocht gelukken, van den beginne af in eene hachelijke positie verkeert en het voortrukken in een terrein, als dat der provinciën Noord- en Zuid-Holland, hem door eene betrekkelijk kleine macht zeer lichtelijk kan worden belet.

Wil men eindelijk uit onze historie het bewijs putten, zoo dit nog bewijs vereischt, dat ook de laatste stelling des lands, die van Amsterdam, bij eene behoorlijk georganiseerde verdediging, schier onneembaar te achten is, men leze het verhaal van den aanval der Pruisen op de hoofdstad in 1787. Hoe weinig eenheid toen ook onder de verdedigers heerschte en hoezeer de maatregelen ter verdediging ook te wenschen overlieten, toch bleek de positie zoo sterk dat BRUNSWIJK, haar niet door een aanval in front ten val kunnende brengen, tot omtrekking zijne toevlucht moest nemen, waarin hij alleen door het volslagen gemis aan waakzaamheid bij de patriotische verdedigers weldra slaagde. Behoeven wij hier nog bij te voegen het oordeel van KRAYENHOFF, of dat van den eersten Franschen Keizer, beiden zoo onvoorwaardelijk gunstigen aanzien der Amsterdamsche stelling? Bovendien verlieze men niet uit het oog, dat door de nieuw-geprojecteerde inrichting der stelling, hare defensieve waarde nog zeer aanmerkelijk kan toenemen. Niet alleen zal toch door de aansluiting aan de Noordzee eene samenhangende insluiting niet meer mogelijk zijn, terwijl door de aanzienlijke uitbreiding der stelling, de hoofdstad volkomen tegen een bombardement gevrijwaard, en tevens het onschatbare voordeel verkregen wordt eener steeds vloeiende zoetwaterbron binnen den kring van verdediging. Amsterdam zal dus na de voltooiing der nieuwe stelling aan elken vijand, ook aan den overmachtigsten, een onbepaalden tijd weerstand kunnen bieden.

Tot zoover het verleden als wegwijzer voor de toekomst. Dat verleden leert ons dat Nederland, van welke zijde ook aangevallen, steeds met hoop op goed gevolg is te verdedigen. Is men daarmede niet voldaan en wenscht men een betoog, meer met het oog op onzen tegenwoordigen staatkundigen toestand? Welnu men raadplege de talrijke geschriften, waarin dit onderwerp meer of minder uitvoerig behandeld wordt en waaronder het uitstekende werk: »*Is Nederland nog te verdedigen? Toestemmend beantwoord door een oud-soldaat.* Nijmegen, 1849", eene eerste plaats verdient te bekleeden. Wel zal men omtrent de middelen, aangegeven ter beantwoording der vraag hoe Nederland te verdedigen is, verschil van meening ontdekken; zelfs zal men in dit opzicht vaak op tegenstrijdige denkbeelden stuiten; maar alle schrijvers zullen daarin overeenstemmen dat Nederland is te verdedigen, dat wil zeggen: dat Nederland, ook tegen een overmachtigen vijand, met gegronde hoop op

goed gevolg, kan verdedigd worden. Dat de middelen daarvoor aangegeven niet altijd volkomen dezelfde zijn, ligt geheel in den aard der zaak en kan, bij eenig nadenken, niemand bevreemden. Trouwens is niet vaak met verschillende middelen hetzelfde doel te bereiken?

Kan er dus in redelijkheid, naar onze overtuiging, geen verschil van gevoelen bestaan over de vraag of Nederland te verdedigen is, men zou twijfel kunnen blijven koesteren ten aanzien van de beantwoording eener tweede vraag, of Nederland namelijk bij machte is de middelen bijeen te brengen en te onderhouden, vereischt voor de defensie des lands. Moest die tweede vraag, in weerwil van eene bevestiging der eerste, ontkennend beantwoord worden, het gunstig oordeel over de mogelijkheid eener verdediging zou weinig baten, daar de slotsom dan zou zijn: Nederland is te verdedigen; maar de middelen, tot die verdediging vereischt, gaan de krachten en hulpbronnen des lands te boven.

Niet de eerste vraag is alzoo de belangrijkste; die vraag is eigenlijk geen vraag meer, zoo zij er ooit een geweest is. Maar van het allerhoogste belang is de wetenschap, of wij, zonder ons op den duur uit te putten, de middelen kunnen in het leven roepen en onderhouden, welke voor de verdediging blijken noodig te zijn.

Hoe welsprekend ook door onze geschiedenis, hoe krachtig en overtuigend ook in onderscheidene geschriften van den lateren tijd in bevestigenden zin beantwoord, is dezer dagen nogmaals de vraag tot alle Nederlanders gericht: Is Nederland te verdedigen? Ditmaal ging de vraag uit van eenige vaderlands-lievende mannen, die zich te Utrecht vereenigd hebben om de belangstelling in de zaak der weerbaarheid door alle moreele middelen op te wekken en te bevorderen. Die vereëning heeft, blijkens het Verslag aan het hoofd van dit opstel genoemd, haar ontstaan te danken aan het in het jaar 1870 waargenomen verschijnsel, dat de oogenblikkelijke opgewektheid, welke zich bij het uitbreken van den oorlog tusschen Frankrijk en Duitschland had geopenbaard, alras verminderde, zoodat men, in plaats van een krachtiger leven, bij alle weerbaarheidsvereëningen hier te lande — zeer zeker bij de meeste Utrechtsche vereëningen — een groote mate van verslapping, van verflauwing in den vroegeren ijver opmerkte.

Aanvankelijk slechts bestaande uit zes leden, zijnde gedelegeerden van elk der besturen van de te Utrecht bestaande weerbaarheidsvereëningen, waarbij zich later een tweetal inwoners van Utrecht voegde, besloot het aldus gevormde comité weldra het noodige te verrichten tot het oprichten eener vereëning als gewenscht werd. Ontwerp-statuten werden vastgesteld en als voorloopig hoofdbestuur trad het comité van acht leden op. Dat voorloopig hoofdbestuur mocht, zoo als het bericht, reeds vele bewijzen van instemming ontvangen, en, terwijl op drie plaatsen reeds afdelingen bestaan en op achtien plaatsen »correspondentschappen”, bedraagt het ledental 300. Zoodra

er 1000 leden zijn, wordt te Utrecht eene algemeene vergadering gehouden, waarin het tegenwoordig voorloopig hoofdbestuur aftreedt, een definitief benoemd wordt en de noodige maatregelen genomen worden voor het samenstellen van een volledig en definitief reglement.

Eene der eerste handelingen van het comité bestond in het uitschrijven der algemeen bekende prijsvraag over de al of niet verdedigbaarheid van Nederland, waartoe de aanleiding, volgens het verslag, moet gezocht worden in de omstandigheid dat de leden van het comité, bij hunne velerlei bemoeiingen om belangstelling in de zaak van 's lands verdediging op te wekken, dikwijls waren gestuit op het moedelooze: »wij kunnen ons toch niet verdedigen!» Die moedelooze meening heeft het comité gemeend »in eens den kop in te nippen», gelijk het zich uitdrukt, door het uitschrijven der meerbedoelde prijsvraag, welke woordelijk luidde: »Kan Nederland, met hoop op goeden »uitslag, zelfs tegen een overmachtigen vijand verdedigd worden; en welke »zijn de middelen daartoe noodig?»

Eene commissie van zes officieren van de vloot en het leger nam vervolgens, daartoe door het comité uitgenoodigd, de voorwaar niet gemakkelijke taak op zich om de inkomende antwoorden te beoordeelen. Zij kwam eenparig tot het besluit dat onder de vijftien antwoorden er slechts twee waren, die ernstig de overweging verdienen of zij waardig zijn om tot bekrooning te worden voorgedragen. Tot die voordracht is de commissie evenwel niet overgegaan, aangezien, volgens haar, geen der beide hier bedoelde antwoorden eene volkomen beantwoording is der uitgeschreven prijsvraag. Nogtans gaf zij te kennen dat het, volgens haar eenstemmig gevoelen, nuttig te achten zou zijn zoo het betoog, dat later bleek te zijn geschreven door den Heer HOOGENBOOM, 1sten luit. der artillerie, door den druk ter kennis werd gebracht van het algemeen, aangezien in dat stuk, naar de meening der commissie, veel voorkomt betreffende ons krijgswezen, dat alle aandacht verdient; veel, misschien wat bestrijding zal uitlokken, maar ook veel dat onverdeelden bijval zal genieten. Op denzelfden grond wenschten twee leden der commissie dat ook het andere stuk (van de hand des Heeren N. N., »officier der infanterie bij het Nederlandsche leger») ter kennis van het algemeen werd gebracht. Met die voorstellen heeft zich het comité vereenigd.

Hiermede hebben wij beknopt weergegeven, waaraan de beide geschriften, door ons met het Verslag van het Utrechtsche comité aangehaald, hunne verschijning verschuldigd zijn. Ter vluchtige kenschetsing van de tamelijk uiteenlopende wijze van behandeling, zij vermeld dat het betoog van den Heer HOOGENBOOM, hoezeer ook een hoofdstuk behelzende over de eischen aan het leger te stellen, toch meer bepaaldelijk loopt over de doode verdedigingsmiddelen (liniën, vestingen, forten); terwijl het andere geschrift, dat van den »officier der infanterie», hoofdzakelijk handelt over de levende strijdkrachten en, wat de passieve verdedigingsmiddelen betreft, zich eigenlijk bepaalt tot eene vluchtige opsomming der voorstellen, in het jaar 1870 door de Regee-

ring, met betrekking tot de regeling en voltooiing van het vestingstelsel gedaan.

Wordt nu in de beide werken het bewijs geleverd, dat Nederland »met hoop »op goeden uitslag, zelfs tegen een overmachtigen vijand, kan verdedigd worden?» Hierop is door de commissie van beoordeeling bevestigend geantwoord voor zooveel het eersteaangehaald stuk, daarentegen bepaald ontken- nend voor zooveel het tweede opstel aangaat.

Evenwel moet hierbij gevoegd worden, dat het gunstige oordeel hetwelk de commissie over het eerste stuk uitspreekt, zeer getemperd wordt door de bij- voeging dat in het bewuste antwoord de noodige aanwijzingen gemist worden, waaruit overtuigend zou kunnen blijken »dat Nederland een behoorlijk geoe- »fend leger kan bezitten, zoo talrijk als wordt vereischt voor de wijze van »verdediging door den Schrijver uiteengezet», en »dat Nederland in staat is, »zonder zijne financiën groot geweld aan te doen, jaarlijks de som op te »brengen, noodig voor de instandhouding en volledige oefening van zoo aan- »zienlijke levende strijdkrachten», en »voor de aanvulling der doode strijdkrach- »ten, naar de ruime eischen door den Schrijver gesteld». Van dáár de meening der commissie dat het antwoord, wat het tweede gedeelte der ge- stelde prijsvraag aangaat, weinig voldoende is, en voorts hare slotsom, dat noch het eene noch het andere der hierbesproken stukken eene volkomen be- antwoording is van de uitgeschreven prijsvraag, en dat dus geen van beiden ter bekrooning kan worden voorgedragen.

Wij kunnen met dat oordeel der commissie volkomen instemmen. Niet op het bewijs *in abstracto* dat Nederland te verdedigen is, komt het voornamelijk aan; dat bewijs is door onze geschiedenis en door bekwame militaire schrij- vers herhaaldelijk geleverd — wij namen de vrijheid er met korte woorden op te wijzen — maar wel op de wetenschap, of wij, zonder onze krachten te overschrijden, de middelen kunnen scheppen en onderhouden, welke ge- bleken zijn voor de verdediging noodig te zijn. En juist dit betoog ontbreekt in het geschrift van den Heer HOOGENBOOM. Het verslag der commissie, in zeer bezadigde termen gesteld, doet dit volkomen duidelijk uitkomen.

Wat overigens de beide werkjes zelve betreft, aan ons tijdschrift ter beoor- deeling toegezonden, het zou ons voorzeker aangenamer geweest zijn daarover alleen een oordeel te behoeven uit te spreken, afgescheiden van hunne waarde als antwoorden op de prijsvraag. In dien zin toch kan het niet anders of men moet met ingenomenheid met den inhoud dier geschriften kennis maken. Het eerste behandelt ons vestingstelsel op eene wijze, die de kennis en de studie des Schrijvers aangaande dit onderwerp duidelijk doen uitkomen. Het boek is een degelijk, wetenschappelijk betoog, dat ontegenzeggelijk groote ver- diensten heeft. Algemeene instemming met alle denkbeelden en voorstellen, welke er in voorkomen, laat zich, vooral bij een onderwerp als het hier geldt, niet verwachten; en de Heer HOOGENBOOM is te verlicht om niet de eerste te zijn, die begrijpt dat er aangaande ons vestingstelsel ook andere meeningen worden voorgestaan dan de zijne. Zoo zullen er ongetwijfeld personen worden

aangetroffen, gestemd tegen het zeer uitgebreide vestingstelsel van den Heer HOOGENBOOM; een stelsel dat, naar hunne meening, wellicht zou medebrengen het onderhouden en oefenen eener troepenmacht, van zoodanige sterkte dat daardoor onze personeele en finantieele krachten zouden worden ondermijnd. Ook ten opzichte der bijzonderheden zou verschil van gevoelens kunnen bestaan. De zeer talrijke geschriften, welke over het onderwerp handelen, thans door den Heer HOOGENBOOM besproken, zijn daarvoor het bewijs. Bij zooveel verschil van zienswijze, zoo menigwerf reeds uitgedrukt en toegelicht, onthouden wij ons dan ook thans van eene meer uitvoerige bespreking van het geschrift van den Heer HOOGENBOOM. Wij meenen er van onze zijde genoegzaam de aandacht op gevestigd te hebben om het niet aan lezers te doen ontbreken.

Dit geldt ook voor het andere werkje, getiteld: »Beschouwingen over de verdediging van Nederland». Al is het geen antwoord op de uitgeschreven prijsvraag en al beantwoordt het zelfs niet in alle opzichten aan hetgeen de titel kan te denken geven, zoo verdient het toch, meer bijzonder om eenige beschouwingen, welke er in voorkomen opzichtsens de organisatie onzer strijdkrachten, door ieder gelezen te worden die in dit onderwerp belangstelt.

den Haag, 1 Juni 1872.

C. D. H. SCHNEIDER.

DE OPLEIDING VAN OFFICIEREN VOOR DEN GENERALEN STAF.

De Pétat-major en Prusse, en France, en Belgique, complément aux institutions d'éducation militaire existant actuellement en Belgique par le capitaine STAB, Bruxelles. BRUYLANT-CHRISTOPHE ET C^e. 1871.

Oorlogen van eenige beteekenis zijn doorgaans van gewichtigen invloed geweest op de bestaande militaire toestanden ook van die mogendheden, welke niet in den krijg betrokken waren. De onvolkomenheden en gebreken zoowel als het doelmatige in de legers der strijdende partijen komen bij een oorlog of aan het licht, of treden alsdan sterk op den voorgrond, en de oorlog is in het laatste geval soms het middel, om tot krachtig handelen aan te sporen, daar waar zorgeloosheid of een blind vertrouwen op langdurigen vrede erkende gebreken hadden doen voortbestaan.

Ook de oorlog van 1870/71 heeft velen de schellen van de oogen doen vallen.

Wel wist men sinds lang, dat intelligentie tot in de minste rangen van het leger, een voorname factor is om met hoop op goeden uitslag den oorlog te voeren, maar toch bleef in het meerendeel der mogendheden van Europa voor de meest ontwikkelden der natie het middel bestaan, om voor geld den weerplicht te ontduiken en het een of ander individu uit de heffe des volks in hunne plaats te stellen. Wel was het bekend, dat troepen samengesteld uit menschen, waarvan een vrij aanzienlijk deel te voren nimmer gediend heeft en waarvan de officieren geen volledig begrip van hunne taak hebben, in den tegenwoordigen tijd tot niets anders kan leiden dan tot schade der verdediging, maar toch bleven in meer dan een Rijk de schutterijen, gardes-civiques of hoe men die troepen ook noemen wil, in den gebrekkigen toestand, waarin zij reeds lang verkeerden.

Evenmin behoefde de Fransch-Duitsche oorlog te leeren, dat een stafofficier iets meer moet zijn dan een zuiver bureau-officier, en toch zien we, dat men o. a. in Frankrijk vrij algemeen in de fout was vervallen, den werkkring van den stafofficier tot dien van een bureauist te verlagen.

De Fransch-Duitsche oorlog heeft veel aan het licht gebracht; veel ten nae-
deele van de Fransche en daarentegen veel ten gunste van de Duitsche leger-
inrichting. Het zou verkeerd zijn, blind te wezen voor de gebreken of onvol-
komenheden, welke ook die inrichting nog deelachtig zijn, maar zooveel is
toch zeker, dat er ook veel in aangetroffen wordt, dat ten volle de aandacht,
zoo al geen navolging verdient.

Onder de uitmuntende zaken, die in het Duitsche leger zijn op te merken,
bekleedt de vorming van stafofficieren een voorname plaats. Wat Duitschland
in den laatsten oorlog te danken heeft gehad aan de Pruisische officieren,
die een opleiding als stafofficier genoten hadden, is genoegzaam bekend, en
met volle recht zegt dan ook de kolonel STOFFEL in een zijner rapporten aan
de Fransche regeering: *«Méfiez-vous de l'état-major prussien.»*

De gunstige zijde, waarvan de Pruisische generale staf zich vooral ook in
den laatsten oorlog heeft doen kennen, is de aanleiding geweest tot het schrij-
ven van het werkje waarvan de titel aan het hoofd dezes vermeld is.

Het doel van den schrijver is daarbij voornamelijk geweest de aandacht te
vestigen op het groote nut van een uitmuntenden generalen staf — die slag-
ader van het leger — en de noodzakelijkheid aan te toonen, dat men in
België ook naar verbetering te dien opzichte moet streven, terwijl hij ook de
middelen aangeeft, waardoor naar zijne meening die verbetering kan worden
tot stand gebracht. Zijn doel is geenszins een blaam te werpen op den Bel-
gischen generalen staf; integendeel, hij erkent dat er uitmuntende elementen
in zijn, maar tevens spreekt hij als zijn gevoelen uit, dat het tegenwoordig
stelsel van aanvulling van den generalen staf nimmer kan leiden tot die groote
voordeelen voor het leger, welke in Duitschland door de daar gevolgde methode
worden afgeworpen.

Het groote beletsel daartegen in België is, dat men, eens stafofficier zijnde,
dit in den regel blijft; dat men dus niet van tijd tot tijd in de gelederen
terugkeert en de toekomst van den stafofficier niet leidt tot bevelhebber. Daar-
door is tevens de kans tot snelle bevordering benomen, want al maakt men
den generalen staf in vreedstijd vrij uitgebreid, het korps blijft betrekkelijk altijd
klein en de promotie gering.

Om in dien toestand verbetering te brengen, wil de Schrijver de hoofd-
beginselen van het Pruisische stelsel in België overgenomen zien, namelijk
door uitzicht op snelle bevordering te geven een groot aantal candidaten lokken
voor de inrichting van onderwijs tot opleiding van stafofficieren; hieruit de
meest ontwikkelden op de inrichting toelaten; na volbrachte studie andermaal
een schifting houden en de besten uit de bruikbaren bestemmen om eventueel
bij den generalen staf over te gaan; deze dan echter niet daarbij voort-
durend laten, maar herhaaldelijk weder in de gelederen doen treden; voorts
de bevordering bij keuze op hen toepassen. Zoodoende stelt de S. zich voor
een groote kern van officieren te vormen, die geschikt zijn om als stafofficier

op te treden, maar die tevens uitmuntend in de gelederen zijn en door hun kennis en studiezijn tot voorbeeld voor hun kameraden zullen strekken.

De Schrijver wenscht echter geenszins het Pruisische stelsel tot vorming van stafofficieren in zijn geheel in België overgenomen te zien; de toestanden in beide rijken verschillen daartoe, zijns inziens, te veel, en hij stelt daarom in hoofdzaak het volgende voor:

Samensmelting van al de bestaande militaire scholen — de Regimentsscholen hieronder niet begrepen — tot eene universiteit en bepaling dat in den regel niemand den rang van luitenant-kolonel zal kunnen verkrijgen, indien hij niet aan het geheele theoretische en practische programma dier universiteit zal hebben voldaan;

Jaarlijks 80 plaatsen voor alle wapens open te stellen;

Den cursus 6 jaar te laten duren. Zij die na 2 jaren blijken geven den verderen cursus niet te kunnen volgen, gaan als onderofficier naar het korps en ontvangen eerst 3 of 2 jaar later den rang van 2den luitenant; de overigen worden bij het einde van het 2de cursusjaar benoemd tot laatstgemelden rang.

Na het 3de cursusjaar blijven de 30 of 40 van de beste leerlingen de studiën verder voortzetten; de overigen gaan met hunne ancienniteit naar de korpsen.

Na het 5de cursusjaar blijven alleen de 8 of 10, die alsdan het hoogste rangnummer behalen tot voleinding der studiën voor stafofficier op de universiteit, worden 1sten luitenant bij keuze en voorloopig benoemd tot officieren bij den generalen staf. De overige 2de luitenants ontvangen het brevet van geschiktheid voor de speciale wapens, dat is voor de artillerie en de genie, doch kunnen naar de behoefte ook bij de overige wapens worden ingedeeld, waarbij de orde van voorkeur zal zijn als volgt: genie, artillerie, infanterie, cavalerie; zij komen tot bevordering in aanmerking vóór degenen, die reeds vroeger de universiteit verlaten hebben.

Wanneer het zesde cursusjaar volbracht is, worden de candidaten voor den generalen staf twee jaar bij de infanterie, een jaar bij de artillerie en een jaar bij de cavalerie gedetacheerd; hebben zij gedurende dien tijd voortdurend de noodige bewijzen van geschiktheid betoond en zoo door gedrag als karakter uitgemunt, dan worden zij benoemd tot kapitein, vijf jaren nadat zij den 1sten luitenant-rang hebben verworven. Zij die niet hebben voldaan, worden bij het wapen hunner keuze in het leger geplaatst. De bij keuze bevorderden worden nu definitief bij den generalen staf overgeplaatst, doch andermaal bij een der korpsen van het leger gedetacheerd, telkens nadat zij 3 jaren achtereen bij den staf hebben doorgebracht. Na 7 jaren den rang van kapitein te hebben bekleed, worden zij benoemd tot hoofdofficier, na welk tijdstip zij voor het avancement onder elkander rouleeren, onverschillig of zij dienst doen bij den generalen staf of bij de korpsen van het leger. In het laatste geval worden zij belast met eenig bevel bij de infanterie, cavalerie of artillerie of ook bij de genie geplaatst.

De speciale betrekkingen bij het het leger, welke niet direct onder den dienst van den generalen staf ressorteeren, worden in de eerste plaats vervuld door hen die tot dien staf behooren, en voorts door hen die een gedeeltelijke opleiding als stafofficier hebben genoten.

Officieren, die niet hunne opleiding aan de universiteit genoten hebben doch buitengewoon uitmunten, kunnen door hun chefs aan den chef van den generalen staf gesignaleerd en door dezen voorloopig bij dien staf gedetacheerd worden, om hunne geschiktheid voor bedoeld dienstvak na te gaan.

Voorts worden door den Schrijver eenige overgangsbepalingen aangegeven, en ten slotte aangetoond, dat bij den eerstvolgenden oorlog tusschen Frankrijk en Duitschland, welke oorlog volgens hem niet lang kan uitblijven, het oorlogstoneel hoogstwaarschijnlijk in België zal zijn. Daarom moet België op zijne hoede wezen en zonder aarzelen de hand slaan aan het in goeden staat brengen zijner verdedigingsmiddelen.

De Schrijver van het werkje waarvan wij den korten inhoud hebben trachten weer te geven, heeft ongetwijfeld gezonde denkbeelden van de eischen, welke voor den stafofficier behooren te worden gesteld en ons inziens, verdient meer dan een door hem gegeven wenk de aandacht. Hoewel zijn werk indien wij juist oordeelen een gelegenheids geschrift is, dat bestemd was om invloed uit te oefenen op de toen aanhangige en in Mei 1872 tot stand gebrachte reorganisatie van den Belgischen Generalen Staf, zoo wenschen we niettemin zijn arbeid in veler handen. Daarmee willen wij echter niet te kennen geven zijne zienswijze geheel te deelen. Wij wijzen op slechts een paar punten, waarmee we met den Schrijver van gevoelen verschillen.

Al nemen we voor een oogenblik aan, dat volgens zijne methode uitmuntende stafofficieren zullen worden gevormd, dan blijft het nog de vraag of de vorming van officieren voor een bepaald wapen daaronder niet zal lijden. Om een voorbeeld te noemen, nemen we het geval dat een officier, die na 5 jaren op de universiteit te hebben doorgebracht, niet onder de 8 of 10 eersten behoort en bij het wapen der genie geplaatst wordt. Zal hij dan de noodige kennis hebben, vooral op het gebied van bouwkunde en waterbouwkunde, om als een bruikbaar officier bij dat wapen op te treden? Of hij heeft die kennis niet, of hij heeft ze wel; in het laatste geval zullen echter al de aanstaande stafofficieren die kennis eveneens hebben en dus bij het onderwijs met tal van zaken lastig gevallen zijn, die hun in hun verdere loopbaan niet te pas komen; te meer omdat zij ook tevens bruikbaar gemaakt worden voor artillerie-officier. De Schrijver zegt toch van den cursus in het 4de en 5de jaar: »ils (les élèves) seront exercés à des travaux d'artillerie et du genie." Nu is het mogelijk, dat het in zijne bedoeling ligt de leerlingen in die jaren naar hunne keuze meer speciaal een dier beide takken van wetenschap te laten volgen, maar dit blijkt niet duidelijk uit zijn betoog.

Een ander punt van verschil dat wij met den Schrijver hebben, betreft de beperkte gelegenheid, die de officieren uit het leger afkomstig, hebben om

voor een plaatsing bij den generalen staf in aanmerking te komen. Zij moeten eerst door den chef gesignaleerd worden en dan *kunnen* zij door den chef van den generalen staf in zijne nabijheid geroepen worden. Door eene dergelijke bepaling zal wellicht menig officier niet bij den generalen staf geplaatst worden, die bij verdere opleiding daartoe uitnemend geschikt zou geworden zijn.

Het Koninklijk Besluit van 14 Mei 1872, in België, waarbij de aanvulling van de stafschool-officieren op een andere wijze is geregeld, dan door den kapitein STAB wordt verlangd, is te dien opzichte rechtvaardiger, omdat in de plaatsing bij de stafschool voor het $\frac{2}{3}$ gedeelte ongeveer, door een concurrerend examen wordt voorzien, terwijl het overschietend $\frac{1}{3}$ gedeelte wordt aangevuld door officieren van de artillerie en genie die op de militaire school hun opleiding ontvingen, of aan het examen N^o. 3 van het Koninklijk Besluit van 29 April 1870 hebben voldaan. Deze officieren worden zonder examen op de stafschool toegelaten.

Bij het bespreken van dit onderwerp, kan het niet anders of wij denken aan de stafschool in ons eigen land. Met dankbaarheid erkennen we dat de oprichting daarvan een gewichtige stap is geweest om het gehalte van de staf-officieren te verbeteren en om een kern van officieren te vormen, die, voor zoover zij niet alle bij den generalen staf benoodigd zijn, uitmuntende diensten in de gelederen kunnen bewijzen. Wat dit laatste punt betreft brengen we in herinnering dat het tot de eischen eener stafschool behoort om de ontwikkeling onder de officieren in het leger te verspreiden. Dit beginsel nu komt ons voor dat bij het beperkt aantal plaatsen dat jaarlijks wordt opengesteld, niet met genoegzame kracht bij de organisatie der stafschool is doorgevoerd.

Men zou hiertegen kunnen inbrengen, dat het aantal aspiranten toch reeds gering is; maar men moet niet vergeten, dat de oprichting der stafschool nog slechts korten tijd geleden is geschied, en dus nog niet gerekend kan worden ten volle te werken; het is te hopen en te verwachten, dat het aantal aspiranten meer en meer zal toenemen en hiervan hangt, ons inziens, het »to be or not to be" van de stafschool, zooals zij thans is georganiseerd, af. Wordt het aantal aspiranten dat zich jaarlijks aanbiedt, groot, dan is men tevens in de mogelijkheid zijne eischen hoog te stellen en het onderwijs aan de stafschool in dien vrijzinnigen geest in te richten, welke aan een dergelijke wetenschappelijke inrichting te huis behoort.

Een groote grief van velen tegen onze stafschool is de bevordering bij keuze na een vierjarig verblijf aldaar en na een voldoende eind-examen te hebben afgelegd. Die grief schijnt niet geheel ongegrond. Wanneer toch bijv. een artillerie- of genie-luitenant, die 4 jaren dienst als officier telt, op de stafschool wordt toegelaten en na een vierjarig verblijf aan die inrichting, als kapitein naar zijn korps terugkeert, dan zal hij aldaar niet zelden luitnants aantreffen, die het kruis voor 15-jarigen dienst op de borst dragen,

die rijper zijn in ondervinding, en zeker in kennis van het wapen, waartoe zij behooren, verre boven den jeugdigen kapitein staan (1). Wij moeten echter erkennen, dat het moeilijk is die klip geheel te ontgaan; de stafofficieren *moeten* een snelle bevordering hebben; van hen *moet* veel, zeer veel gevegd worden gedurende hun geheele loopbaan; uit hen *moeten* de bevelhebbers, die nog in de volle kracht van hun leven zijn, getrokken worden.

De verhouding zou zeker minder stootend zijn, indien men de luitenants, die de lessen aan de stafschool hadden gevolgd, in hunnen rang naar het korps terugzond, en de besten onder hen na 1 of 2 jaren tijdelijk bij den generalen staf overplaatste en bij die gelegenheid bij keuze tot kapitein bevorderde; de eerste voorsprong die de voor den staf bestemde officieren op deze wijze verkrijgen, zou in vele gevallen toch nog vrij aanzienlijk kunnen zijn.

Hoe men echter de zaak ook neemt, een promotie bij keuze zal er wel altijd moeten zijn. Onze Belgische kameraad, wiens denkbeelden wij hierboven bespraken, wil de officieren die met goed gevolg den zesjarigen cursus aan de universiteit doorloopen hebben, voorloopig, en na nog 4 jaren dienst bij den troep, definitief bij het korps van den generalen staf overplaatsen, zonder dat dit belet, dat zij telkens bij een der wapens worden gedetacheerd. Maar ook dit stelsel kan op den duur niet anders worden doorgevoerd dan ten nadeele der promotie van de overige officieren van het leger; want als het aantal stafofficieren, die bij de korpsen moeten dienst doen, eenigszins groot wordt, dan kunnen zij toch moeilijk à la suite worden geplaatst en zal het er ten slotte wel op neer komen, dat zij openvallende plaatsen in het leger innemen; zoodat de persoon, die eigenlijk voor bevordering aan de beurt was, op een volgende vacature moet wachten.

Wanneer echter de overtuiging bij het leger is doorgedrongen, dat alleen uitstekende officieren bij keuze bevorderd worden, en dat die bevordering in het belang van het leger is, dan zal de bestaande grief zeker bij een goed deel der officieren verdwijnen. Wat echter gedaan kan worden om de gevoeligheid niet op te wekken en de belangen van het leger en der stafofficieren toch niet te benadeelen, moet niet worden nagelaten, en naar onze meening kan het openhouden van plaatsen in den rang van kapitein ten behoeve van officieren der stafschool, die nog het eind-examen moeten afleggen en dus op het oogenblik dat de vacature ontstaat, nog geen recht op bevordering kunnen doen gelden, niet strekken om de methode van het opleiden voor den staf populair te maken. Men moge daardoor een bezuiniging van eenige honderde guldens maken, omdat men bij het onmiddellijk aanvullen der plaatsen de van de stafschool komende officieren misschien eenige maanden à la suite van eenig wapen zou moeten plaatsen, maar dat is een bezuiniging in geld, die niet opweegt tegen het nadeel dat men daardoor wellicht aan den goeden geest, aan de onderlinge harmonie in het leger zou kunnen toebrengen.

(1) Bij het wapen der genie zal zich dit verschijnsel op het oogenblik wel niet voordoen, maar het is niet te verwachten, dat bij zulk een klein korps de bevordering op den duur zoo snel zal zijn.

Onwillekeurig zijn wij verder gekomen met het bespreken van eenige punten betreffende onze stafschool, dan aanvankelijk in ons plan lag. Wilden wij verder onze denkbeelden omtrent die inrichting ontwikkelen, we zouden een ruimte in dit Tijdschrift moeten innemen, die ons thans niet ter beschikking staat. Wij laten daarom voor het oogenblik andere onderwerpen, die op de stafschool betrekking hebben, rusten. Alleen nog dit: »Zal de stafschool goede vruchten afwerpen, dan moet men haar ook ruim van de noodige middelen voorzien; de luttele som van f 1000 daarvoor jaarlijks op de staatsbegrooting uitgetrokken, doet echter vermoeden, dat die middelen slechts matig worden toebedeeld.

VERSCEIDENHEID.

Proeven met phosphorbrons. De uitvinding van de HH. MONTEPIORE-LÉVI en KUNZEL heeft in de meeste rijken van Europa de aandacht getrokken en aanleiding gegeven tot onderzoekingen, in hoeverre het phosphorbrons o. a. voor militaire doeleinden geschikt is te achten. Reeds vroeger werd in dit tijdschrift de aandacht op dit metaal gevestigd (1) en wij meenen onze lezers op de hoogte te moeten houden van de proeven, die in de verschillende rijken daarmee worden genomen. Voor zoover wij hebben kunnen nagaan is het phosphorbrons behalve in België, ook in Rusland, Italië, Pruisen en Zwitserland, het onderwerp van bijzondere proefnemingen geweest.

In Rusland schijnt het tot nu toe voornamelijk voor patroonhulzen te worden gebezigd en volgens het *Mec. Mag.* van 4 Mei jl. werd de confectie dier hulzen op groote schaal gedreven. — In Italië heeft men den volstrekten weerstand van het phosphorbrons bepaald en hiervoor gevonden 28576^h per vierkante Eng. duim.

In Pruisen zijn te Spandau proeven genomen met twee veldstukken, uit phosphorbrons vervaardigd. Men vuurde met normale ladingen en draaide de stukken telkens uitwendig af, totdat de metaaldikte zoo dun geworden was, dat men de door de schoten veroorzaakte uitzetting van het metaal aan het bodemstuk kon waarnemen. Men beweert dat het phosphorbrons aanmerkelijk langer aan een blijvende uitzetting weerstand bood dan het gegoten staal, waaruit de vuurmonden van hetzelfde kaliber vervaardigd zijn.

De Belgische proeven gaan wij met stilzwijgen voorbij, omdat daarop reeds vroeger bij de bespreking van het werk der HH. MONTEPIORE-LÉVI en KUNZEL de aandacht werd gevestigd.

In Zwitserland is het phosphorbrons het onderwerp van een bijzonder onderzoek geweest, met betrekking tot zijne bruikbaarheid voor de metalen onderdeelen van draag-

(1) Zie *Mil. Spect.* blz. 506 van den vorigen en blz. 118 van den loopenden jaargang.

bare vuurwapenen. Een met dat onderzoek belast geweest zijnde wapencontroleur heeft dienaangaande een verslag uitgebracht, hetwelk opgenomen is in het *Zeitschrift für Schweizerische Artillerie* (N^o. 4—1872) en waarvan wij de belangrijkste zaken hier laten volgen.

Verschillende bestanddeelen van het Zwitsersche repeteer- en cadetten-geweer werden voor de proefneming, uit phosphorbrons vervaardigd. Hoewel het gieten der loopen niet geheel naar wensch uitviel, zoo was de goot toch alleszins voldoende tot het nemen der proef en was men van oordeel, dat het gieten, bij een meer voortgezette proefneming, veel zuiverder zou kunnen geschieden. De gegoten deelen werden op dezelfde wijze afgewerkt als bij dergelijke voorwerpen uit ijzer en staal bij de geweerfabricatie geschiedde.

Het resultaat was als volgt:

De bewerking van het metaal.

De geweerloop. Zoowel bij het afdraaien als bij het uitboren was het metaal gemakkelijk te verwerken; de schroefdraad kon zuiver ingesneden worden, terwijl ook het richten (recht maken) en trekken van den loop geen bezwaar opleverde. Bij een der loopen vertoonde zich echter nabij de monding een diepe gal.

De kast, bestemd tot opname van het sluitstuk. Ook bij dit onderdeel van het geweer liet het freezezen, boren, inhakken en vijlen niets te wenschen over. Daarentegen vertoonden zich onder de bewerking onderscheidene gallen.

Het eigenlijke sluitstuk en de verdere deelen. De bewerking van een en ander ging gemakkelijk; ook hier vertoonden zich echter gallen. De banden konden goed op den mandrijn gedreven worden en toonden de hiervoor vereischte taaiheid te bezitten.

Wat de bewerking van het phosphorbrons betreft, kwam men bij het einde der proef tot het resultaat, dat het eenigszins gemakkelijker dan ijzer en staal te bewerken is.

Proeven betreffende den weerstand van het metaal.

De loop met sluitstuk. De verschillende deelen van den loop werden geheel op dezelfde wijze beproefd, als zulks voor de loopen uit de voorgeschreven metalen vervaardigd, geschiedt.

De loop was voor deze proef geheel afgewerkt en getrokken.

1ste proef. 10 Schoten met gewone patronen. — De toestand van den loop niet veranderd.

2de proef. Een schot met 8^{sr} buskruit, 1 looden cilinder van 40^{sr} en 1 prop. — De kast opgestuikt; tusschen het sluitstuk en den loop ontstond 1^{mm} speling; de bodem der patroonhuls werd afgescheurd, de kanalen voor de gasontsnapping verijd (1).

3de proef. Een schot met 8^{sr} buskruit, 1 looden cilinder van 40^{sr} en 1 prop. —

(1) Zie voor de beschrijving van het hierbedoelde repeteer-geweer: *Handleiding tot de kennis der draagbare wapenen* door den kapt. Joost en de 1ste luits. DUYCKEN en BRESLER.

De kast iets meer opgestuikt; de bodem der patroonhuls doorgebogen, doch niet gescheurd.

4de proef. Een schot met een gewone patroon. — Geen verandering.

5de proef. Een schot met 8^{er} buskruit, 2 looden cilinders, te zamen 80^{er} wegende, en 2 propfen. — De bodem der patroonhuls afgescheurd, de opstuiking iets verminderd, de kanalen voor de gasontsnapping verwijd, uitgebrand en uitgebrokkeld.

6de proef. Een schot met 12^{er} buskruit, 2 cilinders, te zamen 80^{er} en 2 propfen. (Om de proef te kunnen voortzetten, was bevorens het schroefende van den loop hersteld geworden en het sluitstuk weder op zijne plaats gebracht). — De bodem der patroonhuls afgescheurd; de kanalen voor de gasontsnapping misvormd, de ligplaats voor den patroontrekker evenzoo, verwijding van den loop bij het achtereinde.

7de proef. Een schot met een gewone patroon. — Geen bijzondere opmerking.

8ste proef. Een schot met 8^{er} buskruit, 1 looden cilinder van 40^{er} en 1 propf. — De patroonhuls aan de onderzijde ingedeukt.

9de proef. Een schot met 8^{er} buskruit, 2 cilinders, te zamen 80^{er} en 2 propfen. — De volkomen aansluiting van het sluitstuk aan den loop, andermaal gestoord.

10de proef. Een schot met 12^{er} buskruit, 2 cilinders, te zamen 80^{er} en 2 propfen. — De aansluiting nog meer verminderd.

11de proef. Een schot met 16^{er} buskruit, 3 cilinders, te zamen 120^{er} en 3 propfen. — De bodem der patroonhuls afgescheurd, de kanalen voor de gasontsnapping verwijd, de aansluiting weder verminderd.

12de proef. Een schot met 14^{er} buskruit, 7 looden cilinders, te zamen 280^{er} en 7 propfen. (Voor dit schot de schroefdraad van den loop nagelopen en de loop op nieuw aan de kast bevestigd). — De loop bij den schroefdraad van de kast afgescheurd, de kanalen voor de gasontsnapping, de ligplaats van den patroontrekker geheel misvormd.

13de proef. Een schot met 12^{er} buskruit, 7 looden cilinders, te zamen 280^{er} en 7 propfen. — De loop krom; de pijl der kromming bedroeg 4^{mm} op een lengte van 450^{mm}.

Het sluitstuk met nok. Na 150 schoten met gewone patronen waren verschillende deelen van het mechanismus min of meer misvormd, de kanten der nokken van het sluitstuk afgesleten en afgebrokkeld en had het sluitstuk speling gekregen.

De overige geweerdeelen. De verschillende onderdeelen van het geweer werden beproefd op rekbaarheid, verder door opstuiken, hameren, buigen en breken. — Deze proeven vielen, in verhouding tot de tot dusverre voor de geweren gebruikte metalen, ten nadeele van het phosphorbrons uit.

Wat den prijs van het materiaal aangaat, kwam men tot de overtuiging, dat phosphorbrons belangrijker duurder is dan het ijzer en staal.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 46^{ème} Année. 84^{ème} Livr.,
15 Juin 1872.

STRATEGISCHE STUDIËN BETREFFENDE HET OORLOGSTOONEEL TUSSCHEN PARIJS EN BERLIJN. (*Slot.*) De vestingen.

DE OORLOG VAN 1870. OPMERKINGEN EN BESCHOUWINGEN VAN EEN RUSSISCH OFFICIER. (*Slot.*) De organisatie in den rug van het leger. Legerverzorging. Ziekenverpleging.

DE NATIONALE VERDEDIGING. MILITAIRE HERINNERINGEN. (*Met een terreinschets.*) De slag bij Sedan. Het gouvernement der nationale defensie. (*Wordt vervolgd.*)

OVER HET VERDEDIGINGSSTELSEL VAN FRANKRIJK. (*Slot.* (1).)

STUDIËN OVER DE WAPENEN. (*Vervolg.*) De revolvers LEFAUCHEUX; PERRIN; FAURÉ-LE PAGE. Verscheidenheden.

DE QUAESTIE DER DUITSCHE DRAAGBARE WAPENS EN ONDERZOEK VAN DE IN EUROPA NIEUW AANGENOMEN STELSLS. (*Uit het Duitsch.*) Uittreksels uit het werk van den majoor VON PLÖNNIES en den kapitein WIEGAND.

OVERZICHT VAN DE BUITENLANDSCHE MILITAIRE PERS.

BOEKAANKONDIGINGEN.

AANKONDIGING VAN KAARTEN.

Journal des Sciences Militaires, 48^{ème} Année, 8^{ème} Série.

Tome 1^{re}. 4^{ème} Livr. Avril 1872 (2).

OORLOGSSTUDIËN. III. DE TE VOLGEN METHODE BIJ DE STUDIE DER MILITAIRE AANGELEGENHEDEN. Hoe deze studie snel vruchten kan dragen. De uitstekende veldheeren hadden steeds meer te danken aan hunne studiën, dan aan de practijk.

ORGANISATIE EN TACTIEK VAN DE FRANSCH E INFANTERIE VAN HAAR OPKOMST AF TOT AAN DEN TEGENWOORDIGEN TIJD (1869). (*Vervolg.*) Van 1830 tot op onzen tijd.

DE BATTERIJ VAN ZES VUURMONDEN. De batterij van 6 tegenover die van 8 vuurmonden.

EEN VELDTOCHT VAN FREDERIK II. 1757. (*Met terreinschetsen.*)

DE POSTDUIVEN IN DE KRIJGSKUNST. (*Slot.*) De luchtpost en de postduiven ge-

(1) Zie *De Mil. Spect.* blz. 391 van dezen jaargang.

(2) Dit uittreksel is abusievelijk niet opgenomen vóór het blz. 392 van dezen jaargang geplaatst uittreksel der Mei aflevering.

durende het beleg van Parijs. De verschillende tijdens dit beleg opgestegen luchtballons en beknopt verhaal van hun lotgevallen. Gevolgtrekkingen uit een en ander.

DE ZEEMACHT VAN DUITSCHLAND. (Slot.) Het personeel.

DE OPERATIËN VAN HET ZUIDER-LEGER IN JANUARI EN FEBRUARI 1871. (Vervolg.) De stellingen van het 7de legerkorps bij Besançon. Verkenningsoverval op de beide oevers van den Doubs. Het bezetten van de passen der Jura door het 2de legerkorps en het gevecht bij Salins. De vereeniging van het 14de legerkorps met het 7de. De operatie van de 4de reserve-divisie op den linker oever van den Doubs (24—27 Januari).

DE MILITAIRE WERKEN. Boekaankondigingen.

Journal de l'armée belge, 21^{ième} année, 42^{ième} vol.,
4^{ième} livr. N^o. 250.

VERVOLG VAN DE OPERATIËN IN HET NOORDEN VAN FRANKRIJK. MANTEUFFEL naar Rouaan. FAIDHERBE op 3 December tot bevelhebber van het Noorder-leger benoemd. De slag bij Pont-Noyelles op 23 December. De berenning van Peronne. De slag bij Bapaume op 3 Januari. De capitulatie van Peronne. De slag bij Saint-Quentin op 19 Januari. De dislocatie van het leger van FAIDHERBE in de vestingen.

DE OPERATIËN VAN HET LEGER VAN PRINS FREDERIK KAREL EN VAN HET 2DE LEGER VAN DE LOIRE ONDER GENERAAL CHANZY IN HET WESTEN. De splitsing van het 1ste leger van de Loire in twee gedeelten. De gevechten geleverd door het leger van CHANZY tot aan het einde der vijandelijkheden op 31 Januari.

HET TOONEEL VAN DEN OORLOG IN HET OOSTEN. BOURBAKI, WERDER en MANTEUFFEL Belfort. De operatiën van MANTEUFFEL. Het Fransche leger in Zwitserland. Overgave van Belfort op 7 Februari. Het einde van den oorlog.

DE GEBEURTENISSEN TER ZEE. De Fransche en Noord-Duitsche oorlogsvloten. De verrichtingen der Fransche vloot.

Colburn's United Service Magazine, N^o. 522. May 1872.

DE VERDIENSTEN VAN SOLDATEN, VERGELEKEN MET DE BEZOLDIGING VAN BURGERS. Vergelijking tusschen de geldelijke betaling van den soldaat en den burgerarbeider.

HET FRANSCHÉ „CANON DE SEPT" OF HET KANON TROCHU. Beschouwingen over dezen vuurmond, overgenomen uit „die Jahrbücher für die Deutsche Armee. März 1872.

MARLBOROUGH'S LUITENANTS. THOMAS TALMASH. Hij trad in 1677 in dienst. (Wordt vervolgd.)

MAARSCHALK BAZAINE EN DE GEHEIMEN VAN METZ. Aankondiging van Metz, *Campagne et négociations. Par un officier supérieur de l'armée du Rhin. DUMAINE. Paris 1872. (Wordt vervolgd.)*

TOESTAND VAN DE H. L. K. KAPITEINS TER ZEE. — „M. N. COMMANDERS." — EN DE „ROYAL NAVAL BENEVOLENT SOCIETY". Beschouwingen over de bezoldiging van die zee-officieren en over den tegenwoordigen toestand aan voornoemde vereeniging.

SCHETSEN TER VERHEERLIJING VAN DE GESCHIEDENIS EN DIENSTEN VAN HET 85STE REGIMENT TE VOET. (Vervolg.)

BOURBAKI, WERDER EN MANTEUFFEL. (Vervolg (1).)

HOE SOLDATEN KUNNEN VERKREGEN WORDEN. De noodzakelijkheid om meer algemeen bekend te maken den gunstiger toestand van den soldaat, vergeleken met het leven van een burgerarbeider.

(1) Zie *De Milit. Spect.*, biz. 323 van dezen jaargang.

PRUISISCHE ONTWIKKELING EN FRANSCH E VOORBEREIDING. Het eind van den jongsten oorlog was voor Pruisen het begin van een hernieuwden ijver om zich op den oorlog voor te bereiden. Wat Duitschland en Frankrijk thans op krijgskundig gebied doen.

DE HERTOG VAN EDINBURG OVER REDDINGEBOOTEN. Redevoering van den hertog, als president van de dit jaar gehouden jaarlijksche vergadering van de „national life-boat institution”, en overzicht van hetgeen deze vereeniging dit jaar verriecht heeft.

DE TEGENWOORDIGE TOESTAND VAN FRANKRIJK EN DUITSCHLAND.

DE FRANSCH E KABELJAUW-VISSCHERIJ OP DE HOOGTE VAN YSLAND. Uittreksel uit een omtrent deze aangelegenheid verschenen artikel in de *Revue Coloniale et Maritime*.

ONZE „NAVAL CLUB.”

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

GEVANGEN GENOMEN EN BELEGERD. (*Uit het Duitsch.*) Een verhaal uit den jongsten oorlog. (*Wordt vervolgd.*)

Archiv für die Artillerie- und Ingenieur-Officiere des
Deutschen Reichsheeres, 36^{ster} Jahrgang.
71^{ter} Band, 3^{tes} Heft.

HET RAD VAN DE AFFUITEN EN VOERTUIGEN DER ARTILLERIE TE VELDE EN DE VERVAARDIGING DAARVAN IN DE CONSTRUCTIE-WERKPLAATSEN TE SPANDAU. (*Slot.*) De vervaardiging der velgen en speeken. Voor- en nadeelen van het rad, model 1864.

OVER SCHROOTKANONBATTERIJEN EN HARE AANWENDING IN DEN VELDOORLOG. (*Slot.*) Hoedanig in het vervolg de gevechtsformatie eener inf.-brigade vermoedelijk zal zijn. Vergelijking der uitwerking van het granaatkartetschot en het vuur van schrootkanonnen op een aldus ontwikkelde brigade; laatstgenoemde vuurmonden moeten zooveel mogelijk naast de artillerie optreden, om van deze de afstanden te vernemen. De schrootkanonnen tegen inf.- en cav.-kolonnen en tegen art. Het aandeel der schrootkanonnen aan het gevecht; hun taak bij de verdediging; hunne vereeniging met de cavalerie. De schrootkanonnen moeten ingedeeld worden bij de korps-artillerie en bij de divisie-cavalerie, respectievelijk ter sterkte van 2 en 1 batterij van 6 stukken. Tabel houdende opgaaft van schietuitkomsten met Fransche en Oostenrijksche schrootkanonnen.

OVER DE ORGANISATIE DER ARTILLERIE. De afscheiding van het officierskorps der artillerie te velde van dat der vesting-artillerie, welk vraagstuk thans algemeen in Noord-Duitschland aan de orde is, wordt afgekeurd. Als de officier der veld- of rijdende artillerie nimmer bij de vesting-artillerie en omgekeerd die der vesting-artillerie nooit bij de bereden artillerie gediend heeft, zullen de handen van beiden in den oorlog verkeerd staan. Voorbeelden van het nut om in beide gedeelten van het wapen gediend te hebben, bij het nemen van kleine vestingen door veldgeschut, bij het vormen van uitvalbatterijen enz. Ook het centoonige in den dienst wordt zoodoende vermeden en de geest blijft beter. De officieren moeten echter, als zij bij de vesting-artillerie overgaan, even als in Beieren, bereden blijven.

HET HONDERDJARIG JUBILÉ VAN HET OOST-PRUISISCHE REGIMENT ARTILLERIE N^o. 1. Geschiedenis van dit regiment.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XIII^{er} Jahrgang,
VI^{tes} Heft (Juni)

AANWIJZING VAN EENE DOELTREFFENDE METHODE TOT HET ONDERWIJZEN EN HET BESTUDEEREN VAN DE TACTIEK. Het onderwijs der tactiek moet stelselmatig gegeven worden; de hoofdbeginnels en vormen moeten daarbij steeds duidelijk voor den geest worden gebracht; het onderwijs moet vooral door schetsen, teekeningen of

kaarten, op groote schaal vervaardigd, aanschouwelijk worden gemaakt; men wijze voortdurend op de analogie, die er bestaat tusschen de tactische handelingen met groote en die met kleine troepenmachten, voor zoover de grondbeginselen betreft.

OVER DE TACTISCHE ORGANISATIE VAN DE KOMPAGNIE. Schrijver bedoelt eigenlijk de tactische formatie; hij wil de pelotons of sectiën niet achter elkander, maar nevens elkander uit de flank plaatsen; in plaats dus van de kolonne met sectie- of pelotonsfront, marcheeren vier sectiën of twee pelotons uit de flank op gelijke hoogte, met inachtneming der noodige ruimte om te kunnen opmarcheeren, naast elkander; de voordeelen zouden zijn: meer zelfstandigheid der afdeelingen; beter in de hand te houden door de commandanten; alle bewegingen en formatiën eenvoudiger.

VERMINDERING VAN DE UITWERKING VAN HET VIJANDELIJK GEWEERVUUR. Schrijver treedt in bijzonderheden ten aanzien van het indringingsvermogen der projectielen, van den invloed der schootsverheid in verband met de terreinhelling en de hoogte der dekkende voorwerpen, op het toe- of afnemen der bestreken ruimten; hij leidt daaruit ten slotte gedragsregels af voor infanterie stilstaande, in het vuur of in beweging, en komt tot het volgend resumé: zoo lang mogelijk boven de 3000 pas van de vijandelijke tirailleurliniën blijven; moet men avanceeren, dan nadere men den vijand tot op 800 à 1000 pas, of, moet er gevraagd worden, tot op minstens 300 pas; alle bewegingen zoo veel mogelijk achter dekkende voorwerpen en terreindeelen; is dit niet doenlijk, dan snel sprongsgewijs en in kleine afdeelingen; van ieder gunstige dekking gebruik maken tot rusten of herzamelen; zooveel mogelijk tirailleurvuur, gesloten afdeelingen salvo's.

DE OORLOG VAN 1870—71. OVERZICHT DER OPERATIËN VAN DEN SLAG BIJ GRAVELOTTE TOT DEN SLAG BIJ SEDAN. (*Vervolg.*)

REGLEMENTEN-STUDIE IX. HET DIENST-REGLEMENT VOOR DE INFANTERIE VAN HET ITALIAANSCH LEGER.

DE STRATEGISCHE VERHOUDING TUSSEN OOSTENRIJK EN RUSLAND. (*Vervolg.*)
VELDTOCHT VAN 1794 EN 1795.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XIII^{er} Jahrgang, VII^{tes} Heft (Juli.)

CRITISCHE BESCHOUWINGEN OVER HET WERK: „KRITISCHE UND UNKRITISCHE WANDERUNGEN ÜBER DIE GEFECHTSFELDER DER PREUSSISCHEN ARMEEN IN BÖHMEN 1866.“ Het werk wordt zeer gunstig beoordeeld en alleen op enkele onjuiste voorstellingen en opgaven gewezen.

REGLEMENTEN-STUDIE X. HET EXERCITIE-REGLEMENT VOOR DE INFANTERIE VAN HET ITALIAANSCH LEGER. Kort overzicht van de recruten-, compagnie-, bataljon- en brigadeschool.

DE OORLOG VAN 1870—71. DE SLAG VAN SEDAN OP DEN 1STEN SEPT. 1870.

EEN EN ANDER OVER DE RUSSISCHE SCHROOTKANON-BATTERIJEN. De Russen hebben hunne schrootkanonnen (stelsel GATLING) in batterijen georganiseerd en eenige daarvan bij de legerkorpsen ingedeeld; de rapporten omtrent proeven, daarmede bij de oefeningen dier korpsen genomen, geven aanleiding tot beschouwingen over het mechaniek en de uitwerking, welke in 't algemeen niet gunstig zijn.

IJZEREN SCHILDEN TEGEN GEWEERVUUR IN HET BIJZONDER TOT GEBRUIK BIJ DEN VESTINGOORLOG. Bij stormkolonnes het voorste gelid ijzeren schilden te doen dragen; schilden voor overbank vurende artillerie; schilden voor schrootkanonnen; schilden voor tirailleurs; het belegeringspark voorzien van schilden, kurassen, helmen en stalen platen.

BIJLAGE VIII.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ZEVENTIENDE DEEL, N^o. 8.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.

(Maand Augustus 1872.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.



Benoemd.

Bij het 1ste reg. inf., tot 2den luit.: de sergn. H. U. Masman en L. M. de Boer, beiden van het 8ste reg. inf., de serg.-titul. G. N. Levert, van het korps en A. de Koter, van het 4de reg. inf. Bij het 2de reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. H. La Fors, van het korps; tot 2den luit.: de serg. L. C. Baggelaar, van het 8ste reg. inf. en F. F. E. Alard, van het korps. Bij het 3de reg. inf., tot 2den luit.: de serg. H. W. van Wijk, van het korps. Bij het 4de reg. inf., tot 2den luit.: de serg. W. H. P. Mirandolle, van het reg. gren. en jagers. Bij het 5de reg. inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. D. J. H. N. den Beer Poortugael, van het reg. gren. en jagers; tot 2den luit.: de serg. A. W. S. Schut, van het reg. gren. en jagers, M. J. de Jongh, van het 7de, en de serg.-titul. G. J. van Hoogstraten, van het 3de reg. inf. Bij het 6de reg. inf., tot 2den luit.: de sergn. J. J. G. Schuit, J. F. W. Beekes, beiden van het korps en W. M. Wijnaendts, van het 3de, C. H. Dorren, van het 5de, en de serg.-titul. J. B. van Heutsz, van het 2de reg. inf. Bij het 7de reg. inf., tot 2den luit.: de serg. W. M. van Lier, van het 3de, en de serg.-titul. J. B. van Damme Jalink, van het 6de reg. inf. Bij het 8ste reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. J. D. Saueressig, adj. van het korps; tot 2den luit.: de serg. A. C. van Reijn, van het korps, en de serg.-titul. J. J. E. Francken, van het 6de reg. inf. — Bij het wapen der kav. Bij het 3de reg. huz., tot 1sten luit.: de 2de luit. J. G. Blaauw, van het korps. — Bij het wapen der art. Bij den staf van het wapen, tot magazijnm. der art. van de 1ste kl.: de kap. F. J. Hafkemeijer, magazijnm. der art. van de 2de kl., werkzaam bij het D. v. O. — Bij het korps ing., min. en sapp., tot eerstaanwezend ingen. te Heusden: de 1ste luit. G. L. Kepper, te 's Bosch. — Bij het personeel van de geneeskundige dienst der landm., tot offic. van gez. der 2de kl.: de offic. van gez. der 3de kl. H. H. van der Vegt, van het personeel.

Overgeplaatst.

Bij den generalen staf, de majoor A. J. W. van der Schriek, van het 2de reg.

inf. Bij den staf der inf. : de 1ste luit. L. de Vlaming, van het reg. gren. en jagers, gedetacheerd bij de K. M. A. Bij het 2de reg. inf. : de majoor J. M. A. van Hellenberg Hubar, van den generalen staf, toegevoegd aan den chef van dien staf. Bij het 3de reg. inf. : de 2de luit. H. A. J. A. Timmerman, van het 5de reg. inf. Bij het 4de reg. inf. : de 2de luit. jhr. D. R. Gevers Deijnoot, van het 8ste reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek. Bij het 5de reg. inf. : de kap. W. Bannier, van den staf der inf. Bij het reg. veld-art. : de 2de luit. B. A. Sanders, van het 3de reg. vesting-art., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Geplaatst.

Te Helder, de kap.-ingen. J. H. Bolken; te Amsterdam, de 1ste luit. G. J. Collard, van het korps ing., min. en sapp.

Verplaatst.

Van Nijmegen naar het bat. min. en sapp., de 1ste luit.-ing. P. G. van Schermbeck; naar 's Hertogenbosch, de 2de luit. C. J. Hafkemeijer, magazijnm. der art. 3de kl., werkzaam bij het D. v. O.; naar Naarden, de 2de luit. J. W. Yzerman, van het bat. min. en sapp.; toegevoegd aan den chef van den generalen staf, de majoor A. J. W. van der Schrieck, van den generalen staf.

Eervol ontheven

uit zijne betrekking bij de K. M. A. en in zijnen rang overgeplaatst bij het 6de reg. inf., de kap.-adj. J. H. H. Dommers, van de K. M. A.; uit hunne betrekking bij de K. M. A. en bestemd om op te treden als onderwijzers in de genie-wetenschap bij de opleiding der te Delft gedetacheerde kadetten, de kap. H. T. Schalken en de 1ste luit. G. J. Blaauw, beiden van het korps ing., min. en sapp., en werkzaam aan de K. M. A.; uit zijne betrekking bij de K. M. A. en definitief bij het D. v. O. werkzaam gesteld, de 1ste luit. F. W. A. van Dedem van Driesberg, werkzaam bij de K. M. A. en gedetacheerd bij het D. v. O.; uit zijne betrekking van eerstaanwend ingen. te Heusden, de kap. J. H. Bolken.

Definitief werkzaam gesteld bij de K. M. A.

De 1ste luit. L. de Vlaming, van den staf der inf., werkzaam bij de K. M. A.; de 1ste luit. M. H. J. Plantenga, van het 7de reg. inf., gedetacheerd bij de K. M. A., en in verband daarmede overgeplaatst bij den staf der inf.; de 1ste luit. J. C. Gaillard, van het 1ste reg. vesting-art., gedetacheerd bij de K. M. A., en in verband daarmede overgeplaatst bij den staf der art.; de 1ste luit. J. J. de Greve, van het 1ste, N. C. Grotendorst, van het 2de reg. vest.-art., beiden gedetacheerd bij de K. M. A., en in verband daarmede overgeplaatst bij den staf der art.; de 1ste luit. J. W. Kaiser, van het korps ing., min. en sapp., gedetacheerd bij de K. M. A.

Ingedeeld.

Bij het 4de reg. inf., de 1ste luit. der inf. T. W. H. J. M. Hustinx, gedetacheerd geweest bij het leger in Oost-Indië; te Utrecht, de 2de luit.-ing. C. J. Snijders; te Weesp, de 2de luit.-ing. K. F. B. van Nouhuys; te Nijmegen, de 2de luit.-ing. W. A. H. Weijler; bij het bat. min. en sapp., de 2de luit.-ing. P. de Bruin.

Gedetacheerd

bij de stafschool, de 1ste luits. W. G. F. Snijders, van het 6de reg. inf., W. F. Rappard, van het 1ste reg. vest.-art., J. de Waal, van het reg. veld-art. en F. J. Haver Droetze, van het korps ing., min. en sapp.; bij het leger hier te lande, de offic. van gez. 2de kl. J. J. Hoogeboom, van het leger in Oost-Indië, met verlof hier te lande.

In actieve dienst hersteld.

De 1ste luit. op non-activ. van het korps ing., min. en sapp. G. J. Collard; bij het 1ste reg. vest.-art., de 1ste luit. der art. op non-activ. J. Sluiter.

—

Op non-activiteit gesteld.

De kap. jhr. W. A. Beelaerts van Blokland, van het 5de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de 1ste luit. F. E. A. baron van Ittersum, van het 1ste reg. vesting-art., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de officier van gez. 3de kl. L. J. Weijding, van het 1ste reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Gepensionneerd.

De majoor J. F. W. M. P. Ninaber, magazijnm. der art. 1ste kl. te 's Bosch, en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag; de kap. E. W. Wichers, van het 5de reg. inf.

Overleden.

De kap. W. M. Westerman, van het korps ing., min. en sapp.; de officier van gezondh. der 2de kl. W. H. C. Hooreman, van het 5de reg. inf.

—

BENOEMD.

Tot Ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw, de kap. J. H. H. Dommers, van den staf der inf., adjudant bij de K. M. A., en J. H. Krantz, van den staf der art., werkzaam bij de K. M. A.

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIË.

Bevorderd.

Bij het wapen der inf., tot kap., de 1ste luits. J. H. A. Yssel de Schepper en H. A. Selleger; tot 1sten luit., de 2de luits. A. Voorsluys van Elk, O. H. L. Nieuwenhuizen en W. Comfurius; bij het wapen der kav., tot ritm., de 1ste luit. P. F. B. J. van Nouhuys; tot 1sten luit., de 2de luit. W. C. Tjil; bij de geneesk. dienst, tot offic. v. gez. der 1ste kl. die der 2de kl. T. H. Eisinger, A. J. R. Natan en H. J. van der Weide; tot paardenarts der 1ste kl. die der 2de kl. J. C. D. Minlot.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij het 7de bat., de 1ste luit. J. C. Bicker, van verlof uit Ned. terug; bij dit bat., als adj., de 1ste luit. G. A. Vogel, van het korps; bij het garniz.-bat. van Celebes en o., de 2de luit. R. T. Loomeijer, en bij dat van de Mol. eil., de 1ste luit. B. H. N. van Reijn, beiden terug van verlof uit Ned.; bij de geneesk. dienst, bij het gr. milit. hosp. te Weltevreden, de offic. v. gez. der 2de kl. A. J. H. van der Mijl Dekker, en bij dat te Soerabaja, de apoth. der 2de kl. T. Resselada, uit Ned. aangekomen; bij het 1ste bat. inf., de kap. G. F. van Huls, van verlof uit Ned. terug; bij het 3de bat., de 2de luit. P. A. Ouwens; bij het 6de bat., de 2de luit. J. F. Battaerd, beiden uit Ned. aangekomen; bij het 7de bat., de 1ste luit. L. H. de Grijs; bij het 15de bat., de kap. G. L. van Doornum, beiden van verlof uit Ned. terug. — *Overgeplaatst:* Als instr. bij de milit. school te Meester-Cornelis, de 1ste luit. J. H. Kievits, van het 17de bat. inf.; bij het materieel der art., de 1ste luit. P. E. Reese, van het personeel; bij het personeel J. Schneither, van het materieel; op het bureau van den chef der geneesk. dienst, de offic. v. gez. der 1ste kl. A. J. R. Natan, van het groot. milit. hosp. te Weltevreden; bij dit hosp., de offic. v. gez. der 2de kl. C. Gutteling, W. K. F. Hartsteen, C. H. E. Deelken; de apoth. der 2de kl. G. K. Timmer, en die der 3de kl. G. C. de Groot en J. G. Milius; bij het gr. milit. hosp. te Soerabaja, de offic. v. gez. der 2de kl. J. S. Cremer en de apoth. der 2de kl. J. W. Schneider; bij het garn. te Banjoewangi, de offic. van gez.

der 2de kl. D. J. Visscher; bij de geneesk. dienst van Palembang en Benkoelen, de offic. v. gez. der 2de kl. A. F. Heijl; bij die der W.-afd. van Borneo, de offic. v. gez. der 2de kl. H. M. Numans; bij het garn.-bat. der Z.- en O.-afd. van Borneo, de 1ste luit. J. Timmler, van het 13de bat.; bij het subsist.-kader te Samarang, de 2de luit. G. H. R. Halewijn, van het 8ste bat.; bij het subsist.-kader te Soerabaja, de 1ste luit. A. Velu, van het 6de bat., bij het 2de bat., de kap. W. G. Goteling Vinnis, van het 14de bat.; bij het 7de bat., de 2de luit. J. Surber; bij het 10de bat., de majoor M. C. E. Ruempol, beiden van het garn.-bat. der 2de milit. afd. op Java; bij het 11de bat., de luit.-kolonel P. F. L. von Hombracht, van het 10de bat.; bij het 14de bat., de kap. M. L. L. Schell, van het 5de bat.; bij het garn.-bat. der 2de milit. afd. op Java, de kap. W. J. J. Docters van Leeuwen, van het 10de bat.

In activiteit hersteld.

De 1ste luit. der inf. C. A. Gobius.

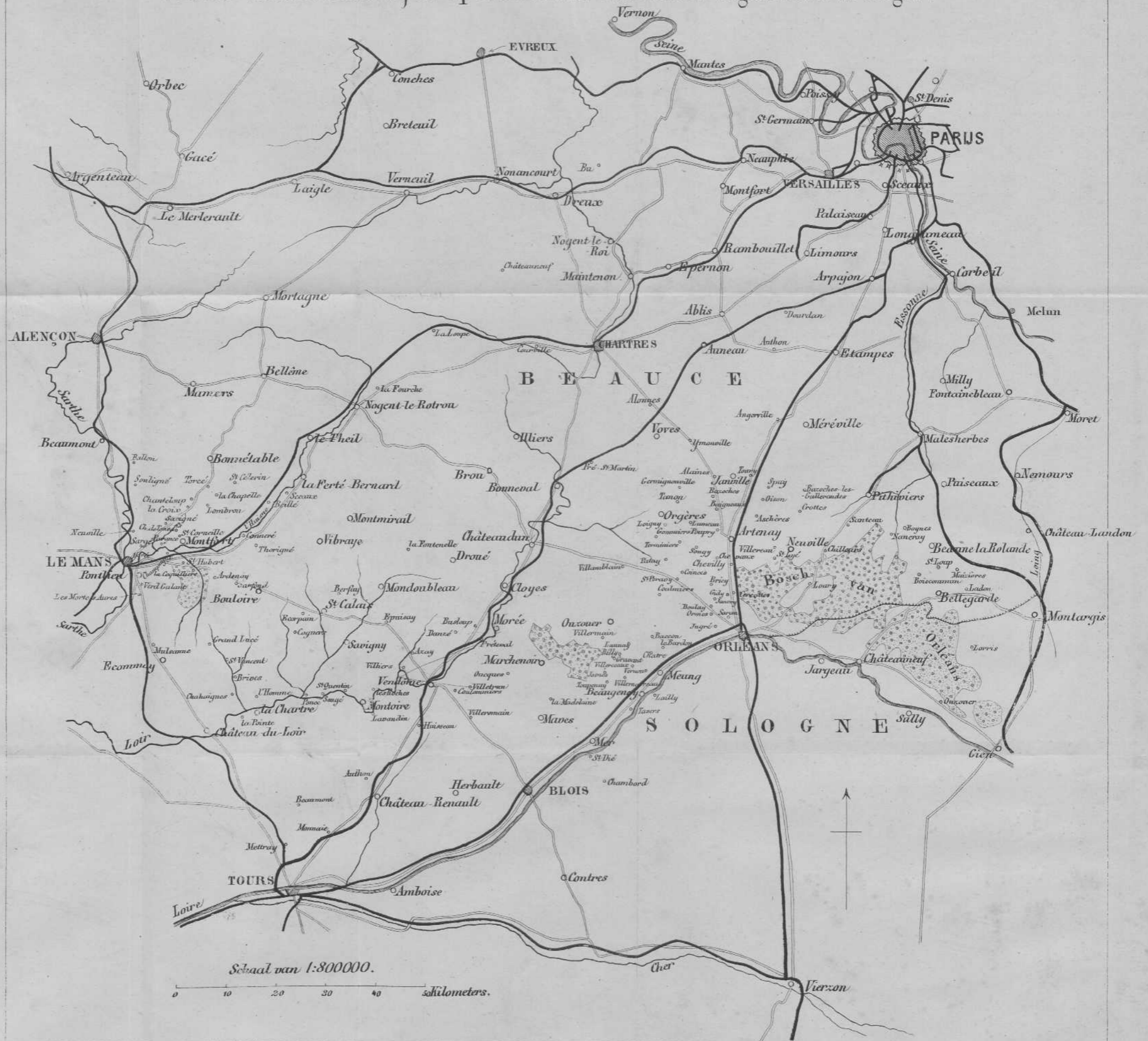
Op non-activiteit gesteld

voor den tijd van 6 maanden, de 2de luit. der art. J. N. Kramer; de milit. ambt. der 3de kl. C. F. Hermann, van verlof uit Ned. terug; de milit. ambt. der 3de kl. T. C. Doeleman, van verlof uit Ned. terug.

Tweejarig verlof verleend,

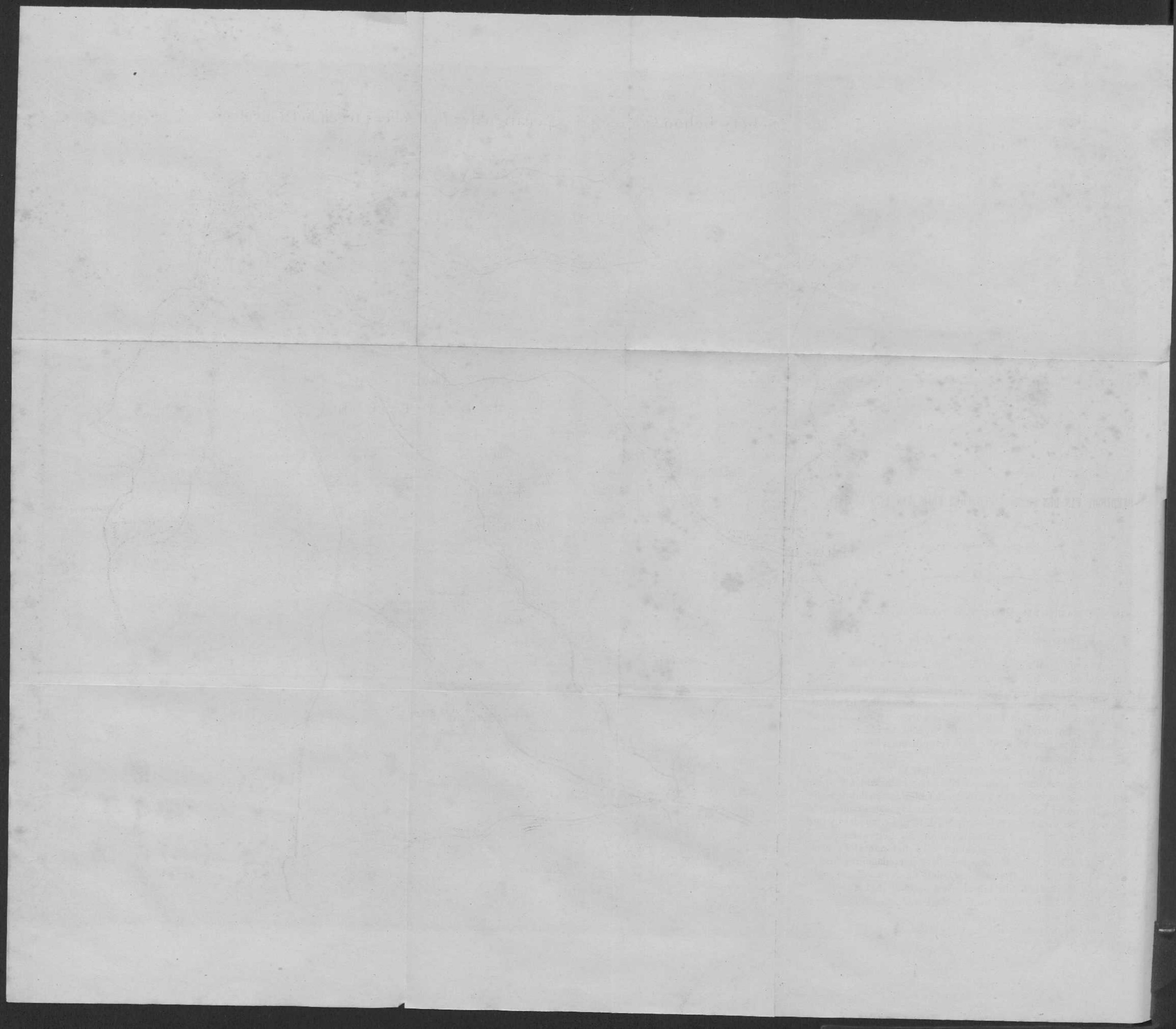
aan den offic. v. gez. der 1ste kl. J. H. van Woelderen; aan den 2den luit. der inf. W. Dumortier; aan den 1sten luit. der inf. J. A. Vink; aan den kap. der art. L. F. Hojel; aan den 2den luit.-kwartierm. D. van der Groen.

Schets behoorende bij de operatiën der Duitschers tegen het Loireleger.



Schaal van 1:80000.
 0 10 20 30 40 50 kilometers.

Reprod. v. A. J. Bogvoorts, Breda.



OVERZICHT VAN DEN FRANSCH-DUITSCHEN KRIJG VAN 1870 EN 1871.

(*Vervolg van N^o. 7, bladz. 479.*)

(*Met een schetskaart.*)



XIII. OPERATIËN DER DUITSCHERS TEGEN HET LOIRELEGER.

Verovering van Orléans door v. D. TANN.

Van het derde Duitsche leger had zich, zooals we reeds medegedeeld hebben, de 4de cavalerie-divisie (ALBRECHT VAN PRUISEN) bij het insluiten van Parijs zuidwaarts gericht, om de vijandelijke troepen die zich aan de Loire mochten samentrekken, in het oog te houden, terwijl van het 1ste Beiersche korps een detachement, uit infanterie en artillerie bestaande, spoedig ter ondersteuning werd nagezonden, aangezien benden franc-tireurs het voorwaarts rukken der divisie zeer bemoeilijkten.

Den 25sten en 26sten September hadden in de nabijheid van Artenay schermutselingen plaats, welke, hoe onbeduidend zij ook waren, PRINS ALBRECHT VAN PRUISEN het blijk gaven dat de strijdkrachten tegenover hem reeds te sterk waren aangegroeid om zonder gevaar met zijne divisie verder voorwaarts te gaan; zoodat hij deze in de nabijheid van Toury cantonnementen liet betrekken.

Van af het midden van September nam het aantal Fransche troepen, welke zich bij Orléans concentreerden, dagelijks toe, en weldra was het voor de Duitsche krijgsleiding geen geheim meer, dat het zich samenstellende Loireleger, waarvan het 15de korps aanvankelijk de kern uitmaakte, bestemd was om tot ontzet van Parijs op te rukken.

Het 15de korps was in het begin van October ongeveer 30000

man sterk en samengesteld uit 10000 man linie-infanterie, nagenoeg een gelijk getal mobiele garden, 4000 franc-tireurs, 2500 cavaleristen van de nog niet in het vuur geweest zijnde regimenten en 3000 man artillerie en trein. Generaal DE LA MOTTEROUGE kommandeerde dit korps.

Den 5den October marcheerden sterke Fransche afdeelingen van Orléans en Châteaudun in de richting van Toury en stuitten op de voorposten van de 4de cavalerie-divisie. Na weinig beteekenende gevechten trok deze divisie tot Angerville terug.

Door dit offensief optreden des vijands, waarvan onmiddellijk mededeeling aan het groote hoofdkwartier werd gedaan, bleek het duidelijk dat zijne strijdkrachten bij Orléans zoodanig waren toegenomen, dat deze te duchten konden zijn; dien ten gevolge werden reeds in den voormiddag van den 6den de 22ste divisie en de 2de en 4de cavalerie-divisiën aan het 1ste Beiersche korps toegevoegd, om onder het kommando van generaal v. D. TANN den voortgang der Franschen te stuiten; bovendien werden de volgende détailbevelen gegeven:

het 1ste Beiersche korps rukt nog heden naar Arpajon, neemt daar stelling en schuift een kleine voorhoede vooruit;

de 22ste divisie marcheert onverwijd over Villeneuve-St.-Georges en Epinay naar Monthéry;

de 2de cavalerie-divisie concentreert zich den 7den 's morgens bij Villemoisson en marcheert over Le Plessis-Paté in de richting van Marolles, tot dekking van den linker vleugel van het 1ste Beiersche korps;

de 4de cavalerie-divisie trekt zich voor den wellicht sterk opdringenden vijand langs den grooten weg over Boissy en Egly terug en neemt op den rechter vleugel van het 1ste Beiersche korps stelling. —

De 6de cavalerie-divisie ontving bevel den vijand westwaarts van Arpajon tegen te houden en naar omstandigheden te handelen. Zij moest den weg van Dourdan naar Limours in het oog houden en generaal v. D. TANN van hare bevindingen kennis geven.

Weldra bleek het dat de offensieve beweging der Loiretroepen geen doortastende bedoeling had gehad; toen dus de vijand den 6den en 7den October te Toury bleef staan, kreeg de kommandant van het 1ste Beiersche korps bevel met de onder hem gestelde divisiën den vijand tot de Loire terug te werpen.

De Franschen weken bij het vooruitrukken der Duitsche troepen tot Artenay terug, waar het zeer doorsneden terrein hun gelegenheid gaf een sterke stelling in te nemen. Den 10den werden

zij aldaar aangevallen en boden aanvankelijk hevigen wederstand, doch toen hunne beide vleugels bedreigd werden, trokken zij naar Orléans terug, 3 stukken en 800 gevangenen in handen der tegenpartij latende.

Het Loiredal wordt ten noorden van Orléans begrensd door wijnbergen, die op geringen afstand der stad liggen en de zuidelijke grenzen uitmaken van een uitgestrekt plateau, dat vlak is en slechts tot 40^m het rivierdal beheerscht; deze vlakte is het zuidelijk deel van het uiterst vruchtbare plateau de la Beauce. Ten zuiden der stad breidt zich de onvruchtbare vlakte de la Sologne uit. Van Gien tot ten noorden van Orléans ligt op den rechter Loire-oever het uitgestrekte bosch van Orléans, dat eene lengte heeft van 20 kilometers en waarvan de grootste breedte ruim 5 kilometers bedraagt.

Orléans is een zeer welvarende stad met 70000 inwoners; zij ligt op den rechter rivieroever. De van Parijs komende spoorweg splitst zich bij de stad in twee hoofdbanen, naar Nantes en Bordeaux loopende; terwijl van laatstgenoemde tak een baan over Bourges naar Lyon voert.

Het valt spoedig op, en de veldtocht van 1870 heeft het duidelijk aangetoond, dat indien het in het hart van Frankrijk gelegen Orléans eene uitgebreide vesting ware geweest, deze groote strategische voordeelen zou opgeleverd hebben. De ligging van zulk een vesting toch zou uiterst gunstig geweest zijn om van alle zijden Frankrijks strijdkrachten veilig te concentreeren en aldus op uitgebreide schaal te kunnen ageeren tegen een leger dat Parijs insloot; bovendien zou zij een der voornaamste Loire-overgangen verzekerd hebben.

Het korps van DE LA MOTTEROUGE was ten noorden van Orléans opgesteld en had zich door het leggen van verhakkingen, het opwerpen van veldwerken, enz. een vrij sterke stelling verschaft. Door het voordeel van den 10den aangemoedigd, deed v. D. TANN evenwel reeds den volgenden dag deze positie met kracht aanvallen.

Bij het aanbreken van den morgen van den 11den rukten de Duitse troepen voorwaarts. De 2de divisie van het 1ste Beiersche korps marcheerde van Artenay over Chevilly langs den grooten weg naar Orléans, gevolgd door de 1ste divisie. De 22ste divisie rukte over Sougy, Huêtre, Bricy naar Ormes, met het bevel den linker vleugel der vijandelijke stelling omvattend aan te vallen. Laatstgenoemde divisie werd op haren rechter vleugel gedekt door

de 4de cavalerie-divisie. De linker vleugel van het 1ste Beiersche korps werd beschermd door de 2de cavalerie-divisie, welke de opdracht had zoo mogelijk door het bosch van Orléans tot aan de Loire te gaan.

Omstreeks 10 ure in den voormiddag was de strijd ten noorden en noordwesten der stad reeds levendig geworden

Toen de voorhoede der 22ste divisie — het 32ste regiment — ten zuiden van Bricy gekomen was, werd zij hevig beschoten door vijandelijke batterijen, welke ten noorden van Ormes stelling genomen hadden. De divisie-artillerie, ondersteund door Beiersche batterijen, nam tegen de vijandelijke artillerie positie tusschen Bricy en Gidy, doch leed zware verliezen, daar de Fransche batterijen goed gedekt waren opgesteld.

Onderwijl deze artilleriesrijd onafgebroken aanhield, rukte de 22ste divisie, met de 43ste brigade aan het hoofd, voorwaarts en drong de haar tegenoverstaande bataljons tot Ormes terug; doch toen deze op bevel van DE LA MOTTEROUGE door reservetroepen ondersteund werden, hielden de Franschen nabij en in dit dorp weder stand en verdedigden het hardnekkig, zoodat van lieverlede de geheele 22ste divisie in de gevechtsslijn gebracht werd en slechts met groote inspanning er in slaagde de Fransche linietroepen uit Ormes te werpen.

Nogmaals hielden deze stand op en in de wijnbergen ten noordwesten van Orléans, doch moesten nu weldra voor de overmacht zwichten, daar zij inmiddels ook door de 1ste en 4de brigade van het Beiersche korps aangevallen werden.

Dit korps was kort na tot voorbij Chevilly gekomen te zijn in gevecht gewikkeld geworden, en had op een hardnekkigen wederstand gestooten, daar verscheidene veldwerken en kunstmatige hindernissen stormenderhand moesten genomen worden, zoodat het korps slechts langzaam had kunnen avanceeren.

Het was avond geworden toen de Franschen uit al hunne stellingen waren verdreven en over de Loire terugtrokken, waarbij veel verwarring plaats had, omdat verscheidene afdeelingen, vooral der mobiele garde, te overijld den linker oever wilden bereiken. Evenwel bleven de buitenste huizen der stad nog eenigen tijd door Fransche tirailleurs bezet, waardoor de Duitschers belet werden de geslagen tegenpartij op den voet in de stad te volgen. — De Franschen verloren aan gevangenen 2000 man; het 1ste Beiersche korps had met inbegrip van de verliezen van den vorigen dag 45 officieren en 967 man, en de 22ste divisie 14 officieren en 223 man verloren.

Wanneer men in aanmerking neemt dat de troepen onder de bevelen van v. D. TANN die der tegenpartij in getalsterkte overtroffen, en vooral dat de Fransche strijdkrachten uit weinig geoefende en uiteenloopende elementen waren samengesteld, dan kan het korps van DE LA MOTTEROUGE, dat den strijd den geheelen dag volhield, den roem niet ontzegd worden dapper gestreden te hebben, vooral komt deze lof toe aan de linie-infanterie (marschbataljons), welke uit zeer jonge soldaten bestond.

Bij het donker worden liet v. D. TANN geheel overbodig granaten in de stad werpen, welk vuur ophield toen de burgemeester in persoon de verzekering bracht, dat zij door de Fransche troepen verlaten was. Nog denzelfden avond werd Orléans door de Duitschers bezet.

Generaal DE LA MOTTEROUGE trok met het 15de korps over la Ferté-St. Aubin naar Vierzon en Bourges terug; nauwelijks hier aangekomen zijnde werd hem het bevel over het Loireleger ontnomen, dat door GAMBETTA aan generaal D'AURELLE DE PALADINES opgedragen werd.

GAMBETTA had den 6den October Parijs per luchtballon verlaten en was den 9den te Tours aangekomen; hij had inmiddels, behalve het ministerie van binnenlandsche zaken, ook dat van oorlog aanvaard, hetwelk hij den bejaarden advocaat CRÉMIEUX ontnomen had. Van dat oogenblik af regeerde hij Frankrijk als Dictator.

Het afzetten van DE LA MOTTEROUGE was niet te billijken, want deze generaal had geen enkel bewijs van onbekwaamheid aan den dag gelegd, en zelfs met zijne ongeoeffende troepen meer weerstand geboden dan men had kunnen verwachten.

Hoewel nu, na het bezetten van Orléans, van uit het groote hoofdkwartier aan v. D. TANN opgedragen werd òf naar Bourges op te rukken, waar zich uitgebreide artillerie-établissements bevonden, òf naar Tours, dat als de zetel van de uitvoerende macht der Republiek kon beschouwd worden, achtte de Beiersche generaal het niet raadzaam een dezer beide instructiën op te volgen, uithoofde hem berichten waren toegekomen, dat deze plaatsen aanzienlijk versterkt waren en zich aldaar groote vijandelijke afdeelingen bevonden.

Den 16den October ontving daarop v. D. TANN bevel met het 1ste Beiersche korps en de 2de cavalerie-divisie nabij Orléans te blijven; terwijl de 22ste divisie (v. WITTICH) en de 4de cavalerie-divisie over Châteaudun, Chartres en Dreux naar de cerneeringslijn om Parijs moesten terugkeeren.

Toen de voorhoede der 22ste divisie den 18den des middags te

Châteaudun aankwam, stuitte zij op onverwachten wederstand; want de stad was sterk gebarricadeerd en door ongeveer 2000 franc-tireurs en mobiele garden bezet, welke zich onder de bevelen van den Pool LIPOWSKI hadden gesteld. Eenige stukken gaven vuur op de plaats, doch zonder gevolg; waarop v. WITTICH haar deed bestormen, doch de aanvalkolonnes werden afgeslagen. Thans werden de tot de divisie behoorende batterijen, benevens eene toegevoegde Beiersche batterij in werking gebracht; zoodat tegen den avond Châteaudun op verscheidene punten in brand stond. Door eenige kolonnes werd daarop de stormaanval weder hervat. Wel drongen nu de Duitschers de stad binnen, maar ondervonden daar nog een uiterst hardnekkigen tegenstand, waartoe de bevolking zelve niet weinig medewerkte. Den ganschen nacht werd om het bezit der huizen gestreden en eerst tegen den morgen, toen de stad grootendeels in puin lag, was de 22ste divisie geheel meester van de plaats.

Den 20sten zette v. WITTICH den voorgeschreven marsch voort en bereikte den volgenden dag Chartres. Aangezien zich alhier ruim 2000 mobiele garden bevonden en de geest der bevolking van de landstreek welke de 22ste divisie doortrok, den Duitschers zeer vijandig was, werd in deze plaats dezelfde wederstand als te Châteaudun verwacht, zoodat onmiddellijk na hare aankomst de beschikbare artillerie der divisie rondom de stad stelling nam. Eer er evenwel een enkel schot gedaan was gaf de bezetting aan de gedane opeisching gehoor en werd krijgsgevangen.

Herneming van Orléans door de Franschen.

De tegenstand welken de 22ste divisie van Fransche benden had ondervonden, alsmede de overtuiging dat het terrein ten noorden van Orléans volstrekt niet van vijanden gezuiverd was, deden inzien dat v. D. TANN'S stelling te geïsoleerd zou worden, indien genoemde divisie haren marsch voortzette. Dien ten gevolge kreeg zij en de 4de cavalerie-divisie bevel voorloopig bij Chartres te blijven, den vijand nauwkeurig in de richting van Le Mans en Tours te observeeren, zoo noodig het 1ste Beiersche korps te ondersteunen, alsmede ook de 5de cavalerie-divisie, welke ten westen van Parijs de lijn Dreux, Evreux, Vernon in het oog moest houden.

Den 22sten deed v. D. TANN, op het bericht dat de vijand zich bij Tours aanzienlijk versterkt had, eene divisie van zijn korps westwaarts van Orléans cantonnementen betrekken.

Hoewel het der Duitsche krijgsleiding in de eerste dagen van

November helder werd, dat de vijand het voornemen had opgevat van de zuid- of westzijde in de richting van Parijs eene operatie te ondernemen, was het haar geheel onbekend van welk punt deze zou uitgaan, zoodat het haar ondoeltreffend voorkwam, de voorwaarts geplaatste troepen meer te concentreeren, vóór dat zij meer licht daaromtrent had verkregen. Gezegde troepen bleven dus op de plaatsen, waar zij in de tweede helft van October waren opgesteld; alleen de 6de cavalerie-divisie was inmiddels naar Chartres gezonden.

Intusschen bleek het den generaal v. D. TANN uit verscheidene verkenningen, dat zijne stelling meer en meer van de westzijde begon bedreigd te worden. Den 3den November was de lijn Mer—Morée door de vijandelijke voorposten bezet; bij Mer bevond zich een Fransche brigade, en daarachter bij Blois stonden groote afdeelingen linietroepen; bovendien was het bosch van Marchénoir sterk bezet.

Het Loireleger, namelijk, had zich na de nederlaag van den 11den October op de lijn Bourges—Blois gereorganiseerd en was aanzienlijk versterkt geworden. Het 15de korps, waaraan de beste nog beschikbare troepen waren toegevoegd, was nu uit 4 divisiën samengesteld en telde 60000 man; bovendien werden ten zuiden van Blois en bij Tours twee nieuwe korpsen, het 16de en 17de, georganiseerd.

Op het einde van October had d'AURELLE bij Vierzon 40000 man bijeen; terwijl bij Tours 20000 man vereenigd waren. Het plan dat deze generaal wilde uitvoeren bestond hoofdzakelijk in de omtrekking der stellingen van v. D. TANN, om vervolgens, indien de aldaar geplaatste troepen geslagen waren, in de richting van Parijs te opereeren.

Te dien einde besloot hij met het gros van zijn leger van Vierzon naar Beaugency en Mer te marcheeren, om daarna eene zwenking te verrichten en in de lijn Ormes—St.-Peravy voorwaarts te rukken; gelijktijdig moest een sterke afdeeling Orléans van de zuidzijde bedreigen, en een andere afdeeling, grootendeels uit cavalerie bestaande, den rechter vleugel uitmaken en bij St.-Benoit de Loire overgaan om de insluiting te voltooien.

Op bevel van GAMBETTA werd evenwel een groot gedeelte der zuidwaarts bij Vierzon geplaatste troepen per trein naar Blois vervoerd, om van hier naar Beaugency te marcheeren. Hierdoor ging tijd verloren, welke vooral in deze dagen van de grootste waarde was, daar reeds den 2den November een gedeelte der bij

Metz vrijgeworden Duitsche troepen den marsch naar het westen had aangevangen.

De operatie van D'AURELLE was den 8sten November zoover gevorderd, dat het gros van zijn leger van Beaugency naar Coulmiers in opmarsch was. In den namiddag van dezen dag werd v. D. TANN door voorposten van de 2de cavalerie-divisie, welke hij westwaarts van Orléans stelling had doen nemen, hiervan onderricht, waarop hij zijne troepen met den meesten spoed naar Coulmiers deed oprukken, waar deze nog in den nacht van den 8sten op den 9den positie namen. — Behalve een 1000-tal zieken en gewonden bleef slechts een regiment infanterie te Orléans.

Naar aanleiding van de mededeeling dezer terugwaartsche beweging aan het grootte hoofdkwartier, ontvingen de 22ste divisie en de 4de cavalerie-divisie, nog den 8sten 's avonds, het bevel den volgenden morgen naar Coulmiers op te rukken. In Chartres werd slechts een bataljon en een batterij achtergelaten.

Door den snellen terugtocht van v. D. TANN was het hoofddoel der operatie van D'AURELLE mislukt; evenwel kwam het den 9den tot een treffen.

De voorposten der Duitschers werden des ochtends aangevallen en teruggeworpen; daarop gingen de Franschen tot den aanval over op Coulmiers en de zuidwaarts daarvan ingenomen stellingen. Hoewel de troepen van v. D. TANN hieruit langzamerhand verdreven werden, slaagde de tegenpartij er niet in zich van de positiën meester te maken, welke het gros van het 1ste Beiersche korps meer achterwaarts bezet had. Eerst tegen den avond zag v. D. TANN zich genoodzaakt op St.-Peravy terug te trekken.

Niettegenstaande het succès der Franschen betrekkelijk zeer gering was te noemen, daar zij met 60000 man tegen 25000 Duitschers gestreden hadden, en zij gewis wel een voordeel hadden behaald, doch in geenendeele v. D. TANN geslagen hadden, was evenwel het resultaat van den dag zeer gunstig om den geest op te wekken der Fransche legerscharen, welke het ontzet van Parijs beoogden. GAMBETTA werkte hiertoe veel mede, door de zaak hemelhoog te roemen en er de schoonste gevolgen uit voor te spiegelen, die het ontzet van Parijs tot eindresultaat zouden hebben.

Van weërszijde was moedig gestreden. D'AURELLE had met overleg zijne jonge infanterietroepen zoomin mogelijk aanvallerwijze laten optreden; zijne artillerie, die talrijker was dan die der tegenpartij, had hoofdzakelijk den strijd gevoerd.

Het verlies van het 1ste Beiersche korps bedroeg 54 officieren en ongeveer 1200 man, waaronder ongeveer 500 gevangenen; boven-

dien viel den Franschen den volgenden dag een afdeeling der munitie-reserve en 2 reserve-stukken in handen. Het in Orléans achtergelaten regiment verliet de stad den 9den des namiddags, en was verplicht de zieke landgenooten aan de zorg der Franschen over te laten.

Den 10den rukte v. d. TANN over Artenay naar Toury en vereenigde zich aldaar met de van Chartres komende troepen, welke den vorigen dag tot Voves gekomen waren.

D'AURELLE was de terugtrekkende Duitschers niet gevolgd, maar nam den 11den bij Orléans allereerst een uitgebreide stelling, welke zeer versterkt werd en alwaar hij spoedig nog aanzienlijke versterkingen ontving.

Van het 2de Duitsche korps, rukte de 3de divisie, van den 3den tot den 7den November, in de cerneeringslijn om Parijs, en nam de plaats in van de 17de divisie (1), die ter ondersteuning van de legerafdeeling, welke het Loireleger observeerde, moest opmarcheeren.

Den 7den November werd den GROOTHERTOG VAN MECKLENBURG-SCHWERIN het kommando dezer observatietroepen opgedragen; hij had nu onder zijne bevelen: het 1ste Beiersche korps; de 17de en 22ste divisie, en de cavalerie-divisiën 2, 4 en 6. Deze gezamenlijke strijdkrachten liet hij enge cantonnementen om Toury betrekken, en door cavalerie-detachementen uitgebreide verkenningen verrichten.

Den 12den vernam de GROOTHERTOG dat nabij Châteaudun sterke vijandelijke afdeelingen vereenigd waren, en bovendien dat het terrein ten zuiden van Toury tot Cheville vrij was; waardoor hij op het vermoeden kwam, dat de vijand over Chartres wilde rukken, om van hier tegen het insluitingsleger te opereeren. Dit bericht deed hem besluiten met zijne geheele legerafdeeling, uitgezonderd de 2de cavalerie-divisie, naar Chartres te rukken. Den 13den bereikte zijn hoofdmacht Alonnes, waar hem 's avonds door de achtergelaten cavalerie kennis werd gegeven, dat in den loop van den dag bij Artenay aanzienlijke vijandelijke strijdkrachten waren geobserveerd.

De GROOTHERTOG bleef op deze tijding met het gros van zijne strijdkrachten te Alonnes, en deed den volgenden dag enkel de 22ste divisie naar Chartres oprukken. In den avond van den 14den

(1) Deze divisie was met de 2de landweer-divisie tot een korps (het 13de), onder bevel van den GROOTHERTOG VAN MECKLENBURG-SCHWERIN samengesteld geworden.

werd hem door de 5de cavalerie-divisie bericht, dat sterke vijandelijke kolonnes over Dreux en Bu in de richting van Houdan opgemarcheerd waren.

Behoorden deze troepen tot het Loireleger — of waren het afdeelingen uit Bretagne en Normandie — of hadden strijdkrachten van het zuiden en westen elkander de hand gereikt? Voor den GROOTHERTOG was dit een raadsel; doch in elk geval achtte hij, door het stout optreden van den vijand, het noodig hem te volgen. Dien ten gevolge liet hij den 15den, de 17de divisie naar Rambouillet oprukken en het 1ste Beiersche korps naar Auneau. De 22ste divisie en de 6de cavalerie-divisie bleven bij Chartres, terwijl de 4de cavalerie-divisie bij Voves bleef.

Uit het groote hoofdkwartier werd den 15den aan den KROONPRINS VAN PRUISEN, onder wiens opperkommando het zuidelijk observatieleger gesteld was, meêgedeeld, dat aangezien de voorhoeden van het tweede leger de Yonne overschreden hadden, de GROOTHERTOG VAN MECKLENBURG-SCHWERIN ontslagen was van de opdracht om de lijn Orléans—Parijs te dekken, en den GROOTHERTOG bevolen ten westen van Parijs de cerneeringslijn te dekken, doch ook de van Châteaudun komende wegen te observeeren. De 5de cavalerie-divisie werd onder zijne bevelen gesteld en hem aanbevolen voorloopig zijne troepen te concentreeren en daarna offensief te werk te gaan tegen de vijandelijke troepen, welke van Dreux en Châteaudun in opmarsch waren.

De GROOTHERTOG besloot de vijandelijke troepen welke den 14den van Dreux waren voorwaarts gemarcheerd, doch den volgenden dag den marsch gestaakt hadden, aan te vallen. Daartoe liet hij den 16den de 17de divisie van Rambouillet naar Maintenon oprukken, terwijl de 5de cavalerie-divisie, welke door een garde-landweer-brigade versterkt was, bevel ontving den 17den over Houdan naar Dreux te marcheeren.

Op dezen dag stuitte de 17de divisie des namiddags ten zuiden van Dreux, op ongeveer 6000 mobiele garden en marine-troepen, welke teruggeworpen werden, waarna deze plaats bezet werd.

Het 1ste Beiersche korps, de 22ste divisie en de 6de cavalerie-divisie rukten den 17den in de richting van Châteauneuf voorwaarts, waar vijandelijke kolonnes waren geobserveerd. De 4de cavalerie-divisie was inmiddels nabij Chartres gekomen.

Nadat de 22ste divisie onder kleine schermutselingen Châteauneuf genaderd was, kwam zij den 18den in gevecht met vijandelijke linietroepen, welke tusschen deze plaats en Fontaine stelling hadden genomen. Na een vrij hardnekkigen strijd weken de Fran-

schen in noordwestelijke richting terug. Het 1ste Beiersche korps bereikte 's avonds Châteauneuf.

Den volgenden dag vertoonden zich vijandelijke kolonnes bij la Loupe, waartegen de GROOTHERTOG den 20sten zijne troepen in beweging stelde. De vijand hield nergens ernstig stand en week over Nogent-le-Rotrou naar Le Mans. Den 22sten had de hoofdmacht van de legerafdeeling des GROOTHERTOGS de lijn Bellême—la Ferté-Bernard bereikt en zette den volgenden dag den marsch voort.

Daar inmiddels de Duitsche opperkrijgsleiding voldoende redenen had gekregen voor de overtuiging, dat GAMBETTA het zwaartepunt der strijdkrachten om Parijs te ontzetten aan de Loire nabij Orléans samenbracht, werd besloten alle beschikbare troepen daar tegenover stellen, zoodat de GROOTHERTOG VAN MECKLENBURG den 23sten het bevel ontving slechts met cavalerie, waaraan zwakke infanterieafdeelingen toegevoegd waren, den vijand in de richting van Le Mans te volgen, en met de hoofdmacht zijner legerafdeeling onmiddellijk naar de Loire op te rukken, de richting op Beaugency nemende. De terugmarsch dezer troepen werd daarop aangenomen. Den 24sten bereikte het 1ste Beiersche korps Vibraye, de 17de divisie la Ferté-Bernard en de 22ste divisie Nogent-le-Rotrou.

Toen het tweede Duitsche leger door de capitulatie van Metz beschikbaar geworden was, rukte PRINS FREDERIK KAREL den 2den November met de daartoe behoorende korpsen 3, 9, 10 en de 1ste cavalerie-divisie, volgens een hem gegeven algemeene instructie, over Troyes naar de Midden-Loire. Het 9de korps en de 1ste cavalerie-divisie vormden bij dezen marsch den rechter vleugel; het 3de korps marcheerde in het centrum en het 10de korps op den linker vleugel. Den 7den hadden deze troepen de lijn Montier-en-Der—Joinville—Neufchâteau bereikt, alwaar PRINS FREDERIK KAREL bevel ontving met zijn rechter vleugel de richting op Fontainebleau te nemen, naardien eene voorwaartsche beweging van het Loire-leger verwacht werd. Toen het tweede leger den 10den zich in de lijn Troyes—Chaumont bevond, kreeg de Prins van hoogerhand de mededeeling dat aanzienlijke vijandelijke strijdkrachten uit de omstreken van Orléans voorwaarts gingen in de richting van Parijs, en tevens de opdracht den marsch van het 9de korps zoodanig te regelen dat het den 14den Fontainebleau bereikte.

De voorhoeden van het 9de korps (v. MANSTEIN) en der 1ste cavalerie-divisie kwamen op dien dag in de nabijheid dezer plaats,

alwaar de generaal v. MANSTEIN bevel ontving den volgenden dag naar Milly te rukken.

Het 3de korps kwam den 17den te Nemours en het 10de korps den 19den te Joigny.

Aangezien inmiddels aan het 9de korps en de 1ste cavalerie-divisie uit het Koninklijk hoofdkwartier de taak was opgedragen Parijs van de zijde van Orléans te dekken, deed PRINS FREDERIK KAREL deze troepen den westelijken marsch op den 16den en 17den voortzetten, ondanks de aanzienlijke marschen welke zij reeds dagen achtereen hadden verricht. Dien ten gevolge kwam het 9de korps den 17den 's namiddags te Angerville en de 1ste cavalerie-divisie nabij Toury in verband met de 2de cavalerie-divisie.

Het 3de korps marcheerde van Nemours over Puisseaux en Beaumont naar Pithiviers, waar het den 20sten aankwam; dien dag bereikte het 10de korps Montargis.

Inmiddels werd generaal d'AURELLE in zijne positie bij Orléans schier dagelijks versterkt door de doortastende maatregelen van GAMBETTA, die in gezegd legerhoofd na zijn succès bij Coulmiers een onbegrensd vertrouwen stelde, en in hem den man zag die onder zijne leiding Frankrijk zou redden.

Om dan voor de Duitsche krijgsleiding het opeenhoopen van troepen bij Orléans verborgen te houden, deed d'AURELLE onderscheidene en zeer geschikte demonstratiën verrichten. Zoo liet hij afdeelingen van een te Le Mans staand korps naar Chartres en Dreux marcheeren, waardoor, zooals ons bekend is, de GROOTHERTOG VAN MECKLENBURG-SCHWERIN van uit zijne stellingen tusschen Orléans en Parijs naar het westen marcheerde, welke marsch tot nabij Le Mans werd voortgezet.

Tegen het einde van November was het aantal troepen welke onder de bevelen van d'AURELLE geconcentreerd werden tot een getal van ongeveer 200000 man geklommen. Behalve het 15de korps (PALLIÈRES) en het 16de (CHANZY), waarvan de hoofdkrachten bij Coulmiers gestreden hadden, telde de Fransche generaal onder zijne bevelen het 17de korps (DURIEUX), het 19de korps (BARRAL) en het 20ste korps (CROUZAT). Bovendien was links achterwaarts van deze troepen geplaatst het 21ste korps (KÉRATRY) en rechts achterwaarts het 18de korps (BOURBAKI).

Nadat nu in het Koninklijk hoofdkwartier de zekerheid verkregen was dat de hoofdkracht van het Loireleger zich niet bevond in de richting door den GROOTHERTOG VAN MECKLENBURG gevolgd, maar wel bij Orléans, stelde het de legerafdeeling van den GROOTHERTOG onder de bevelen van PRINS FREDERIK KAREL, om de

nooddige eenheid in de operatiën tegen d'AURELLE te verkrijgen.

Genoemde legerafdeeling zette intusschen den marsch naar Beaugency voort: den 25sten bevond zich het 1ste Beiersche korps te Mondoubleau, de 17de divisie te Vibraye, de 22ste divisie te Authon; de 4de cavalerie-divisie te la Bazoche en de 6de cavalerie-divisie te Epuisay.

Ten gevolge van de verschijning van vijandelijke troepen ter hoogte van Châteaudun, deed de GROOTHERTOG zijne divisieën in noordoostelijke richting marcheeren. Den 27sten bevonden zich de 17de en 22ste divisieën bij Bonneval, de 6de cavalerie-divisie en het 1ste Beiersche korps bij Châteaudun en de 4de cavalerie bij Pré-St.-Martin. Den 28sten werd algemeene rustdag gehouden.

Aangezien het Loire-leger een strikte passieve houding bleef bewaren, ontving PRINS FREDERIK KAREL bevel zijne troepen nader bij Orléans te brengen; daartoe moest het 9de korps den 22sten en 23sten November van Angerville naar de lijn Allaines—Tourey rukken en in de zuidwaarts daarvan gelegen dorpen nauwe cantonnementen betrekken; de 6de divisie met de korpsartillerie naar Bazoches rukken en de 5de divisie zich bij Pithiviers concentreeren; het 10de korps van Montargis opmarcheeren en den 24sten bij Beaune-la-Rolande samengetrokken zijn.

De 1ste en 2de cavalerie-divisieën kregen de algemeene opdracht hare voorposten zoover vooruit te brengen als het terrein en de vijand toelieten.

Deze marschen werden zonder eenige verandering van de zijde der Franschen, ten uitvoer gebracht.

De sterkte der troepen, welke PRINS FREDERIK KAREL den 24sten November ten noorden van Orléans had geconcentreerd, bedroeg in ronde cijfers 50000 man infanterie, 10000 cavaleristen, benevens 274 stukken geschut.

(Wordt vervolgd.)

GESCHUTSTELSLS BIJ DE VOORNAAMSTE EUROPEESCHE MOGENDHEDEN VOOR ARTILLERIE TE VELDE IN GEBRUIK.

(Met teekeningen.)

Onder de vele vraagpunten, die door de beide laatste groote oorlogen hetzij inderdaad, hetzij slechts volgens het gevoelen van enkelen, zijn beslist, behoort ook de vraag, welk geschutstelsel de meeste practische waarde voor gebruik te velde oplevert.

Het valt niet te ontkennen dat het wapengeluk der Pruisen, zoowel in 1866 als in 1870 maar vooral in laatstgenoemden oorlog, veel schijn van grond oplevert om aan het achterlaadgeschut de voorkeur te moeten geven; zij, die zoo denken worden daarin ontegenzeggelijk versterkt door de omstandigheid, dat gedurende den loop van den jongsten oorlog de Fransche artillerie ook van eenig achterlaadgeschut voor gebruik te velde werd voorzien.

Bij die beschouwing mag echter niet over het hoofd gezien worden, dat de uitkomsten dier oorlogen somwijlen ten onrechte worden aangehaald om daarin het bewijs te zoeken voor die stellingen, welke men gaarne bewezen wil zien.

Zoo beweert de voorstander van den algemeenen dienstplicht, dat het intelligente element hetwelk in de Pruisische legers werd aangetroffen, den hoofdgrond opleverde voor dat buitengewone succes; zoo ziet de voorstander van achterlaadkanonnen hierin de zege van dit geschutstelsel; terwijl weer anderen alles aan de uitstekende aanvoering, en de doelmatige inrichting van den Pruisischen generalen staf willen toeschrijven, enz.

Het zal wel geen betoog behoeven, dat vele factoren bij de zoo glansrijke uitkomsten dezer beide oorlogen in rekening zijn gekomen, en dat aan geen der opgenoemde oorzaken *uitsluitend* de overwinning is te danken. Dat ook de numerieke meerderheid aan de zijde der Duitsche legers veel gewicht in de schaal heeft gelegd, wordt soms vergeten.

Hoe dit echter zij, in elk geval is toch uit den oorlog tusschen Duitschland en Frankrijk gebleken, dat de artillerie nog steeds geroepen zal zijn eene hoofdrol bij de hedendaagsche oorlogen te vervullen. Was in den oorlog van

Oostenrijksch Veldgeschut.

Fig. 1. (2) Profielen van het kanon Fig. 2. (2) en het projectiel.

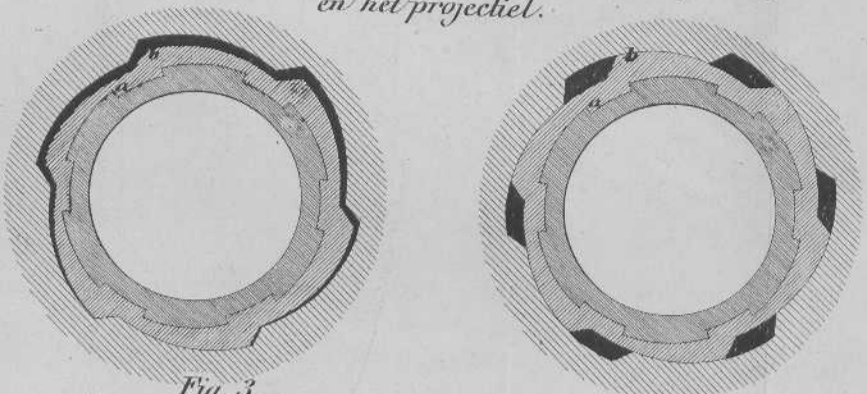


Fig. 3. Granaat met Concussiebuis.

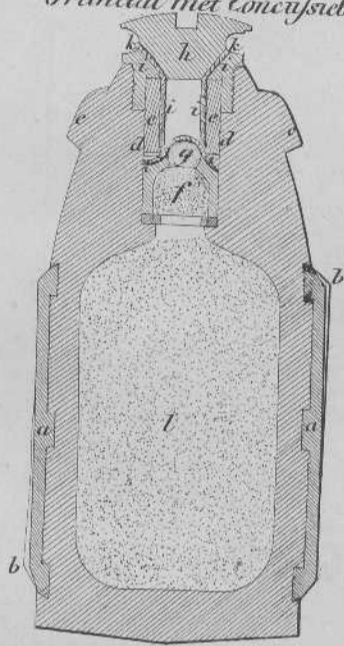


Fig. 4. Granaatkartets met tijdbuis.

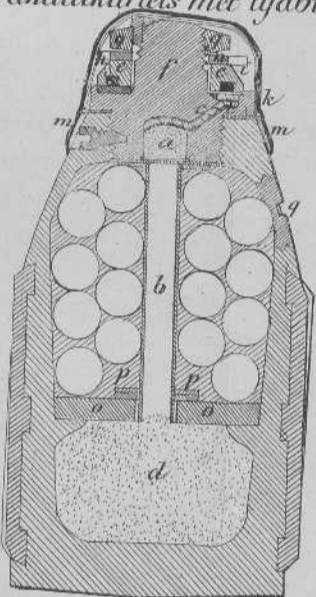
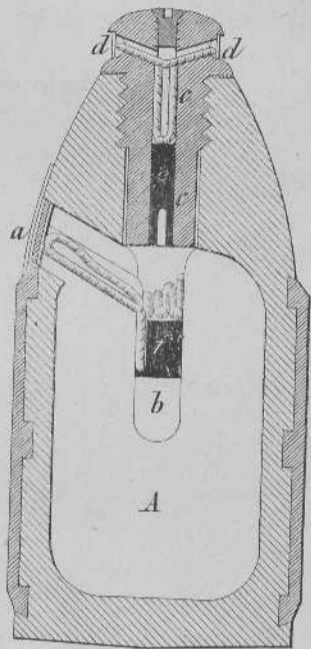


Fig. 5. Brandkogel.



Nederlandsch Veldgeschut.

Fig. 13. Zandertje waarbij de Oostenrijksche temperetang wordt gebruikt.

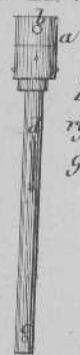
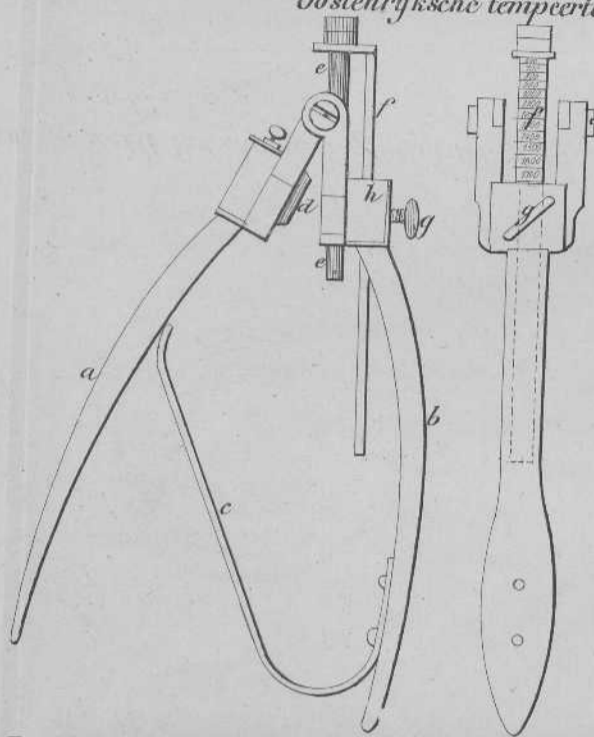


Fig. 14. Oostenrijksche temperetang.



Fransch Veldgeschut.

Fig. 7.

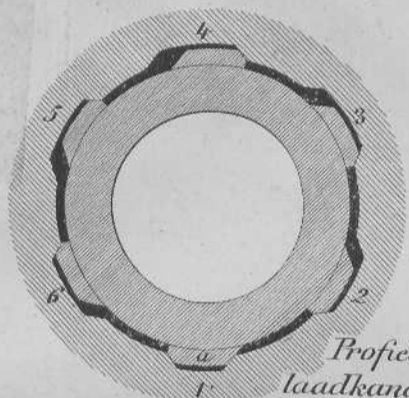
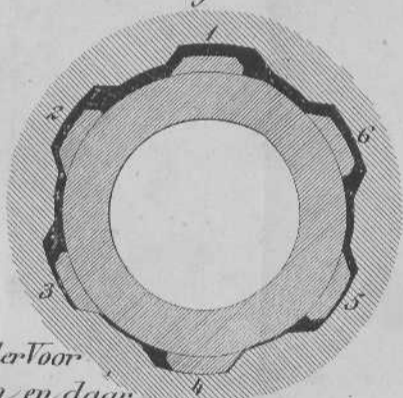
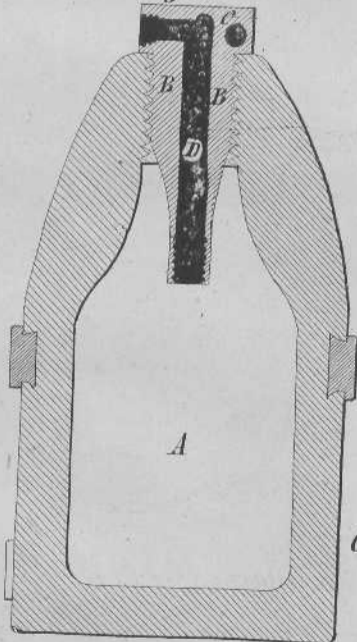


Fig. 6.



Profielen der Voorlaadkanonnen en daar bij hoorende projectielen.

Fig. 9.



Granaat met tijdbuis. Voor voorlaadgeschut.

Fig. 8.



vernaaumde trek.

Fig. 10.

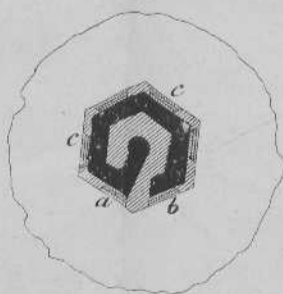
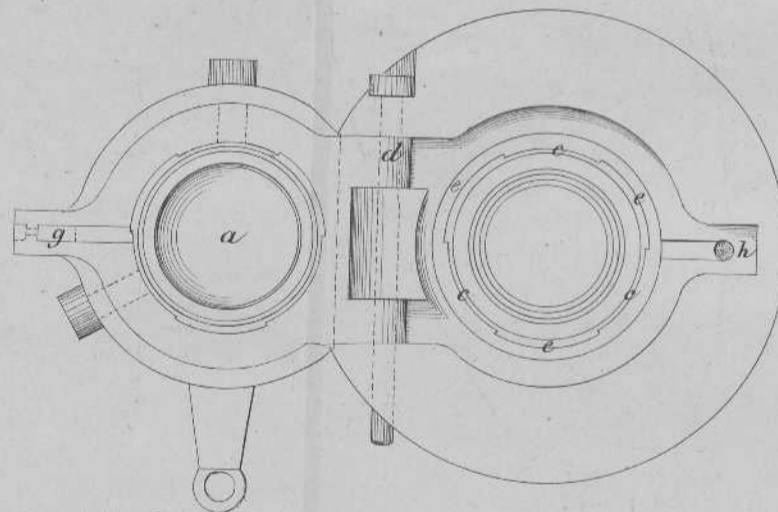
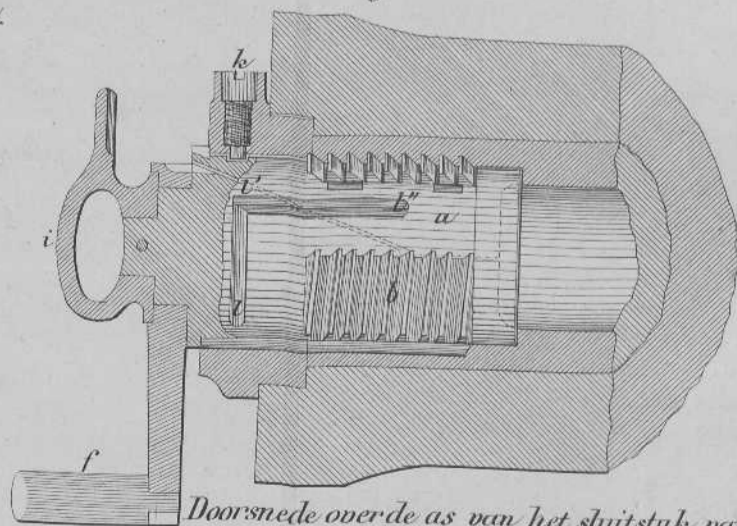


Fig. 11.

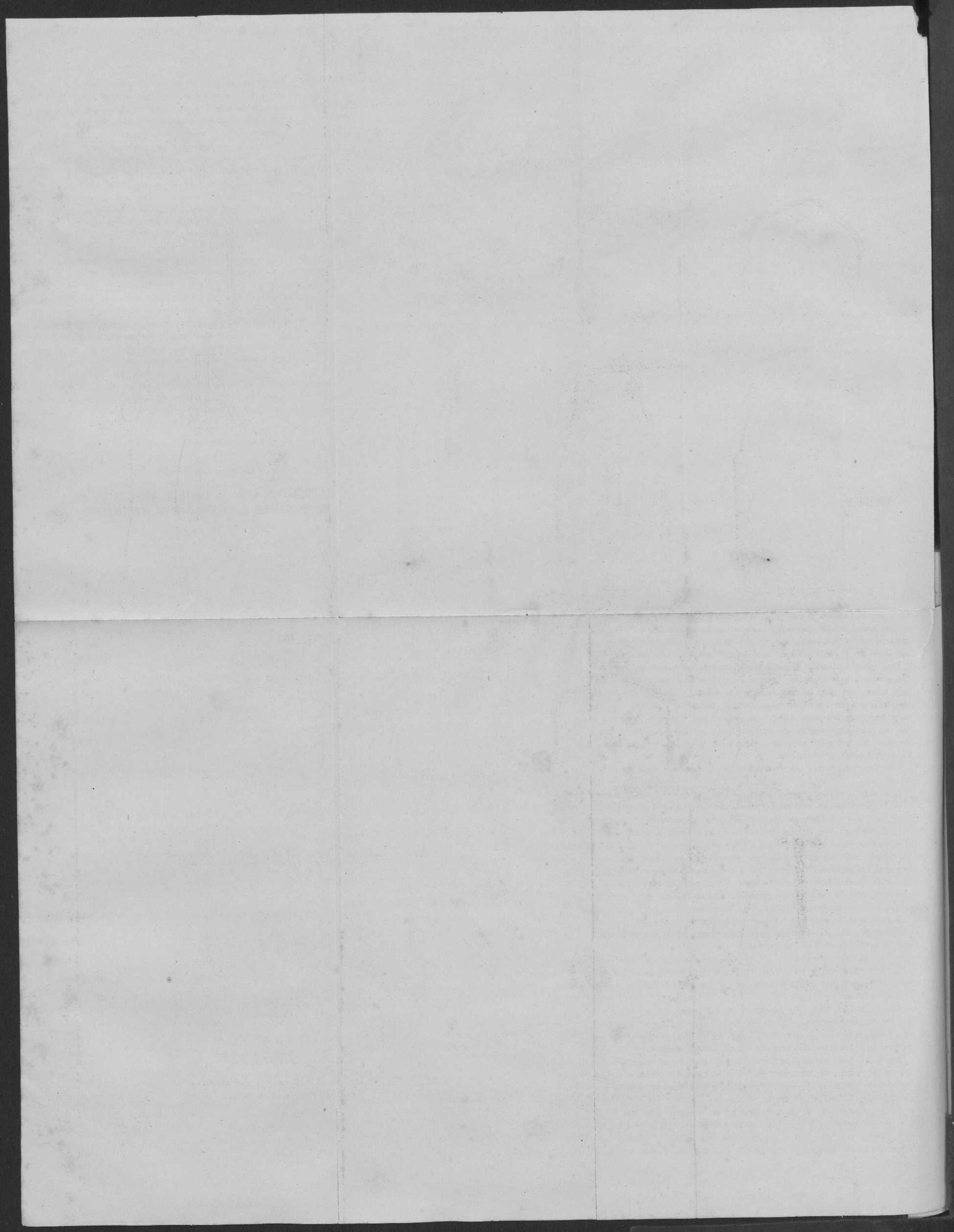


Achterlaadkanon van 7^{tt}. Het sluitstuk opgedraaid.

Fig. 12.



Doorsnede over de as van het sluitstuk van het achterlaadkanon van 7^{tt}.



1866 het vertrouwen in dit wapen eenigszins geschokt door eene, toen soms voorkomende, minder doelmatige aanwending der betrekkelijk nieuwe geschutsoort; thans na den oorlog van 1870 is weer ten duidelijkste gebleken, dat het bezit eener goede artillerie eene levensvoorwaarde voor een leger is.

Eene *goede* artillerie. Hoevele voorwaarden moeten niet vervuld zijn om van eene artillerie te kunnen zeggen, dat zij in alle opzichten goed is: een juist schot, een goed buizenstelsel, groote beweegbaarheid, bedreven bedieningsmanschappen, oordeelkundige leiding, ziedaar de hoofdeigenschappen; maar toch mag het juiste schot, wanneer het niet verkregen wordt ten koste van de practische waarde als oorlogswapen, in de eerste plaats genoemd worden. En het meer of minder juiste schot hangt grootendeels af van het in gebruik zijnde geschutstelsel.

Allerwege wordt dan ook een streven ontdekt om de artillerie te verbeteren.

In Frankrijk worden proeven genomen met getrokken achterlaadkanonnen; in Engeland schijnt men tot het voorlaadstelsel te willen terugkeeren; in Italië is een lichtere geschutsoort dan de thans bestaande in beproeving; in Zwitserland zijn na het nemen van vergelijkende proeven, getrokken achterlaadkanonnen van 10^{cm} en van 8^{cm},4 aangenomen;

in Nederland worden vergelijkende proeven genomen met den laatstgenoemden Zwitserschen vuurmond, en met ons tegenwoordig in gebruik zijnde getrokken voorlaadkanon van 8^{cm}, voorzien van verzwaarde projectielen.

Genoeg, om te mogen veronderstellen, dat de kennis der verschillende artilleriesoorten algemeene belangstelling inboezemt.

In deze veronderstelling is het voornemen opgevat, om eene korte beschrijving te geven van de verschillende geschutstelsels, bij de voornaamste Europeesche artilleriën te velde in gebruik.

Om zich geheel op de hoogte dezer geschutstelsels te kunnen stellen zouden zeer uitvoerige, door duidelijke teekeningen opgehelderde beschrijvingen gevorderd worden.

Het geven van dergelijke beschrijvingen ligt echter minder op den weg van *De Militaire Spectator*. Zij die zich met deze studie bepaald bezig houden, zullen zich wel reeds — door raadpleging der in den vreemde verschijnende werken en tijdschriften — daarmede bekend hebben gemaakt.

Het doel van dit overzicht is meer, hun, die geen bepaalde studie van artilleriesaken maken, en voor wie de bekendheid met de artillerie toch eene gewenschte wetenschap is, een gemakkelijk middel aan de hand te geven, om zich in hoofdtrekken de geschutsoorten der vreemde artilleries te velde te kunnen voorstellen, of wel in herinnering te brengen. Uit dien hoofde is getracht de beschrijving zoo kort en eenvoudig mogelijk te maken; terwijl de teekeningen, om de kosten aan de vervaardiging daaraan verbonden, eveneens slechts zoo eenvoudig mogelijk zijn gemaakt, en slechts zijn gegeven,

voor zoo ver zij tot verduidelijking der beschrijving bepaald werden vereischt; het zijn schetsteekeningen, welke op geene volkomen juistheid aanspraak kunnen maken.

Het Pruisische veldgeschut, reeds beschreven in *De Milit. Spect.* 1871, N°. 1 en 2, en het Belgische stelsel als daarmede overeenkomende, kon in dit overzicht onvermeld blijven.

De gegevens voor de behandeling van dit onderwerp zijn hoofdzakelijk getrokken uit: J. VON JONSTORFF, *Die Feld-Artillerien Oesterreichs, Frankreichs, Italiens, die Schweiz, Englands, Preussens und Ruslands* (1); *Die Feld-Artillerien der europäischen Grossmächte etc., zusammengestellt von mehreren deutschen Artillerie-Officieren* (2), en verder uit verschillende, hoofdzakelijk Duitse tijdschriften.

Oostenrijksch veldgeschut.

Het Oostenrijksche veldgeschut bestaat uit getrokken bronzen voorlaadkanonnen van 4 en 8 ℥. De benaming duidt aan, dat, in deze vuurmonden passende, ronde kogels respectievelijk 4 en 8 ℥ zouden wegen; komende deze gewichten overeen met 2^k,24 en 4^k,48. Het gedeelte der ziel alwaar de buskruitlading komt te liggen is niet getrokken; het daarop volgend gedeelte voorzien van 6 rechts omgaande trekken, waarvan het profiel uit Fig. 1, Pl. 10 is na te gaan. Daar de boogvormige deelen der trekken verlopen ter hoogte van de plaats waar het rechte gedeelte der volgende trekken begint, zoo zijn in deze vuurmonden geen velden.

De projectielen (Fig. 3) bestaan uit een cilindervormig en ogievormig gedeelte. Het cilindervormige gedeelte is van een mantel *a* (Fig. 1, 2 en 3) van tin en zink voorzien, waarop zich zes boogvormige nokken *b* bevinden, zich over de geheele lengte van den mantel uitstrekkende.

Bij het inbrengen van het projectiel in den vuurmond, rust de onderste nok in den daarmede overeenkomenden trek, terwijl aan de bovenzijde tusschen projectiel en vuurmond eene speelruimte van ongeveer 4^{mm} overblijft (Fig. 1). Het projectiel wordt, zoodra het tot achter in de ziel is gebracht, omgedraaid, waartoe zich op het projectiel nog twee nokken *c* bevinden, die door uithollingen van het laadgereedschap gevat worden. Na deze verrichting sluiten de boogvormige gedeelten der trekken en nokken tegen elkander aan, het projectiel is gecentreerd en de speelruimte gelijk verdeeld; Fig. 2 heldert dit voldoende op.

Bij het afgaan van het schot tracht het projectiel recht vooruit te gaan; daardoor worden de nokken van den mantel vast tegen de boogvormige deelen der trekken aangedrukt, waardoor het slingeren en aanslaan van het projectiel in de ziel van den vuurmond wordt voorkomen.

(1) Wien, L. W. SEIDL und SOHN 1871. Prijs f 4,10.

(2) Berlin, MITTLER und SOHN 1871. Prijs f 0,50.

De Oostenrijksche 4 en 8 Eer zijn beiden volgens dit stelsel ingericht.

De bij het Oostenrijksche veldgeschut behoorende granaten (Fig. 3) zijn van concussiebuizen voorzien. Eene oppervlakkige beschrijving van dit buizenstelsel zal voldoende zijn om de werking te doen begrijpen.

De messingen huls d , waarin de ontstekingsassen zijn aangebracht, bestaat uit een boven- en ondergedeelte; het bovengedeelte bevat een langzaam brandenden hollen sascilinder e , bestaande uit meelpulver en houtskool, het ondergedeelte bevat infanteriebuskruit f . Tusschen beide gedeelten bevindt zich eene opening, door een messingen knopje g afgesloten; boven de huls zijn, in den van tin en zink vervaardigden schroefdop h , met lont gevulde kanalen i aangebracht; deze kanalen zijn bij de uiteinden aan de buitenzijde k met bladtin gesloten; aan de andere zijde sluiten zij tegen den sascilinder aan. Bij het afgaan van het schot smelt het bladtin, de lont ontbrandt, en deelt het vuur aan den sascilinder mede. Wanneer nu het projectiel een aanslag maakt, blijft het messingen knopje g een oogenblik in zijne beweging voortgaan, waardoor de gloeiende sasring e het infanteriebuskruit f doet ontbranden; en daar nu het laatste in gemeenschap is met de springlading l , zoo moet het springen van het projectiel hiervan het gevolg zijn.

De granaatkartetsen (Fig. 4) zijn in uitwendigen vorm nagenoeg aan de granaten gelijk, doch iets korter. De springlading d bevindt zich in de onderzijde van het projectiel, en is door eene gesmeed ijzeren schijf o van de ruimte p , waarin zich de kogels bevinden, gescheiden. Deze schijf heeft in het midden eene opening ter opname van een in de richting van de lengte-as van het projectiel loopend kanaal b , waardoor de vlam van de buis de springlading kan bereiken.

De granaatkartetsen bevatten bij het kanon van 4 E 80, bij dat van 8 E 140 looden kogels van 0^k,0125, welke door het laadgat q worden ingebracht, en met zwavel in het projectiel worden vastgezet; de springlading bedraagt bij 4 E 0^k,066, bij 8 E 0^k,127. Bij deze granaatkartetsen behooren tijdbuizen met horizontalen sascilinder, ingericht als volgt:

In de buis bevindt zich de ruimte a gevuld met infanteriebuskruit, geplaatst boven het kanaal b dat naar de springlading d voert; terwijl het kanaal c , gevuld met lont, gemeenschap geeft tusschen het buskruit in a en den horizontalen sasring, welke laatste is geplaatst in de schijf e . Deze wordt geschoven over het bovenstuk der buis f , en daarop met de schroefmoer g bevestigd. Het kanaal voor den sasring loopt niet geheel rond; boven een der uiteinden van de sas bevindt zich eene met stukjes lont gevulde opening h in de schijf, aan de bovenzijde even als de geheele sasring met bladtin bedekt. De zijrand i der schijf is van een verdeelden rand voorzien, waarvan de verdeelstrepen 100 tallen van passen aangeven, bij den 4 Eer van

400—2000; bij den 8^{er} van 500—2400. Op de buitenzijde *k* der buis bevindt zich een roode streep, overeenkomende met de opening *l* van het kanaaltje *c*. Bij het afgaan van het schot smelt het bladtin boven de opening *h*, daardoor ontbrandt de sasring, en deze brandt door tot boven het kanaal *c*, waardoor het vuur zich verder aan het buskruit *a*, en door het kanaal *b* aan de springlading mededeelt.

Om de buis te tempeeren, verschuift men de schijf *e* totdat de streep, den gewilden springafstand aangevende, overeenkomt met de roode streep op de buis; terwijl het plaatje *n*, dat met een nokje in eene gleuf van het bovenstuk *f* is geplaatst, belet, dat bij het daaropvolgend aanschroeven der moer *g*, de schijf *e* zich verplaatse, waardoor natuurlijk de tempeering verloren zoude gaan.

Bij den aanmaak worden deze buizen voor den kleinsten springafstand gereed gemaakt, verder door middel van papier en linnen *m* verkapt, en vervolgens in pek gedoopt.

De brandkogels (Fig. 5) zijn uitwendig nagenoeg gelijk aan de granaten. Inwendig zijn zij gevuld met brandsas A, bestaande uit: meelpulver, buskruit, salpeter, zwavel, hennip, terpentijn en pek. Voor het gemakkelijk ontbranden bevindt zich in die sas nog een brandcilinder *b*, van zeer gemakkelijk ontbrandbare stof en daarboven eenig meelpulver *f*. De uitholling voor de brandsas heeft drie schuin oplopende kanalen, welke aan de buitenzijde van het projectiel uitkomen en mede van brandsas en lont zijn voorzien. Deze kanalen, waarvan er op de teekening eene bij *a* is voorgesteld, zijn aan de buitenzijde verkapt met schijven van papier, linnen en was.

Het kanaal *c* dient tot ontsteking, het is gevuld van boven met lont, van onderen met meelpulver *e*, terwijl twee met caoutchouc verkapte openingen *d* aan de buitenzijde uitkomen.

Vóór het laden wordt dit verkapsel verwijderd, waardoor de vlam der lading toegang krijgt tot de lont in dit kanaal; de verdere ontbranding wijst zich van zelf aan; zoodra de brandsas vuur heeft gevat, brandt zij met drie vuurstralen uit de openingen *a*, waarvan het verkapsel inmiddels is verbrand.

Eindelijk worden nog kartetsen bij het Oostenrijksche veldgeschut gebezigd, welke echter geene bijzondere vermelding behoeven; zij bevatten bij het kanon van 4^{er} 56 zinken kogels van 0^r,0526 en bij het kanon van 8^{er} 67 zinken kogels van 0^r,07.

Fransch veldgeschut.

Het Fransche veldgeschut bestaat uit getrokken bronzen voorlaadkanonnen van 4 en 12^{er}; ter aanvulling van de laatste zware geschutsoort, waarvan te weinig vuurmonden voorhanden waren, zijn sedert het jaar 1869 ook nog 8^{ers} van hetzelfde stelsel vervaardigd.

De benaming duidt aan, dat in de ziel van den vuurmond een gegoten ijzeren rondon kogel van dat gewicht zoude passen, zijnde 1 \mathbb{E} Parijs = 0^k,5.

Het stelsel waarnaar deze kanonnen ingericht zijn, is algemeen bekend onder den naam van LA HITTE. De ziel heeft 6 trapeziumvormige trekken, waarvan de eene schuine zijde, waarlangs de nokken van het projectiel bij het laden glijden (laadvlak), steiler is dan de andere, waarlangs de nokken bij het afvuren glijden (schietsvlak).

De projectielen zijn voorzien van twee rijen, elk van zes nokken, welke met eenige speling in de trekken passen. Even als bij het Oostenrijksche stelsel, bewegen zich de projectielen bij het brengen in den vuurmond, met de noodige speelruimte aan de bovenzijde, terwijl bij het verlaten der ziel het projectiel gecentreerd wordt, en de speelruimte dus meer gelijkmatig om het projectiel wordt verdeeld.

Het verplaatsen van het projectiel nadat dit achter in de ziel is gebracht, geschiedt echter niet door middel van het laadgereedschap, zooals bij de Oostenrijksche artillerie, doch wordt op eene andere wijze verkregen.

De trek namelijk die aan de achterzijde der ziel onder ligt, wordt op zekeren afstand van den stootbodem naar achteren nauwer, waardoor de hierin passende nokken bij het vooruitgaan gedurende het laden, naar de zijde van het schietsvlak verplaatst worden, terwijl het projectiel tevens wordt opgeheven, omdat de breedte van den bodem van het achterste gedeelte van den vernauwden trek kleiner is, dan die van de nokken. De vernauwing is zoo geconstrueerd, dat het projectiel zoodra het ter behoorlijke ligplaats is gekomen, ook op de gewenschte wijze in de trekken is geplaatst.

Uit de Figuren 6, 7 en 8 is deze inrichting na te gaan; Fig. 8 stelt den vernauwden trek voor, terwijl deze in de profielen Fig. 6 en 7 door 1 is aangeduid. Fig. 6 stelt het oogenblik voor waarin het projectiel in de monding is gebracht; terwijl in Fig. 7 (de achterzijde der ziel) de nok α in den trek 1 is opgeheven, waardoor het projectiel is gecentreerd.

Uit deze vuurmonden worden granaten, granaatkartetsen en kartetsen geschoten.

De granaten (Fig. 9) zijn gevuld met 0^k,2 (4 \mathbb{E}), 0^k,4 (8 \mathbb{E}), 0^k,5 (12 \mathbb{E}) springlading; terwijl als ontstekingsmiddel tijd- of percussiebuizen worden aangewend.

De tijdbuis B (Fig. 9) is van messing vervaardigd, en bestaat uit een zeskanten kop c , een cilindervormig deel, van schroefdraden voorzien, waarmee de buis in het projectiel wordt bevestigd, en een kegelvormig deel, eindigende nabij de uitholling voor de springlading A.

In het midden bevindt zich een kanaal D, gevuld van boven met sas, van onderen met buskruit. Aan de bovenzijde eindigt dit kanaal in een der zij-kanten van den kop, en is aldaar in verbinding met een horizontaal saskanaal, langs de zes zijden loopende, doch niet in zich zelf wederkerende (zie Fig. 10). Deze horizontale saslaag heeft door middel van twee openingen

a en b gemeenschap met den buitenomtrek van den kop der buis; deze openingen zijn met papier beplakt, terwijl ter onderscheiding de kleur van dit papier voor a en b verschilt. Naarmate men een der openingen a of b vrij maakt, springt het projectiel vroeger of later.

Eene juiste tempeering laat alzoo deze buis niet toe, daar de verschillende openingen met de navolgende springafstanden overeenkomen:

bij	4	Ⓔ	a	met	1840	tot	2100	pas.
»	12	Ⓔ	»	»	1774	»	2027	»
»	4	Ⓔ	b	»	3614	»	3876	»
»	12	Ⓔ	»	»	3502	»	3745	»

De percussiebuis berust op de genoegzaam bekende grondbeginselen en behoeft geen nadere beschrijving.

De granaatkartetsen komen, wat den vorm betreft, in hoofdzaak met de granaten overeen; de wanden zijn wat dunner om meer ruimte over te houden tot vulling met kogels. De 4 Ⓔ^{er} bevat 85 gendarmerie-pistool-kogels, de 8 Ⓔ^{er} 100 infanterie- of 150 cavalerie-kogels, de 12 Ⓔ^{er} 150 looden infanterie-kogels; de tusschenruimten zijn bij beiden met zand aangevuld; op de bovenste laag kogels rust een laag gesmolten zwavel, waarop de springlading komt te rusten, bedragende deze: bij 4 Ⓔ 0^s,085, bij 12 Ⓔ 0^s,2 infanterie-buskruit.

De tijdbuis voor deze projectielen bevat 4 verticale kanalen elk met sas gevuld, en overeenkomende met de navolgende springafstanden:

bij	4	Ⓔ:	657, 1051, 1314, 1577	pas.
»	12	Ⓔ:	657, 1051, 1445, 1840	»

De kop van de buis is vierkant, elke zijde heeft eene opening, overeenkomende met een der kanalen, waardoor de granaatkartets voor een der vier aangegeven afstanden kan getempeerd worden.

De kartetsen zijn gevuld, die van 4 Ⓔ met 41, van 8 Ⓔ met 70, die van 12 Ⓔ met 98 ijzeren kogeltjes van 0^s,07; de tusschenruimte wordt met zwavel aangevuld.

Daar de Fransche 8 Ⓔ^{er} minder bekend is, dan de beide overige kalibers, is bij het opgeven van cijfers soms dit kaliber onvermeld moeten blijven.

Het schijnt dat bij het uitbreken van den oorlog van 1870 bij de Fransche artillerie ook een getrokken achterlaadkanon voor gebruik te velde ontworpen was, zonder dat men er echter in Frankrijk ernstig aan dacht om het voorlaadgeschut voor de artillerie te velde af te schaffen. Gedurende den loop van den oorlog werden evenwel getrokken achterlaadkanonnen aangemaakt, welke echter slechts bij de verdediging van Parijs, en daarbij nog maar betrekkelijk weinig, werkdadig zijn gebruikt. Voor het oogenblik kan over de waarde van dit geschut dan ook nog geen juist oordeel geveld worden,

terwijl ook omtrent na den oorlog daarmee genomen proeven weinig bekend is.

In de »*Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine, Band II, Heft 3*», in de »*Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-wesens 1872, 2tes Heft*», alsmede in het verslag der kapiteins REUTHER en HOJEL betrekkelijk hunne zending naar Parijs (*Verslagen, Rapporten en Memoriën, blz. 143 en volgende*) worden beschrijvingen van dit kanon aangetroffen; in het eerstgenoemde tijdschrift wordt daarbij een min gunstig oordeel over den vuurmond uitgesproken.

Dit oordeel moge op zeer goede gronden rusten, maar men mag daarbij niet over het hoofd zien, dat de vervaardiging der kanonnen onder zeer ongunstige omstandigheden heeft plaats gehad, daar de nood dwong om ze met grooten spoed aan het leger toe te voegen, zoodat geene voorafgaande proeven de doelmatigste inrichting konden doen opsporen. Op de nu bestaande grondslagen voortbouwende kan mogelijk een zeer goede vuurmond ontworpen worden.

De ziel van het kanon van 7 \mathbb{E} — ook wel naar den generaal, aan wien het zijn ontstaan het meest te danken heeft, kanon »*Trochu*» genaamd — heeft eene middellijn van 8^m,5 en zou dus volgens de nieuwe benamingwijze kanon van 8^m,5 genoemd moeten worden; terwijl de benaming van 7 \mathbb{E} gegrond is op het globale gewicht der daarbij behoorende projectielen (7^k). Het kanon bestaat uit een getrokken gedeelte, lang 1^m,575, eene kamer en het sluitstuk; de vereeniging van de kamer en het getrokken gedeelte vormt een afgeknotten kegel; de geheele lengte bedraagt 2^m,128; de vuurmond weegt 624^k zonder, 666^k met sluitstuk.

In het getrokken gedeelte bevinden zich 14 trekken, diep 1^m,5, die van achteren naar voren smaller worden; de helling der trekken bedraagt 7°10' (overeenkomende met een spoed van 2^m,127); volgens de *Giornale d'Artigliera*, bedraagt deze helling 8°26'.

Het geheele kanon is van brons vervaardigd; doch het achterste gedeelte, tot ter hoogte van $\frac{2}{3}$ der kamer, met een stalen cilinder omvat.

De sluitingswijze komt in hoofdzaak overeen met die bij ons getrokken kanon van 24^{cm} toegepast. Het cilindervormig stalen sluitstuk *a* (Fig. 11 en 12) is op den omtrek voorzien van uitstekende schroefdraden *b*, passende in daarmede overeenkomende moeren (in de figuur niet zichtbaar, doch ter hoogte der gedeelten *c*) van het achterste gedeelte der ziel; zoowel van de schroef als van de moeren zijn drie sextanten uitgespaard of weggenomen. Wanneer nu de sextanten der schroefdraden in die der moeren passen, zit het sluitstuk vast en kan het stuk afgevuurd worden; draait men door middel van een handvat *f* het sluitstuk 60° om, dan komen de schroefdraden overeen met de gedeelten *e* der ziel welke van geene schroefmoeren zijn voorzien, zoodat alsdan het sluitstuk kan worden achteruitgetrokken door middel van het handvat *i*.

Even als bij de Pruisische boutsluiting en ons kanon van 24^{cm}, wordt het sluitstuk na genoegzaam achteruit te zijn gebracht, om een scharnier *d* uit het stuk gedraaid, waarna dit door de ontstane opening kan worden geladen. Twee goten *l* loopen bij het terughalen en omwentelen van het sluitstuk, over nokken *k*, waardoor eene goede geleiding bij deze beweging is verzekerd. (De Figuur 12 stelt slechts één nok en goot voor (1)). Het zundgat is zoodanig in het sluitgat aangebracht, dat de kardoes in de as wordt ontstoken.

Bij het sluiten van het stuk springt eene veer *g* onder de sluitschroef *h*, waardoor het sluitstuk wordt vastgezet. De voorzijde van het sluitstuk, den stootbodem vormende, is komvormig uitgehold; in de uitholling zijn eenige ringen (cannelures) gedraaid, bestemd om daarin den bodem der kardoes bij het afgaan van het schot te doen klemmen, en bij het openen van den vuurmond mee te voeren.

De kardoes wordt namelijk gevormd door eene huls, bestaande uit 14 lagen sterk brandbaar papier met 3 lagen neteldoek, tusschen de 7de en 8ste laag, welke huls vat in den messingen bodem, dik 1^{mm}, inwendig gevoerd met papierpap (*Presspahn*) en in het midden voorzien van eene soort kamer, alwaar de ontsteking der lading plaats heeft. Bij het afgaan van het schot moet nu die huls klemmen in den ring van het sluitstuk, en zoodoende de onverbrande deelen der lading bij het terughalen van het sluitstuk uit de ziel verwijderd worden. Volgens den verslaggever in de »*Jahrbücher*» wordt echter dit doel niet volkomen door die inrichting bereikt. De kardoezen bevatten eene lading van 1^k,15.

De bij dezen vuurmond behoorende granaten zijn 0^m,24 lang, en voorzien van een dunnen looden mantel, waarop zich 4 ringen bevinden; alleen de achterste dezer ringen heeft dezelfde middellijn als de ziel van het kanon, over de trekken gemeten; de overige ringen hebben kleiner middellijn naarmate zij dichter bij de punt der granaat zijn aangebracht; de voorste verschilt met de achterste 2^{mm} en heeft alzoo nog 1^{mm} meer middellijn dan de ziel over de velden gemeten. De middellijn van den looden mantel is tusschen de ringen juist gelijk aan de middellijn der ziel tusschen de velden.

Uit de *Giornale d'Artigliera* is nog het navolgende omtrent de bij dit kanon behoorende munitie bekend: het gewicht der granaten bedraagt 7^k,19 met 0^k,38 springlading; zij zijn voorzien van percussiebuizen, in hoofdzaak overeenkomende met die der Pruisische artillerie.

De granaatkartetsen zijn op dezelfde wijze als de granaten samengesteld, wegen 7^k,20, bevatten eene springlading van 0^k,10, en 120 zinken kogels van 13^{sr},4 met collophonium vastgezet; zij zijn van tijdbuizen voorzien, in

(1) Het is duidelijk, dat de hier geteekende nok en goot niet bij elkaar behooren. Bij het links omdraaien van het sluitstuk loopt de gleuf *l*, van *l* naar *l'* en bij het achteruittrekken van *l'* naar *l''* over de niet geteekende nok.

hoofdzaak overeenkomende met de buis van RICHTER, verbeterd door LANCELLE (zie voor de oorspronkelijke Richtersche buis *Mil. Spect.* 1865).

Eindelijk heeft men nog kartetsen, bevattende 82 zinken kogels van 0^k,06 gewicht, en met colophonium vastgezet. Aan de achterzijde bevinden zich drie kleine nokken, om te beletten dat de kartets bij het laden te ver in de ziel wordt geschoven; de kartets weegt gevuld 6^k,72.

In den voorwagen, welke bij dit geschut behoort, kunnen geborgen worden: 16 granaten, 10 granaatkartetsen en 4 kartetsen.

Het geheel uitgeruste stuk weegt 1800^k, de kaisson 1900^k.

Eene batterij 7 @ers bestaat uit:

- 6 vuurmonden,
- 12 kaissons,
- 1 voorraadaffuit,
- 2 voorraadwagens, en
- 1 smidswagen,

in het geheel medevoerende 210 schoten per stuk.

Daar gedurende den oorlog onderscheidene modellen (waaronder ook stalen) kanonnen van dit kaliber zijn aangemaakt en niet alle schrijvers hetzelfde type behandelen, verschillen soms de opgaven omtrent afmetingen van deze geschutsoort.

Italiaansch veldgeschut.

De Italiaansche artillerie te velde bezit bronzen getrokken voorlaadgeschut en wel 8 en 16 @ers. De benaming duidt aan dat in de vuurmonden gegoten ijzeren ronde kogels van dat gewicht passen; 1 Italiaansch pond = 0^k,36888.

Later zijn deze vuurmonden herdoopt als kanonnen van 9 en 12^{cm}.

Vóór 1863 bestonden in Italië getrokken 8 @ers, oorspronkelijk gladde vuurmonden van hetzelfde kaliber, doch in getrokken geschut hervormd.

De getrokken 8 @ers komen wat het stelsel betreft in hoofdzaak met het Fransche veldgeschut overeen; doch zij onderscheiden zich van de vuurmonden bij andere mogendheden in gebruik, vooral daardoor, dat zij links omgaande trekken hebben. Aan deze inrichting is de voorkeur gegeven, aangezien de richter bij de bediening van het geschut, links van het kanon is geplaatst, en het richten hem dus gemakkelijker valt, indien de richtlijn zich aan de linker zijde van het kanon bevindt.

Van de getrokken 16 @ers bestaan ook twee soorten: gewijzigde oude gladde 16 @ers en nieuw geconstrueerde getrokken 16 @ers; de laatste moeten langzamerhand de eerste vervangen, en komen in hoofdzaak met de getrokken 8 @ers overeen.

De gewijzigde oude 16 @ers zijn voorzien van 6 rechts omgaande trekken, stelsel LA HITTE, waarbij echter het projectiel niet volkomen gecentreerd wordt.

Bij deze vuurmonden behooren granaten en kartetsen.

De granaten hebben veel overeenkomst met die der Fransche artillerie en zullen dus niet nader beschreven worden; zij bevatten bij 8 E 0^k,3, bij 16 E 0^k,5 springlading.

Voor al na den oorlog van 1866 begreep de Italiaansche regeering de noodzakelijkheid om meer beweegbaar materieel te bezitten, naar aanleiding waarvan aan den kolonel MATTEI en den majoor ROSSI werd opgedragen een lichter materieel voor de artillerie te velde te ontwerpen. Ten gevolge dezer opdracht werd een bronzen voorlaadkanon ontworpen, wegende ruim 300^k, met eene middellijn van 6^{cm},5. De ziel is lang 1^m,82 en voorzien van 5 links omgaande trekken, diep 2^{mm},5, met een spoed van 2^m,2; zij eindigt in eene afgeknot kegelvormige kamer, gesloten door een bolvormig gedeelte. Dit achterste gedeelte der kamer blijft ledig met het doel om bij het afgaan van het schot de gassen hierin te doen dringen, en daarna door de uitzetting de overblijfselen der lading uit de ziel te drijven. Men meent door deze inrichting het wisschen der vuurmonden te kunnen ontgaan. Het kanon heeft geen broekzwaarte, de metaaldikte bedraagt over de grootste lengte 6^{cm},5; aan den kulas iets minder, aan de monding slechts 1^{cm},65.

Het zundgat is aan de voorzijde der kamer geplaatst, om ook bij gebruik van kleine ladingen zeker van de ontsteking te zijn, en komt op de buitenzijde meer nabij de monding van het kanon uit; het loopt dus in eene tegenstelde richting van die welke bij de meeste vuurmonden is aangenomen; hierdoor wordt belet dat het pijpje, waarmede de lading wordt ontstoken, bij het aftrekken van het stuk uit het zundgat wordt gewipt.

Hoewel het voornemen bestaat bij deze vuurmonden ook kartetsen en granaatkartetsen aan te wenden, is tot dusver volgens het *Zeitschrift für die Schweizerische Artillerie* (April 1872) nog slechts de granaat ontworpen.

Deze is gedeeltelijk cilindervormig, gedeeltelijk ogievormig, met twee rijen van 5 nokken, de speelruimte tusschen de nokken en trekken is zoo gering mogelijk; tusschen het projectiel en de velden bedraagt zij 1^{mm},4. De schroefdraad voor de buis is rechts ingesneden, opdat de buis, bij de links omgaande beweging van de granaat, zich niet zou kunnen losschroeven. De springlading weegt 0^k,16 en bestaat uit samengeperst buskruit en jagtkruit.

Voorloopig wordt de tijdbuis van ARMSTRONG aangewend, hoewel het voornemen bestaat nog eene oorspronkelijke tijdbuis voor de granaten en granaatkartetsen te ontwerpen. Het gewicht der granaat bedraagt 2^k,2, de kardoes weegt 0^k,70 en wordt aan de granaat door banden bevestigd; tusschen het projectiel en de lading wordt intusschen nog eene met olie gevulde smeerdoos geplaatst, met bestemming om bij het afgaan van het schot de ziel te reinigen.

Volgens het oorspronkelijk plan moesten deze stukken, bij divisien ingedeeld slechts met 2, en bij de reserve ingedeeld met 4 paarden bespannen worden.

Aangezien het nog de vraag is, of deze geschutsoort eene blijvende plaats onder de Europeesche artilleriën zal innemen, wordt deze oppervlakkige beschrijving als voldoende beschouwd.

Nederlandsch veldgeschut.

Hoewel ons geschut strikt genomen als voldoende bekend kan verondersteld worden, zoo zal het toch mogelijk enkele lezers niet onwelkoin wezen, ook hieromtrent een en ander ter herinnering aan te treffen.

Zooals bekend is hebben wij tot dusver slechts ééne soort getrokken veldgeschut: de bronzen voorlaadkanonnen van 8^m, van een gewijzigd stelsel LA HITTE.

Daar onze glatte korte lichte kanonnen van 9^m en houwitsers van 12^m door uitboring en volgiëting hervormd konden worden tot getrokken vuurmonden van dit stelsel, zoo leverde dit bij de oorspronkelijke invoering eene niet geringe bezuiniging op. Na dien tijd zijn echter ook geheel nieuwe getrokken kanonnen van 8^m vervaardigd.

Het kaliber dezer vuurmonden bedraagt 8^m,55; zij zijn voorzien van zes rechts omgaande trekken, breed 0^m,016, diep 0^m,005, beginnende op 0^m,1 van den stootbodem, terwijl de spoed 2^m,25 bedraagt; de laadvlakken, dat is de zijde waarlangs de nokken der projectielen bij het laden glijden, zijn bijgerond, terwijl de andere zijden der trekken recht zijn.

De hierbij behorende granaten en granaatkartetsen worden van gegoten ijzer vervaardigd, en zijn voorzien van twee rijen zinken nokken, de voorste van drie, de achterste van zes nokken. De middellijn der projectielen bedraagt 8^m,45 à 8^m,55; beide soorten zijn voorzien van een buisgat met schroefdraden, en de granaatkartets bovendien nog van een laadgat, waardoor de kogels in het projectiel worden gedaan.

De buizen zijn van eene legering van lood, tin en zink vervaardigd; zij worden in de buisgaten geschroefd en hebben in het midden een cilindervormig brandgat, met van boven van groefjes voorzien keteltje, waarin bij het laden het zundertje wordt geplaatst. Bij de granaatkartets heeft de buis een langeren kop, waardoor de beide projectielen gemakkelijk te onderscheiden zijn.

De brandgaten worden voorzien van een houten stopje, om te voorkomen dat er vuil in de projectielen valt. Daar van deze stopjes, die, alvorens het zundertje in te brengen, natuurlijk worden verwijderd, soms houtvezels in de brandgaten achterbleven waardoor deze verstopt geraakten, zoo wordt beproefd de stopjes te vervangen door verkapsels van leer of hilversum of door koperen doppen, welke om de koppen der buizen worden bevestigd.

De zundertjes bestaan uit een koperen huls, gevuld met sas (meelpulver, salpeter, zwavel en houtskool); of wel voor de korte afstanden (tot 1900 pas) enkel met meelpulver.

Van deze zundertjes bestaan 12 soorten, overeenkomende met verschillende

springafstanden; van 600 tot 1000 pas opklimmende met verschillen van 100 pas, verder tot 4000 pas met verschillende sprongen aangroeiende. Om de zundertjes voor tusschenliggende afstanden te gebruiken, wordt de sas door middel eener tempeerboor uitgeboord. De zundertjes genummerd 12, uitsluitend bestemd voor het werpen, zijn in het kopje voorzien van lange draden gezwinde lont, ten einde de ontsteking bij de geringere lading ($0^k,9$ à $0^k,7$) te verzekeren.

De granaten bevatten $0^k,17$ springlading en wegen gereed $3^k,96$.

De granaatkartetsen bevatten $0^k,052$ springlading, 69 looden kogels van $0^k,0184$ en wegen gevuld $5^k,20$.

Bij de granaatkartetsen wordt de springlading in een blikken kokertje gedaan, en dit aan de onderzijde der buis vastgesoldeerd; bij het inschroeven der buis reikt zoodoende dit kokertje tot op den bodem der granaatkartets.

Bij de granaten ligt de lading los in de projectielen.

De kartetsen bestaan uit blikken kartetsbussen, zinken deksels en een handvat van ijzerdraad.

Zij zijn gevuld met:

70 kogels van $0^k,048$,

10 » » $0^k,021$,

14 » » $0^k,012$,

allen van lood en tin; zij worden met zwavel vastgezet.

De kartets weegt gevuld $4^k,85$.

De lading bedraagt bij aanwending van kartetsen $0^k,75$, van granaten en granaatkartetsen $0^k,54$; terwijl nog kleinere ladingen van $0^k,09$ en $0^k,07$ voor het werpen met granaten worden gebezigd.

Ten einde ook met deze vuurmonden meerdere uitwerking te verkrijgen, zijn daarbij beproefd: verzwaarde puntgranaten, wegende $4^k,85$, waarbij eene lading van $0^k,70$ wordt gebezigd.

Verder zijn beproefd: zoogenaamde Oostenrijksche zundertjes. Ten onrechte geeft deze benaming soms aanleiding tot het denkbeeld, dat die zundertjes in Oostenrijk zijn ingevoerd. Eene tempeertang welke daarbij behoort is wel in Oostenrijk in beproeving geweest, doch zonder tot dusver algemeen te zijn ingevoerd.

Bedoelde zundertjes (Fig. 13) bestaan uit een koperen huls, waarop van boven een gesloten koperen kopje *a* met 4 brandgaatjes (waarvan er een in *b* is voorgesteld) wordt gesoldeerd; terwijl zich even boven de onderzijde der huls eene opening *c* bevindt. De huls is met sas gevuld, terwijl een zelfde zundertje voor alle afstanden (tot 2300 pas) kan dienen.

Tot het tempeeren dezer zundertjes wordt gebruik gemaakt van eene tempeertang, voorgesteld in Fig. 14.

De beide armen *a* en *b* worden in rust door de veer *c* van elkander verwijderd gehouden; op den arm *a* bevindt zich het mes *d*, waarmede bij het toeknijpen der tang, in het zundertje *e* eene snede wordt gegeven. Het zun-

dertje rust met het kopje op de stang f welke door de schroef g hooger of lager kan worden vastgezet. Op deze stang is eene verdeeling aangebracht, aangevende de afstanden van 600 tot 2300 pas. Wil men nu het zundertje bijv. voor 1000 pas tempeeren, dan plaatst men de stang f met de verdeeling voor dien afstand ter hoogte van h en schroeft de stang vast, plaatst het zundertje in de stang en knijpt deze toe, waardoor het zundertje op de juiste plaats eene insnijding bekomt.

Bij het afgaan van het schot, doet de vlam der lading de sas bij de brandgaatjes b ontvlammen; de sas brandt door tot aan de bovenzijde der snede d , terwijl van daar de vlam langs de buitenzijde der huls door het gaatje c , de sas weer op die hoogte ontsteekt, waardoor deze verder door de onderste doorboorde saslaag van het zundertje (zie e) haar vuur mededeelt aan de springlading.

Daar de tot dusver beproefde zundertjes dezer soort slechts tot 2300 pas kunnen worden aangewend, zoo zijn er ook proeven voorgenomen met zundertjes op gelijke wijze ingericht, doch voorzien van eene langzamer brandende sas, welke zundertjes alzoo voor de verdere afstanden zouden bestemd zijn.

(Wordt vervolgd.)

DE DUITSCHE VELDPOST IN DEN FRANSCH-DUITSCHEN OORLOG 1870—71.

Om een groot leger, dat een zwaren en langdurigen strijd in het vooruitzicht heeft, aan zijn bestemming te doen beantwoorden, is de vervulling van een groot aantal voorwaarden noodig. Heeft men aan den eenen kant te zorgen, dat het leger in geoeffendheid uitmunt, dat het met vertrouwen opziet naar zijn bevelhebbers, dat het snel gemobiliseerd kan worden, kortom, dat het in alle opzichten strijdvaardig en in staat is reeds in de eerste dagen na het uitbreken van den oorlog den vijand krachtdadig te gemoet te treden, aan den anderen kant is het een levensvoorwaarde voor het leger, dat bij een eenigszins langen duur van den krijg de geest onder de troepen goed blijft. In den aanvang, vooral als de oorlog nationaal is, zal die geest in den regel uitmuntend wezen; een ieder tintelt dan van geestdrift; als om strijd wil men blijken geven van zijn ijver voor de zaak van het vaderland, van zijn goeden wil. Geen offerering is dan te groot; een ieder is dan als het ware, geëlectriseerd en wanneer daarbij de elementen van het leger goed zijn, zal het in staat wezen wonderen te verrichten.

Behoeven we wel voorbeelden om de waarheid van dit gezegde aan te toonen? Wij zouden anders kunnen wijzen op de onweerstaanbaarheid van de Duitse legers reeds in den aanvang van den jongsten oorlog, op de wapenfeiten door hen verricht, vooral daar, waar hun getalsterkte gedurende een groot gedeelte van den slag verre beneden dat van den vijand was en de laatste bovendien het voordeel had van een bij uitstek sterke positie. Het bestormen van de hoogte van Spicheren in den slag bij Saarbrücken op 6 Augustus, en vooral het beklimmen van die hoogte door een batterij, zou, in meer kalme gemoedsstemming waarschijnlijk als te gewaagd, niet worden aanbevolen.

Dat was echter het begin van den oorlog. Wanneer evenwel de strijd aanhoudt, wanneer het getal gesneuvelden en gekwetsten dagelijks toeneemt, wanneer guur weder en koude nachten het bivouac *unheimisch* maken, wanneer ontberingen van allerlei aard intreden, en vooral wanneer het einde van dat alles niet te voorzien is, dan bekoelt gewoonlijk die eerste geestdrift na

zekeren tijd, dan begint men naar het einde te verlangen; klachten doen zich eerst fluisterend, daarna meer en meer levendig hooren, de krijgstucht heeft een zware proef te doorstaan, de geest van het leger wordt minder goed. Wie heeft in het najaar van 1870 niet bij zich-zelfen de vraag overwogen, of de Duitsche legers door den winterveldtocht, dien zij te gemoet gingen, niet zouden worden gedemoraliseerd door de ontzettende ontberingen, die zij daarbij zouden ondervinden? Het lijdt wel geen twijfel, dat de Fransche regeering er evenzoo over dacht, en bij de onbekendheid, die er in Frankrijk omtrent de détails van de Duitsche legerinrichting heerschte, moet ons dat niet verwonderen. De Franschen waren in hun eigen land; overal zouden zij ondersteuning vinden van de bevolking; de Duitschers daarentegen zouden in ieder inwoner een vijand aantreffen, de franc-tireurs zouden hen nergens met rust laten en de *Sehnsucht* naar de *Heimath* zou ontzettend groot worden, vooral tegen het Kersfeest; dat feest, hetwelk de Duitscher zoo gaarne met de zijnen viert.

De uitslag heeft echter bewezen, dat men buiten den waard had gerekend; de geest van het Duitsche leger is uitmuntend gebleven tot aan het einde van den strijd; koude noch vermoeienis, ziekte noch verwondingen zijn in staat geweest den moed te doen zakken, de krijgstucht te verslappen.

Van waar dit verschijnsel, zoo rijst onwillekeurig de vraag? Naar onze meening is de oorzaak hiervan voor een goed deel te zoeken in de zorg, die men voor den soldaat onafgebroken heeft gehad. Als de eenvoudige soldaat de overtuiging in zich omdraagt, dat zijn chefs en de regeering al het mogelijke doen om voor zijn onderhoud en zijn welzijn in het algemeen, te waken; als hij ziet dat zijne meerderen ongemak en ontbering met hem deelen; als hij ontwaart dat zelfs zijn grijze Koninklijke veldheer er niet aan denkt, zich van hem te scheiden; dan zal de soldaat zich dankbaar voelen, zijn moreel zal opgewekt blijven en hij zal met gelatenheid zich in de harde noodzakelijkheid schikken.

Dat er voor den Duitschen soldaat in den laatsten oorlog in vele opzichten uitmuntend werd gezorgd, is duidelijk aan het licht gekomen; die goede zorg was merkbaar in de verpleging van zieken en gewonden; was merkbaar in de voeding, die gedurende den geheelen veldtocht bij dat leger van bijna een millioen strijders nimmer een enkelen dag geheel heeft ontbroken, was zichtbaar in de kleeding en het schoeisel, dat herhaaldelijk werd vernieuwd, terwijl tegen den winter voor warme onder- en bovenkleeding en voor de noodige dekking werd gezorgd. Maar niet alleen werd voor den goeden geest onder de troepen gezorgd door een uitmuntende verpleging; ook met het gevoel van den soldaat werd rekening gehouden. Terwijl toch de Fransche soldaat op het slagveld of elders viel, zonder dat vaak zijn dood of zijne verwonding aan zijn betrekkingen werd meegedeeld, had de Duitscher de zekerheid, dat er nauwkeurige verlieslijsten van zijn korps werden aangehouden, zoodat in verreweg de meeste gevallen zijn dierbare betrekkingen nooit lang

in angstige spanning omtrent zijn lot zouden behoeven te verkeeren. Daarenboven — en dit was voor hem van onschatbare waarde — werd hij in de gelegenheid gesteld om veelvuldig te huis van zich te doen hooren en omgekeerd berichten van zijn betrekkingen te ontvangen. Had zulks aan de eene zijde het voordeel, dat het geheele Deutsche volk met het leger meeleeft, aan den anderen kant kunnen we ons voorstellen, welk een genot, welk een opwekking voor den geest het moet zijn, wanneer men, ver van huis en te midden van duizend gevaren, op vrij geregelde wijze berichten ontvangt van de achtergelatenen; wanneer men verneemt dat het hun goed gaat; wanneer men de bewijzen van hunne toewijding, van hunne zorg ontwaart in het toezenden van kleinigheden, hetzij tot kleeding, tot voeding of tot versnapering, die men in gewone tijden, door haar geringe geldelijke waarde, niet zou opmerken, maar die men dan, als men ze ontbeert, op hoogen prijs stelt.

Voorzeker is het leger in dit opzicht grooten dank verschuldigd aan de postadministratie en was de geregelde verzending van brieven en pakketten een krachtige hefboom om den goeden geest in het leger te onderhouden en om het gevoel van den soldaat, te midden van de akelige en ruwe tooneelen op het oorlogsveld, niet te verstikken. Dat het leger ook werkelijk de diensten der postadministratie heeft op prijs gesteld, wordt genoegzaam bewezen door den eenstemmigen lof aan de postbeambten toegezwaaid, door de spreekwoordelijk geworden bereidwilligheid der postillons en bestellers en door het feit, dat bij den intocht der troepen in Berlijn ook de veldpost was vertegenwoordigd en niet het minst werd toegejuicht.

Hoewel een oorlog waarin wij zouden zijn betrokken, zich voor ons in den regel wel tot het grondgebied zal bepalen en een veldpost voor ons leger, door de korte afstanden, dus niet die waarde en ook vooral niet dat ingewikkelde zou hebben, als bij groote legers, die ver in het vijandelijk land kunnen doordringen, het geval is; zoo kwam het ons evenwel voor, dat een beknopte beschrijving van de wijze, waarop de Deutsche postadministratie het mogelijk gemaakt had, dat een leger van bijna een millioen strijders, over een groote uitgestrektheid lands verdeeld en bijna dagelijks van stelling veranderende, op zeer geregelde wijze gemeenschap kon houden met het overige Deutsche volk, niet onwelkom zou zijn. Een uitmuntend artikel over dat onderwerp voorkomende in het November-nummer van de *Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine* zal ons daarbij ten gids strekken.

Even als in Noord-Duitschland het leger georganiseerd is om in zeer korten tijd van den vredes- op oorlogsvoet te worden gebracht, zijn ook in vredes-tijd daar reeds alle maatregelen getroffen om op het eerste bevel der mobilisatie, de veldpost in een oogwenk te organiseeren. Ieder beambte weet zijn functie en bestemming, de paarden zijn alle aangewezen. De veldpost maakt als het ware een deel uit van het leger.

Bij de tegenwoordige organisatie is de posterij voor het veldleger aldus ingedeeld: een hoofdkantoor (Feld-Oberpostamt) bij het groote hoofdkwartier van den opperbevelhebber; een Armee-Postamt voor elk leger; een Feld-Postamt voor elk legerkops; een Feldpost-Expedition voor elke infanterie-divisie en ook voor de korps-artillerie van het armee-korps; terwijl ook een dergelijke Expedition aan iedere cavalerie-divisie, die bestemd is om ver voor het leger uit, het terrein te verkennen en de bewegingen van het leger te verbergen, is toegevoegd.

Bij het uitbreken van den oorlog werden onverwijd maatregelen getroffen, om eenheid te brengen in de veldpost voor de Noord-Duitsche en Zuid-Duitsche troepen, om zoodoende te voorkomen, dat op de verschillende etappewegen verwarring bij het vervoer kon ontstaan.

Op den 25sten Juli was de mobilisatie van het postwezen voltooid; te gelijk met het leger rukten het Feld-Oberpostamt, 3 Armee-Postämter, 13 Feld-Postämter en 39 Feldpost-Expeditionen, alsook de 3 Etappen-Postdirectionen, die aan de General-Etappen-Inspectionen der 3 legers waren toegevoegd, in het veld.

Het Feld-Oberpostamt bestond uit: 4 beambten, 11 veld-brievenbestellers en postiljons en 6 treinsoldaten, benevens 5 wagens en 20 paarden; ieder Feld-Postamt uit 7 beambten, 14 bestellers en postiljons, 10 treinsoldaten en 27 paarden. Voorts waren alle postafdeelingen voorzien van het noodige materieel tot uitoefening van hun bedrijf en tot het marschvaardig blijven, zoodat zelfs de hoefijzers en nagels voor de paarden niet ontbraken.

Door de vorming van nieuwe legerkorpsen uit de Zuid-Duitsche troepen werd ook het aantal postafdeelingen vergroot, eveneens als door het in het leven roepen van de Landweer- en reserve-divisiën; terwijl eindelijk door het vormen van de Maas- en Zuider-legers ook nieuwe Etappe-Inspectionen noodig werden. Gaandeweg kwam dan ook het aantal der laatstgenoemden op 5 en dat der gezamenlijke overige afdeelingen op 76.

Zoolang de legers nog in het eigen land waren, leverde het brievenvervoer minder bezwaar op, maar toen Frankrijk's grenzen overschreden werden, veranderde de toestand ten eenenmale. Iedere afdeeling bleef natuurlijk bij het korps, waarbij zij behoorde en zorgde voor het verzamelen, het merken der brieven enz., waardoor zij de handen vol genoeg had; het kwam er nu verder maar op aan, voor een geregelde expeditie te waken. Die taak bleef bewaard voor de Etappe-Expeditionen. Het spreekt echter van zelf, dat bij het snel voortrukken der legers die lichamen spoedig ontoereikend werden om in het vervoer te voorzien en dat het noodzakelijk werd op den hoofd-etappeweg van afstand tot afstand hulpkantoren op te richten. Dit geschiedde dan ook; van af de Duitsche grenzen tot op een dagmarsch-afstand van de opererende legers werden zoogenaamde Post-relais op den hoofd-etappe-weg van elk leger aangelegd; tot aan het laatste relais namen alle brieven en pakketten denzelfden weg; van daar echter liepen de wegen uiteen naar de standplaatsen

der verschillende legerkorpsen, die op hunne beurt weer voor de verzending naar de verdere onderdeelen van het leger zorgden.

Als men nagaat dat er in den beginne geen sprake van was om gebruik te maken van de spoorwegen en dat dus de post zelve in de vervoermiddelen moest voorzien en als men daarbij in het oog houdt de snelheid waarmede het voortrukken geschiedde, dan behoeft het wel geen betoog, dat er van de postadministratie een buitengewone inspanning werd gevorderd. Om hiervan een denkbeeld te geven kan dienen, dat voor het 2de leger, dat aanvankelijk uit 7 legerkorpsen bestond, niet minder dan 28 Postrelais op den grooten postweg noodig waren.

Men had echter niet alleen het oog te vestigen op een geregelde, maar vooral ook op een snelle verzending. Als de telegraaf het bericht bracht van een overwinning en de troepenkorpsen opsomde, die aan den strijd hadden deelgenomen, dan verwekte dit wel groote vreugde in het vaderland, maar toch kon het niet anders, dan dat menigeen, die betrekkingen bij die korpsen had, in angstige spanning verkeerde omtrent hun lot, en dat omgekeerd de strijders, die aan den dood waren ontkomen, geen rust hadden, alvorens zij aan echtgenoot of bruid, aan vader, moeder, broeder of zuster die heuglijke tijding hadden meegedeeld.

Was die snelle en nauwkeurige verzending wenschelijk van het oorlogstoneel naar het vaderland, het omgekeerde was niet minder begeerd. Als het uur van aankomst der post geslagen was, zag een ieder, die tijding verwachtte hunkerend daarnaar uit, vooral als een gevecht op handen was en het dus wel de laatste maal kon zijn, dat men een woord van de dierbare achtergelatenen kon opvangen.

De Deutsche veldpost heeft zich ook in dit opzicht zeer verdienstelijk gemaakt. Voortvarendheid, rustelooze ijver, trotseering van gevaar en ongemak zijn haar kenmerkende eigenschappen geweest gedurende den geheelen veldtocht. Als het er op aankwam, ontzag zij zelfs het gewoel van den strijd niet om berichten te brengen of te halen. Voorbeelden hiervan zijn niet zeldzaam. Op den dag van den slag bij Noisseville (31 Aug.) bijv., kwam de post op het bepaalde uur bij de postafdeelingen van het 1ste en 7de legerkorps, die in een bivouac nabij het slagveld opgesteld waren. Onverwijd werden de brieven gesorteerd en aan de troepenafdeelingen, die ze lieten afhaken, uitgereikt of haar door estafetten gezonden, zoodat menigeen die kort daarop voor goed de oogen sloot, nog gelegenheid had gehad zich voor den aanvang van den strijd met woorden van liefde te verkwikken.

Daags na den slag van St. Privat la Montagne (18 Aug.) sloeg de veldpost van het garde-korps haar veldtafel op bij het kriecken van den dag en te midden van dooden en gewonden; honderde strijders snelden onverwijd toe om brieven en briefkaarten af te geven en 's namiddags vertrokken reeds 8 groote zakken met brieven naar het vaderland. Bij Vionville waren de veldpostafdeelingen van het 3de legerkorps tijdens den strijd op het slagveld werkzaam; terwijl

dooden en gewonden rondom haar vielen, sorteerden de beambten, op den grond gezeten, de uit het vaderland aangekomen brieven, om ze uit te reiken, zoodra daartoe gelegenheid was.

Op het slagveld van Sédan, gedeeltelijk te midden van het vijandelijk vuur, verzamelden de postboden een groot aantal briefkaarten, die de eerste berichten van de groote overwinning overbrachten.

Zooals bekend is, hebben de briefkaarten een groote rol gespeeld in het Deutsche leger. De postadministratie verstrekke dit doelmatig artikel kosteloos en in onbekrompen wijze aan ieder soldaat; hiermede en met een stuk potlood in den ransel gewapend, was hij in staat om overal en in korten tijd een bericht gereed te maken. Het was een zeer gelukkige gedachte den soldaat die briefkaarten te verstrekken; zonder het bezit daarvan zou vaak menigeen verstoken zijn geweest, zijn gedachten op het papier te brengen.

Ofschoon de werkzaamheden der postbeambten van vredelievenden aard waren, zoo was hun toestand toch vaak verre van benijdenswaard. Reeds hierboven merkten wij op, dat van de spoorwegen in den beginne geen gebruik kon worden gemaakt, zoodat het vervoer tusschen de verschillende postrelais geheel met gewone vervoermiddelen moest geschieden. Bij den slechten toestand van sommige wegen, vooral in het bergachtig terrein, kon het transport niet dan met groote inspanning geschieden; soms waren 4 tot 6 paarden noodig om een enkelen wagen vooruit te slepen; sneeuw en ijs brachten hiertoe niet zelden het hunne bij, en, als ware dit nog niet genoeg, werd men veelvuldig verontrust door franc-tireurs. Wel was bij ieder transport een bedekking, maar deze was uit den aard der zaak slechts klein, zoodat het soms moeite genoeg kostte om de overhand te houden. Meermalen duurde de marsch van 's morgens 7 tot 's nachts 12 ure, en dan bereikte men soms nog slechts uiterst slechte kwartieren, die met geweld moesten worden bezet; niet zelden was men ook genoodzaakt na zulk een marsch in den regen te bivouacqueeren.

Niet beter was het dikwerf gesteld met de kwartieren van de veldpostafdeelingen, die bij de legerkorpsen en divisien ingedeeld waren. De *Jahrbücher* waaruit wij onze gegevens putten, deelen ons omtrent een en ander eenige treffende bijzonderheden mee, die onzen lezers wellicht niet onwelkom zullen zijn.

Den 4den December betrok de veldpost van de 18de infanterie-divisie een schoollokaal, dat kort te voren door 20 Hessische ruiters met hunne paarden bewoond was geworden. In St. Ail liet de divisie-kommandant voor de veldpost zijner divisie een hut bouwen uit kerkbanken, om haar ten minste tegen den regen te kunnen beschutten; de veldpost van het 8ste legerkorps was bij de insluiting van Metz gedurende 30 dagen in een ellendige hut gelegerd.

Was in dergelijke omstandigheden volharding en zelfverloochening noodig, ook de moed van de ambtenaren der veldpost werd soms op een zware proef gesteld.

Tusschen Fismes en Neuilly werd op den 25sten September de post op den etappe-weg van het Maas-leger door een bende franc-tireurs aangevallen en de briefzakken in beslag genomen; twee man der bedekking werden daarbij gedood. In de defileën der Vogezes werd de post soms door franc-tireurs aangevallen, ofschoon de bedekking meermalen een halve compagnie sterk was; op den 12den December moest de geheele colonne op Vesoul teruggaan. Nog harder had den 14den November een veldpost-colonne van het 9de legerkorps het te verantwoorden, die van Pont-sur-Yonne naar Villeneuve—l'Archevêque moest. In Sens werden de besteller, de postillon en de 3 man sterke bedekking door een dichte volksmassa omringd, de geleiders naar den Maire gesleept en door dezen naar de gevangenis gezonden, terwijl de briefzakken in beslag genomen werden. Eerst bij de aankomst der Duitsche troepen konden de gevangenen bevrijd worden. Den 23sten December werden twee postillons van het 7de legerkorps van Auxerre in de richting van Châtillon met gewichtige brieven en depeches gezonden, om deze aan de reeds vooruit gesnelde veldpost over te geven. In een enge en duistere bergpas tusschen Chablis en Auxerre, waar de franc-tireurs zich bij voorkeur ophielden, werden de postillons plotseling door twee geweerschoten begroet en zagen zij zes blauwkielen voor zich. Zonder te aarzelen vielen zij echter met getrokken sabel op de bende aan, en ofschoon een hunner door een schot in het hoofd gewond werd, hadden zij toch, na een hevige worsteling, het geluk de overhand te behouden.

Wij zouden nog meer voorbeelden kunnen aanhalen; het meegedeelde zal echter reeds voldoende zijn om het gevoelen te staven, dat de veldpost ook in dit opzicht geen gemakkelijke taak had te vervullen.

Zoolang de voorname spoorwegknoopen niet in handen der Duitschers waren, bleef men genoodzaakt den postdienst op de bovenbeschreven wijze te verrichten. De groote afstanden vorderden daarbij veel personeel en materieel. Toen bijv. Parijs ingesloten en het hoofdkwartier van den Koning van Pruisen aanvankelijk in Ferrières gevestigd werd, kwam er door de zorg van den generalen postdirecteur STEPHAN op de »route impériale" een courierdienst tot stand, loopende van Remilly over Pont-à-Mousson, Bar-le-Duc, Epernay en Ferrières. In het geheel waren op die lijn 15 stations en 180 paarden; de courier legde dien ongeveer 50 mijlen langen weg in 30 uren af, zoodat met behulp van den spoorweg, die Remilly met het Duitsche spoorwegnet verbond, de brieven uit Berlijn in 70 uren te Ferrières aankwamen. De afstand tusschen beide plaatsen bedraagt ongeveer 150 Duitsche mijlen. Zoodra echter Toul en andere plaatsen gevallen waren en de spoorwegafdeelingen de Straatsburg—Parijsche lijn hersteld hadden, richtte de postadministratie ambulante veld-spoorweg-postbureaux op, zoodat op 5 December de brieven per spoor van Berlijn tot Lagny, 5 mijlen van Parijs, vervoerd werden.

Behalve de genoemde lijn werden gaandeweg ook nog de volgende lijnen

door de post beut: Epernay—Reims, Corbeil—Orleans—Tours, Metz—Mézières—Reims, Reims—Amiens—Rouaan, Reims—St. Denis, Blainville—Dyon, Blesme—Troyes, Blesme—Nuits—Montargis—Orleans enz. Op al deze lijnen had het posttransport dagelijks op geregelde wijze plaats, even als of men in vollen vrede was.

Het spreekt echter van zelf, dat het vervoer niet uitsluitend per spoor kon geschieden. De aanhoudende operatiën der verschillende legers in richtingen waar men niet over spoorwegen kon beschikken, noodzaakte om voortdurend op de landwegen etappe-poststations op te richten en den courierdienst in te stellen. Dit was o. a. het geval met den weg van Pont-à-Mousson naar Dammartin (392 kilometers) voor de communicatie met het Maas-leger; met dien van Orleans naar Le Mans voor het 2de leger; den grooten veldpostweg voor het 2de en 3de leger van Meaux naar Corbeil; den postweg voor het Zuiderleger van Epinal en vooral de zoogenaamde *Rundpost* om Parijs van Lagny naar Versailles, voor het insluitingsleger.

Het gezamenlijke net van postwegen strekte zich in het vijandelijke land uit over een gebied van 3000 vierkante mijlen, de lengte der wegen bedroeg te zamen 5100 kilometers, waarvan 2700 uit landwegen en 2400 uit spoorwegen bestonden. Hierbij komen nu nog de talrijke veldposttransporten, die dagelijks van de verschillende hoofdkwartieren der korps-commando's naar de cantonnementen of bivouacs der verschillende troepenafdeelingen plaats hadden.

Meermalen heeft van Fransche zijde de Duitsche troepen het verwijt getroffen, dat zij onbarmhartig jegens de vreedzame inwoners te werk gingen; in hoever dit verwijt verdiend is, willen we hier niet beslissen, maar in elk geval is het niet toepasselijk op de Duitsche veldpost, die zich ook bij den vijand heeft weten bemind te maken. Toen namelijk het noordelijk en noord-oostelijk gedeelte van Frankrijk bezet was, had natuurlijk ook het postverkeer van Fransche zijde opgehouden. De inwoners zouden dus totaal geïsoleerd geweest zijn, ware de Duitsche veldpost niet ter hulp gekomen. Deze belaste zich vrijwillig met de verzending, tot welk einde een hoofdkantoor te Reims gevestigd werd. Die bereidwilligheid schijnt zich zelfs zoo ver uitgestrekt te hebben, dat meermalen door de Duitsche veldpost brieven van Fransche inwoners naar het ingesloten Bitsche bezorgd en van daar het antwoord ook weer meegebracht werd. Trouwens de vriendschappelijke wijze, waarop Bitsche ingesloten werd gehouden, is genoegzaam bekend.

Ook toen Parijs capituleerde was de veldpost dadelijk diligent en nam het veld-postrelais te Versailles aan de Seine-brug bij Sèvres, acht wagens met briefzakken van de Parijsche post in ontvangst, om die zoo spoedig mogelijk naar alle oorden der wereld te verzenden. In het geheel zijn op het bezette gedeelte van Frankrijk ongeveer 140 veld-postrelais in werking geweest.

Tot nu toe hebben we alleen van de veldpost gesproken, wier taak zich bepaalde tot het vijandelijk grondgebied; het overzicht dat we ons voorgesteld

hebben te geven, zou echter onvolledig zijn, indien we zwegen over de wijze, waarop de brieven uit het vaderland, behoorlijk gesorteerd voor de verschillende legerkorpsen, op de etappe-wegen aankwamen. Volgen wij daartoe nog eenige oogenblikken den Schrijver van het artikel in de *Jahrbücher*.

Vooraf echter een kort woord over de organisatie van het postwezen in den Elzas en Lotharingen.

Reeds spoedig na het aanbrenge van de beslissende slagen werd het meer en meer duidelijk, dat het niet in het plan der Duitsche regeering lag den Elzas en Lotharingen weder gemakkelijk los te laten. De wijze, waarop die gewesten door de Duitsche overheden bestuurd werden, draagt daarvan de blijken. Wij zien dit ook in de organisatie van het postwezen, welke, den 12den September bevolen, met de meeste energie werd doorgezet. De Kabinetsoorder van 12 September hield in, dat zoowel in den Elzas als in Lotharingen een opper-postdirectie zou opgericht worden. Den 1sten October, 3 dagen na de overgave van Straatsburg, werd de directie voor den Elzas in genoemde plaats gevestigd; den 6den October die voor Lotharingen in Nancy, en den 31sten daaraanvolgende, daags na de overgave van Metz, werd laatstgenoemde in die plaats overgebracht. Op den 30sten November waren er reeds 121 en tegen het einde van Maart 158 Duitsche postkantoren in den Elzas en Lotharingen in werking.

Wenden wij ons thans tot den gang der zaken in Duitschland, voor zoover het brievenvervoer naar het oorlogstoooneel betreft. De sterkte van het Duitsche leger doet reeds dadelijk vermoeden, dat de toevloed van brieven ontzettend groot moet zijn geweest. Er kon dan ook geen sprake van zijn de duizende en honderdduizende brieven, die dagelijks in de verschillende steden en dorpen van Duitschland op de postkantoren bezorgd werden met bestemming naar het oorlogstoooneel, regelrecht daarheen te vervoeren. Daardoor zou ongetwijfeld een groote verwarring zijn ontstaan. Bij de aankomst op de grenzen toch zou noodwendig een sorteering moeten plaats hebben, die een kolossale opeenhooping van werk en vertraging in de verzending zou doen ontstaan.

De post-administratie had er echter spoedig wat op gevonden. Zij richtte namelijk op verschillende plaatsen van het rijk zoogenaamde groote Centraal-Betriebstellen op, waar de correspondentie uit verschillende provinciën verzameld, gesorteerd en in zakken voor de verschillende legerkorpsen en divisieën gepakt werden, om eerst daarna naar de etappe-plaatsen te worden verzonden. Aanvankelijk waren er 7 dergelijke verzamelplaatsen, namelijk in Berlijn, Hamburg, Leipzig, Cassel, Keulen, Frankfort a/M. en Saarbrücken; die van Hamburg werd in October 1870 met de Berlijnsche vereenigd. De toevloed van brieven op de verzamelplaatsen was zoo groot, dat afzonderlijke lokalen gebouwd en een uitgebreid personeel aan het werk gesteld moesten worden. In Berlijn waren soms 150 beambten noodig, de dagelijksche verzendingen klonnen dan tot het aanzienlijk aantal van 300.000 brieven. Daarbij kwam

nog, dat een groot aantal brieven niet in den besten toestand op de verzamelplaatsen aankwam. Het laat zich toch denken, dat vele echtgenooten, vaders of moeders, die wellicht sedert de schooljaren niet meer de pen gevoerd hadden, in deze omstandigheden behoefte gevoelden om een woord van liefde en van opwekking aan hunne dierbaren op het verre oorlogstoneel te doen toekomen. Menig adres, met een keukenmeidshand geschreven, zal dan ook wel de oogen van den postbeambte vermoeid hebben. Maar bovendien uitte zich de liefde der betrekkingen in het volstoppen der brieven met allerlei versnaperingen of andere voor den soldaat welkome artikelen. De Duitsche berichtgever zegt hieromtrent: Het meerendeel der afzenders had er niet op gerekend, dat de brieven zulk een buitengewone reis te maken hadden; vele kwamen op de verzamelplaats geopend aan of met beschadigden omslag; sommige waren gevuld met chocolade, andere met een dik belegden boterham, weer andere met tabak; bij sommige drong de boter door het envelope, bij andere een kous, waarin de zegenwensch van moeder of verloofde gegeven was. De post moest nu verder maar zorgen, dat alles weer in vervoerbaren toestand gebracht werd. Om een denkbeeld te geven van den toevloed van brieven kan dienen, dat alleen voor het Maas-leger dagelijks vaak 7 wagens, ieder met 2 paarden bespannen, noodig waren voor het vervoer, terwijl als bezwarende omstandigheid nog daarbij kwam, dat die wagen-colonne tot op 50 mijlen voorbij Pont-à-Mousson, langs het kanongebulder van Verdun, van waar meermalen vijandelijke uitvallen te verduren waren en verder door de gevaarvolle holle wegen van het Argonnerwoud, tot Dammartin en Margency voortrukken moest.

Een van de vele moeilijkheden, waarmede de postadministratie in Duitschland te kampen had, bestond in de nauwkeurige kennis van het emplacement der verschillende troepenafdeelingen. Schier dagelijks toch hadden er talrijke dislocatiën plaats en het was dus van het hoogste belang, dat men daarmee op de postkantoren zoo spoedig doenlijk in kennis werd gesteld, ten einde de verzendingen daarnaar te kunnen inrichten.

Tot dat einde werd in het veldpostdepartement van het generale postkantoor een *veldpostoverzicht* vervaardigd, waarop voor ieder afzonderlijk troepen-gedeelte van het mobiele leger, ja zelfs voor ieder wagenpark de verzending nauwkeurig werd aangeteekend. De gegevens hiervoor werden verstrekt door de dagelijkse rapporten van de etappe- en veldpostafdeelingen over de marschbewegingen en dislocatiën. Uit deze rapporten werden dagelijks de noodige aanwijzingen opgemaakt voor de verschillende betrokken postinrichtingen. Kort na het einde van den oorlog waren meer dan 370 dergelijke aanwijzingen verschenen; terwijl door de vele veranderingen het ook gewoonlijk om de 10 dagen noodig was, het postoverzicht, dat 50 à 60 bladzijden druks besloeg, te vernieuwen. Ten slotte werden ook veldpostkaarten vervaardigd, om het overzicht gemakkelijker te maken.

Op deze wijze werd het mogelijk, den minsten soldaat even goed als den hoogst kommandeerenden generaal geregeld zijn brieven te bezorgen.

Behalve met het brievenvervoer belastte de post zich bovendien nog met een anderen tak van dienst, die voor de troepen van het hoogste gewicht was; wij bedoelen de verzending van pakketten. Hierdoor werden de betrekkingen in de gelegenheid gesteld om een aantal nuttige zaken naar het leger te zenden, waardoor niet alleen het laatste werd gebaat, maar ook de taak van het krijgsbestuur werd verlicht. Vooral toch tegen den winter moeten er vele zaken geweest zijn, waarvan de toezending den soldaat zijn zware taak gemakkelijker moet hebben gemaakt. Welk een onschatbare waarde moet niet voor hem een extra paar laarzen, warm ondergoed, een dikke overjas of iets dergelijks gehad hebben en hoe gaarne zullen de betrekkingen zich daarvan de aanschaffing hebben getroost. Dat echter door die verzendingen van de post een buitengewone inspanning werd gevorderd, behoeft wel geen betoog; op de groote verzamelplaatsen kwamen dagelijks dikwijls 20000 zakken met pakketten aan.

Het materieel en vooral het aantal wagens moest dan ook aanmerkelijk uitgebreid worden. Voor de goede regeling van den dienst werden verder bepaalde verzamelingspunten aangewezen, alwaar de pakketten voor de verzending naar het oorlogstoooneel gesorteerd werden. Van dergelijke verzamelingsplaatsen waren er twee in Berlijn, eene in Leipzig, een in Saarbrücken en een in Frankfort a/M. De pakketten werden daar voor ieder korps, voor iedere divisie, iedere brigade, ieder regiment, iedere batterij, enz. in zakken gepakt en vervolgens behoorlijk geordend per spoor, meest met extra-treinen, naar de hoofdetappeplaatsen der legers verzonden. Op Franschen bodem werden ze dan in Centrale-pakketten-depôts bewaard, totdat de troepenkorpsen gelegenheid hadden ze af te halen. Dergelijke Centrale-depôts waren opgericht in Lagny, Corbeil, Orleans, Amiens, Dammartin, Epinal en Metz. Het grootste depôt was in Lagny, van waar ongeveer een millioen pakketten aan het leger zijn gezonden. Uit genoemde plaats zijn meer dan 1000 wagenvrachten met pakketten naar die deelen van het leger vertrokken, welke ze, doordien ze in gevecht waren, niet zelf konden afhalen. Hiertoe behooren o. a. de 17de en 22ste infanterie-divisie, welke het geslagen leger van CHANZY vervolgden en aan welke de pakketten 135 kilometers ver over Corbeil en Etampes tot Chartres moesten gezonden worden. Het depôt te Lagny, dat aanvankelijk te Nanteuil aan de Marne gevestigd was, beschikte alleen over 350 paarden en een groot wagenpark.

Door deze buitengewone maatregelen werd het mogelijk op vrij geregelde wijze in de bezorging der pakketten te voorzien en met voldoening ziet dan ook de Duitsche posterij op het feit, dat nagenoeg ieder Duitsch soldaat in Frankrijk, hetzij hij op de voorposten stond tegenover de Parijsche forten, hetzij hij voorbij Le Mans en Tours de overblijfselen van het Loire-leger vervolgde,

hetzij hij BOURBAKI'S pogingen hielp verijdelen of bij Dyon en Héricourt streed, zijn kersgeschenk op den heiligen avond ontving.

Uit statistieke opgaven is gebleken, dat van en naar het leger tusschen 16 Juli 1870 en 31 Maart 1871 zijn verzonden :

Brieven en briefkaarten.	89.659.000 stuks.
Couranten.	2.354.310 »
Dienstpakketten geld inhoudende.	36.705 »
een waarde vertegenwoordigende van 43,023,460 Thaler.	
Pakketten, betreffende particuliere geldverzendingen.	2.379.000 »
een waarde vertegenwoordigende van 16,842,460 Thaler.	
Gewone dienstpakketten.	125.916 »
Particuliere pakketten voor de soldaten enz.	1.853.686 »
Het totaal aantal postinrichtingen op het oorlogstooneel bedroeg 411.	
Het personeel der veldpost bedroeg 1826 personen.	

Bovendien waren van de postbeambten naar Reims, den Elzas en Lotharingen gedetacheerd. 314 personen.

Onder de wapenen geroepen. 3761 » ;
zoodat in het geheel van het personeel der Duitsche posterijen zich 5901 personen op het oorlogstooneel bevonden. Van de overblijvenden moeten dus noodwendig tijdens den oorlog zeer zware diensten zijn geveerd.

Aan transportmiddelen zijn gebruikt 1933 paarden en 465 voertuigen. In Metz, Nancy, Epinal en Châlons-sur-Marne waren postpaarden-depôts. De uitgaven voor de veldpost bedroegen van af het oogenblik der mobiliseering tot aan het laatst van Maart 1871 ongeveer 1½ miljoen Thaler.

Na het sluiten van den vrede is ten behoeve van het bezettingsleger het hoofdpostkantoor der veldpost te Reims gevestigd geworden.

Zooals reeds hierboven gezegd werd, genoot de veldpost een onverdeelde sympathie bij het leger en wist het laatste de gewichtige diensten, door haar bewezen, op prijs te stellen. Aan de posterij kan dan ook de lof niet worden onthouden, dat zij niets onbeproefd heeft gelaten om zich van haar moeilijke taak te kwijten en dat zij een belangrijken materieelen steun aan het leger heeft verschaft. Treffend werd dan ook in een der talrijke opschriften, die te lezen waren te midden der versieringen langs den weg welken de troepen bij den intocht in Berlijn moesten volgen, de werkzaamheid der veldpost uitgedrukt in de navolgende woorden :

Vom Felde nach Haus,
Vom Heerde-hinaus,
Durch Feuer und Fluth,
Durch Schlösser und Nester,
Mit rastloser Hand,
Wobet Ihr fester
Das Heimathsband.

De werkzaamheid van de Duitsche veldpost moge ten voorbeeld strekken van het grootte voordeel, dat verkregen wordt door volk en leger een te maken; de belangen van het eene worden dan ook die van het andere, terwijl men door krachtige samenwerking tot grootte uitkomsten geraakt.

C. L. VAN PESCH.

BIJDRAGE TOT DE KENNIS DER HISTORIE VAN HET TWEEGEVECHT
IN NEDERLAND ⁽¹⁾.

Aan de Redactie van De Militaire Spectator.

Dezer dagen kwam mij bij een onderzoek van het Friesch archief het hieronder volgende copylijk overgenomen placaat onder het oog, dat mij de publicceering waard scheen en daarom ter plaatsing in *De Militaire Spectator* wordt aangeboden.

Ik heb de eer met verschuldigde gevoelens van hoogachting te zijn:

UEG. Dv. Dienaar,

J. P. KOSTER.

Groningen, 17 Mei 1872.

*Placaat tegens de duellen en krakeelen, van officieren en soldaten opde
Provincie Frieslandt gerepartiëerd, van den 19 July 1686.*

Henrick Casimyr, by der gratie Godes Furst toe Nassauw, Grave toe Catzenellenbogen, Vyanden, Dietz ende Spiegelberg, Heere tot Bylsteyn, Baron toe Liesveld, Erf-Stadhouder ende Capitain-Generael van Frieslandt; midtsgaders de Gedeputeerde Staten van deselve Provintie: allen dengenen die desen jegenwoordigen sullen sien ofte hooren lesen, salut; doen te weten:

Alsoo wy tot ons groot leedtwesen dagelycks vernemen, dat onder de officieren en soldaten, op deese Provintie gerepartieert, niettegenstaende de ordonnantiën op de discipline-militair gemaect, en de speciale placcaten van den lande tegens de Duëllen geëmaneert, deselve nochtans dagelycks in swangh gaen, waerdoor niet alleen vele doodtslagen en moorderyen ontstaen, maer oock de Justitie gevilipendeert ende Godts toorne over den lande ontstoocken

(1) Extract uit het Nieuw-Placaat en Charterboek van Vriesland, vervattende de wetten, placcaten, ordonnantiën en andere stukken, gedurende de Staats-Regeering op het Staats-, Burgerlijk- en Kerkelijk-bestier dier Provintie, gemaakt van 1602—1686; 1^e deel. Leeuwarden. H. Post. 1793.

wordt; waeromme willende in so grooten quaedt ernstelyck voorsien, ende 't selve (sooveel in ons is) 't eenemaal voorkomen, so hebben wy, ingevolge van de resolutie en authorisatie van de Edele Mogende Staten onse Principalen de dato den 17 July jongstleden, sonder hierdoor eenigsins te revoceren, veel min annulleren de voorschreeven ordonnantiën nochte placcaten tegens de Duëllen geëmaneert, maer laten deselve in haer volkomen kracht en vigeur, geordonneert ende gestatueert, gelyck wy ordonneeren ende statueren by desen:

I.

Eerstelyck: dat voortaan alle hooge ende lage officieren, ende generalyck alle den volcke van oorloge, als oock alle degene, die sich in dese Provintie sullen bevinden ofte alhier in guarnisoen liggen en eenige militaire functiën bedienen, sullen leven in onderlinge liefde, vrede en eendracht, midtsgaders aan yder na syn qualiteyt, digniteyt ende rangh, geven het respect ende gehoorsaemheyte, dewelcke sy luyden aan deselve schuldigh syn; ende soo eenigh sabalterne het respect tegens hooger officier eenighsints quame te verliesen, begeeren wij, dat tegens deselve sonder eenige conniventie geprocedeert sal werden na exigentie van saecken.

II.

Ende of het buyten ons vermoeden gebeurde, dat, niettegenstaende deese onse ordonnantie, eenigh Officier, Ruyter ofte Soldaet, sich in dese provintie onthoudende, een ander quam te injuriëren, 't sy met woorden of met werken, soo is onsen expressen wil ende begeerte, dat den gelaedeerden sich aenstonts sonder eenigh uytstel sal adresseren aen de Justitie militair, aldaer de voorschreven injuriën te kennen geven ende recht daerover versoeken; declarerende wel expresselyck, dat wij hetselve sullen houden voor een effect van de gehoorsaemheyte, die sy ons schuldigh syn, ende dat hetselve conform is, niet alleen met het devoir van een goed Christen, maer oock met de oprechte maximen van de ware eer ende kloeckmoedigheyte: ordonneren diensvolgens aan de Justitie militair, den gelaedeerden nae de gelegentheyte van de injuriën soodanige satisfactie ende aventageuse reparatie te doen erlangen, als bevonden sal werden te behooren, en dat daerenboven den injuriant, naer exigentie van saecken sal werden gestraft, hetsy met gevangnisse, bannissement, geldboete of corporele straffe; in dier voegen, dat soo yemandt een ander met scheltwoorden quam te injuriëren hem noemende fielt, schelm of yet anders, ofte yemandt heeten liegen, dat deselve voor eenige maenden in de gevangnisse sal geset werden, en daernaer aen den gelaedeerden publycque reparatie ende satisfactie sal doen op syn knyën, ende soo hy een officier is, syn gage verliesen den tydt van syne gevangnisse, ten profyt van den armen, en werden de bezorgers der armen by desen geauthoriseert,

deselve boeten in te vorderen, ende de schryvers gelast deselve te betalen.

Ten tweeden: dat de geene, die een ander met de handt of vuyst slaet, een jaer sal in de gevangenisse sitten, ende daer naer aen den gelaedeerden honorable satisfactie geven op syn knyën, en sich in staet en postuyre stellen, om gelyck tractement te ontvangen, ofte dat hy voor inhabyl sal werden verklaert, ende vervallen van syne charge, soo hy eenige heeft, of oock wel gebannen worden voor altoos, of voor een tydt, naar exigentie van saken.

Ten derden: dat degeene die een ander met een stock slaet, twee jaren in de gevangenisse sal sitten, ende van de scherprechter mede met een stockslag publycquelyck gedreyghd werden, midtsgaders inhabyl verklaert ende voor eeuwig gebannen.

Ten vierden: dat de geene die een ander gedreyghd sal hebben met een soufflet, ofte met slagen in syn praesentie of in sijn afwesen, ende daer van ten volle sal overtuyghd syn, soodanige satisfactie sal doen, als of hy gesouffletteerd of geslagen hadde.

Ende om dat een prompte Justitie veel disordre beletten kan, soo werden de rechters, teweten 't kryghsgerechte, mitsgaders alle hooge ende lage officieren, in de kryghsrade sullende worden geconvoceert, geordonneert de saecken sommierlyck te termineren binnen den tijdt van drie ofte vier weecken, ende uytterlyck binnen ses, op poene van drie maenden gage te verliesen van hare bedieningen, ten profijte van den armen; ende werden de versorgers der armen by desen geauthoriseert, deselve boeten in te vorderen, ende de schrijvers gelast deselve te betalen.

Ende in cas de gelaedeerde differeerde of nalatig ware, de voorschreven injuriën, indien hy deselve ter harte heeft genomen, te kennen te geven; soo begeeren wy, dat hy selfs met soodanigen poene sal worden gestraft, als die geene hadde gemeriteert, die hem geinjuriëert hadde.

III.

Verklaren wij verders, dat geen offensie, hoedanigh die soude mogen wesen, de eere van diegeene, die geoffenseert is, in eenigen deele krencken sal, maer crimineel maecken degeene, die de offensie gedaen heeft; ende soo yemandt daerover aen den beleedighden eenige reproche gave, 't sy in syn bywesen ofte in syn absentie, soo sal hy daerover strafbaer syn, gelyck of hy deselve injuriën self hadde aengedaen, ende dat volgens teneur van de bovenstaende articulen.

IV.

Ende om dese onse intentie noch tot beter effect te brengen, soo hebben wy alle de gemelte Officieren, Ruyteren ende Soldaten, ende generalyck alle degeene, die sich in dese provincie onthouden, wel specialyck willen bevelen, dat

of gebeurde, dat sy luyden by eenige injuriën, 't sy verbale of reële praesent mogen syn, ende die hebben aengehoort, of dat deselve tot hare kennisse mochten komen, hetsy weynich tydts of lange na dat deselve syn voorgevallen, sy luyden deselve gehouden sullen syn, aenstonts daernaer aen de militaire justitie bekent te maecken, op poene, dat den officier of soldaet, die daarvan in gebreecke blijft, als fauteur van de voorschreven injuriën sal worden gestraft met soodanigen poene, als die geene, die de voorschreven injuriën heeft geperpreteert, verdient hadde.

Ende opdat de geoffenseerde of verongelyckte te geruster mag wesen, dat aen hem behoorycke reparatie ende satisfactie sal worden gegeven, en bygevolge voor hem niet overblyvende de minste reden of praetext, om selfs die te soecken of sich te vengeren: soo hebben wy ten overvloed wel willen verklaren ende belooven, dat wy nimmermeer ons door eenighe voorspraeck of consideratie sullen laten bewegen, om aen yemandt wie het oock sy, toetstaen of vergunnen remissie of pardon van de reparatie ende satisfactie, tot dewelcke hy krachtens dese ordonnantie mochte syn gehouden ende worden gecondemneert.

V.

Ende of wel, niettegenstaende de goede sorge, die wy door 't geene voorschreeven is, dragen voor de eere ende reputatie van de officieren, ruyteren ende soldaten, ende generalyck voor alle degene, die sich in dese provincie bevinden, yemand van deselve, contrarierende onse voorschreven ordres, sich gelaedeerd vindende, syn partye quame te provoceren om met hem te vechten; soo verklaren wy by dese, denselven provocant vervallen te syn van oyt eenige satisfactie van syn geledene injuriën te genieten, ende dat den voorschreven provocant daerenboven sal worden verklaert inhabyl ende vervallen van alle synne charges, ampten of digniteyten, soo hy eenige heeft; midtsgaders in synne goederen gemuleteert na rate van synne middelen, confisquerende een tiende part, of een seste part van synne goederen, ende uytterlyck een derde part naer exigentie van saecken.

VI.

Welcke straffe mede onderworpen sal syn die gene, dewelcke eenige boodschap, billet of cartel van wegens den provocant aanneemt; doch by aldien diegeene, die in duël geroepen wordt, syn klachten daerover doet aen den rechter, soo sal hem gepardonneert worden de injurie, die hy den Appellant hadde aangedaen; maer soo de Rechters het van yemandt anders vernemen, soo sal degeene, die uytgeëyscht wordt, soo wel als Appellant gestraft worden.

VII.

Van gelycken diegeene, dewelcke eenige boodtschap, billet of cartel aen den geprovoceerden voor een ander sal hebben gebracht, alsmede soodanige, dewelcke belooft of toegeseyt sullen hebben, onder de naem van secondes of getuygen, het duël of gevecht by te wonen of te adsisteren, ende oock alle die geweten hebben, dat een duël voorhanden was, ende 't selve niet aenstondts ende soo ras hetselve tot hare kennisse gekomen sal syn, en sullen te kennen gegeven hebben, met deselve poene gestraft worden; ende soo yemandt een billet of cartel door een lacquay of knecht sal hebben gesonden, soo sal soodanige carteldrager of boodtschap brenger door de scherprechter gegeesselt worden: welverstaende soo hy geweten heeft dat het een cartel was.

VIII.

Ende of het gebeurde, dat echter de partyën ter gedestineerde plaatse ten voorschreven fine quamen, ende haer geweer tegens malkanderen trocken, soo willen ende begeeren wy dat soodanige persoonen, alwaer 't dat geene van die beyde gequetst ofte doodtgeschoten of gesteecken wierden, sonder eenige genade met de doodt sullen worden gestraft ende alle hare goederen geconfisqueert, met welcke straffe mede gestraft sullen worden de secondes of getuigen, dewelcke by het voorschreven duël sullen hebben geadsisteert.

IX.

Ende by aldien een van de voorschreven partyen, secondes of getuygen, of alle beyde (dat Godt verhoede) in duël doodtgesteecken of geschoten mochte worden, of van de quetsuren daer bekomen naderhand mogten komen te overlyden: soo ordonneren wy, dat desselfs doode ligchaem of ligchamen voor seeckeren tijdt, ter arbitrage van den rechter, publycquelyk ter plaetse daer men gewoon is criminele justitie te doen aen een galge sal of sullen worden opgehangen, en syne of hare goederen geconfisqueert, ende dat diegene, dewelcke de voorschreven doodtslaghen sullen hebben geperpreteert, 't sy dat sy luyden provocanten of geprovoceerden syn, sonder eenige genade met de doodt sullen gestraft worden en hare goederen geconfisqueert.

X.

Ende alsoo dickwils gebeurt, om te ontgaen de straffen, dewelcke tegens de duëllen syn gestatueert, dat vele personen occasie soecken, om malkanderen te rencontreren, ende daer door te bedecken hare gepraemediteerde desseynen om tegens den anderen te vechten: soo begeren wy, dat, by aldien degene, dewelcke praetenderen geïnjuriëert te syn of eenige offensie

geleden te hebben, en 't selve aen de justitie militair niet en sullen hebben aengegeven, 't sy één tegens één, of met een gelyck getal van secondes of getuygen, ende met gelycke wapenen van wedersyden, soodanigen gevecht sal worden gehouden voor een duël, ende de overtreders van dien gestraft met deselve straffen, dewelcke hiervoren tegen de duëllisten syn gestatueert.

XI.

Ende nademael eenighe militaire personen dickmaels quaestiën of krackeelen krygende in dese provincie, met den anderen souden kunnen overeenkomen, om buyten deselve te vechten, meynende, daerdoor haer welverdiende straffe te eviteren, soo ordonneren wy wel expresselyck dat soodanige persoonen met deselve straffen sullen werden gestraft, alsof hetselve alhier was voorgevallen.

Ende opdat niemand hieraf eenige ignorantie en praetendere, soo willen wy, dat desen alomme, so ten platten lande als in de steden, sal worden gepubliceert ende geaffigeert, daer men gewoon is publicatie en affixie te doen, ende aen yder Collonel ofte Hooft-officier eenighe exemplaren toegezonden, om met trompet en tromslag aen alle officieren, ruyteren en soldaten deesen te doen bekend te maecten.

Aldus gedaan en gearresteert den 19. July 1686.

(geparapheert) FR. DE SWART.

(onderstond)

Ter ordonnantie van haer Ed. Mog.

(geteekend) H. VAN WYCKEL.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Kissingen. Eene episode uit den oorlog van 1866 in Duitschland, door den Kolonel P. G. Booms. Met topografische en hand-schetsen. Schiedam 1870. Prijs f 1,40.

Spectator verzuimde reeds te lang een plicht door tot nu toe het om velerlei redenen merkwaardige geschrift, waarvan de titel hierboven is vermeld, niet in dit Tijdschrift aan te kondigen. De oorzaak daarvan moet niet gezocht worden in gebrek aan belangstelling, maar in toevallige omstandigheden, in ieder geval geheel buiten den wil der Redactie.

Gelukkig dat het hier een werk geldt, waarvan aankondiging in zooverre deze zou moeten strekken om er de aandacht onzer wapenbroeders op te vestigen, als overbodig kan worden beschouwd; de naam des schrijvers is daartoe voldoende. En zij, die daardoor uitgelokt, van den inhoud hebben kennis genomen, zullen in hunne verwachtingen niet zijn teleurgesteld.

De oorlog van 1866 is eene overrijke bron geweest van militaire geschriften van allerlei aard en strekking, en zeer zeker kan men aannemen dat die bron nog lang niet is uitgeput. Voor het oogenblik wordt de algemeene aandacht uitsluitend beziggehouden door de gewichtige en verrassende krijgsgesbeurtenissen van 1870—71; tijdelijk is de aandacht daardoor van elk ander onderwerp afgeleid. Men zal echter meer en meer gaan inzien, dat die laatste gebeurtenissen niet naar waarde kunnen worden geschat, zonder ze toe te lichten uit de ervaring, die te putten is uit die van 1866.

Bovendien is over alle feiten van den jongsten Pruisisch-Oostenrijkschen oorlog nog volstrekt niet een even helder licht verspreid, zoodat ook uit dit oogpunt het laatste woord over dien oorlog niet is uitgesproken. Wel kan men in onzen tijd van meerdere openbaarheid spoedig na het plaats grijpen der feiten over *vele* officieele opgaven en bescheiden beschikken, doch niet over *alle*; ook zijn er onder die *vele* natuurlijk steeds een aantal, die niet geheel betrouwbaar zijn. — Zoo kan men bijv. noch het relaas van den Pruisischen, noch dat van Oostenrijkschen generalen staf van groote partijdigheid vrij pleiten. Men kan zelfs aannemen, dat het onmogelijk is om alleen uit die beide werken, ook met behulp van dat van den Beierschen staf, een juist beeld van den Duitschen broederkrijg te ontwerpen. De Heer B. wijst er terecht in zijne inleiding op, hoe hoogst moeilijk het is om hier „*la vérité vraie*” te ontdekken.

Intusschen, uit de bouwstoffen, daartoe verstrekt van officieele of half officieele zijde, alsmede uit die aangeboden door hen, die deze gebeurtenissen in persoon hebben bijgewoond, kan men zich thans uit een algemeen krijgskundig oogpunt omtrent den oorlog van 1866 eene vrij duidelijke en getrouwe voorstelling verschaffen. Die taak wordt verder gemakkelijk gemaakt door de vele militaire schrijvers, welke die bouwstoffen, ieder met hun eigenaardig doel, tot een geheel hebben verwerkt. Die taak is evenwel zeer moeilijk, wanneer men, niet tevreden met eene voorstelling, voldoende uit een algemeen krijgskundig oogpunt, deze ook wil uitstreken tot de beschouwing der bepaald tactische bijzonderheden.

Men zal ons hier tegenwerpen, dat toch vooral uit een tactisch oogpunt de oorlog van 1866 zoo belangrijk is, dat ten gevolge van de uitkomsten van dien oorlog de noodzakelijkheid is gebleken om eene geheele wijziging te brengen in de vechtwijze der verschillende wapens, en dat zeldzaam een oorlog aanleiding heeft gegeven tot het ontwikkelen en te boek stellen van zulk een aantal tactische systema's als die van 1866.

Wij geven dat alles volkomen toe, doch zetten er tegenover dat een en ander juist oorzaak is, dat op het gebied der tactiek, waar de goede weg altijd moeilijk is te vinden, de kans om op een dwaalweg te geraken sedert 1866 grooter was dan ooit. — Deze bewering nader uiteen te zetten zou tot te groote uitvoerigheid leiden en het onderwerp kunnen uitmaken eener afzonderlijke verhandeling; alleen voegen wij er thans bij, dat men, steunende op de krijgsg gebeurtenissen van 1870—71, op dit oogenblik in staat is om de meeste der sedert 1866 hangende quaestien op zeer voldoende wijze op te lossen.

Hier was het slechts ons doel om te doen uitkomen dat het bovenvermelde geschrift moet worden gerangschikt onder de militaire werken van blijvende waarde en volstrekt niet onder de *tendenz*-geschriften, — een artikel waarmede de militaire boekenmarkt sedert geruimen tijd zoozeer wordt overvoerd. De Heer B. gebruikt in zijn werk de krijgsgeschiedenis niet om er de een of andere vooruit opgevatte stelling mede toe te lichten of te bewijzen, evenmin als om er nieuwe en vreemde theoriën uit aan den dag te brengen. — In een vroeger verschenen werk behandelde de geachte Schrijver de gebreken door Oostenrijk's legers en door die der Zuid-Duitsche staten in 1866 ten toon gespreid, van een meer algemeen standpunt; in het nu besproken geschrift wordt een bepaald feit uit dien oorlog voorgesteld. Die voorstelling is rijk aan tactische bijzonderheden, die men elders te vergeefs zoeken zal, terwijl zij tevens wat duidelijkheid en beknoptheid betreft, weinig te wenschen overlaat. Iedere bladzijde getuigt van den gezonden en krachtigen geest welke, warsch van alle dorre redeneering, tracht door te dringen tot het wezen der dingen, zonder zich te bekommeren over de resultaten die dat onderzoek zal opleveren, en zonder zich de moeite te geven om die resultaten (vooral op militair gebied door de subjectiviteit der Schrijvers zoo dikwijls misvormd) in een sierlijk kleed zoodanig te verwerken, dat men bij den lezer een *gewenschten* indruk te weeg brengt. Misschien is juist daardoor de indruk, dien de lezer hier ontvangt meer blijvend en meer krachtig dan bij militaire *tendenz*-geschriften gewoonlijk het geval is. Het beeld dat daar wordt voorgespiegeld van het Beiersche leger in 1866 is zoo sprekend en — men veroorloove ons dit op te merken — vooral voor een Nederlandsch officier zoo aangrijpend, dat het wel niet anders kan

of men gevoelt zich naar aanleiding daarvan gedwongen om na te denken over eigen toestanden. Niet slechts over die toestanden in het algemeen, maar ook in betrekking tot zich-zelf, door te onderzoeken of men persoonlijk wel voldoet aan de eischen, die men aan zijn rang dient te stellen, en of men bidden den eigen werkkring, al is deze nog zoo bescheiden, wel zoodanig met kracht en zelfopoffering ter verbetering werkzaam is, als men dit vordert van hooger geplaatsten, die een ruimeren werkkring hebben en wier feilen en gebreken men zoo strengelijk afkeurt.

Het Beiersche leger heeft op Frankrijk's grondgebied bewezen, dat het behoorlijk heeft partij getrokken van de harde lessen in 1866 ontvangen. Al mag men daarbij niet buiten rekening laten, de hoogere leiding der bekwame Pruisische legerhoofden, alsmede het uitmuntende voorbeeld der Pruisische troepen, zeker is het toch, dat de krijgslauweren, in den jongsten oorlog behaald door de Beieren, niet minder schitterend zijn, dan die welke toen aan eenig ander Duitsch korps zijn ten deel gevallen.

Eene zoodanige uitkomst is bemoedigend ook voor andere legers. — Of, zou men een leger, met hoop op goed gevolg slechts dan kunnen hervormen, wanneer het gebrekkige daarvan daadwerkelijk op het oorlogsveld is aan den dag gekomen, zooals dat van het Pruisische in 1806 en van de Zuid-Duitsche legers in 1866? — Gelukkig kan men die vraag met volle gerustheid ontkennend beantwoorden. Vooral is dat gelukkig te noemen voor die legers, van welke de jaarboeken onherroepelijk zouden worden afgesloten na het ondervinden van rampen, zooals men er uit den laatsten tijd zoovele kan aanwijzen, zonder tot Jena en Auerstädt te moeten teruggaan.

Onwillekeurig zouden wij hier vervallen in beschouwingen, als waartoe het geschrift van den Heer B. zoo gereedelijk uitlokt. — Wij wenschen ons echter geheel te bepalen bij de taak, tot het vervullen waarvan wij reeds zoolang geleden door de Redactie van dit tijdschrift waren uitgenoodigd. Aan die uitnoodiging vermeen wij thans te hebben voldaan, door slechts met een enkel woord te hebben gewezen op een geschrift, waarvan men zonder overdrijving kan verklaren, dat het door zijne verschijning onze militaire literatuur met een nuttig en degelijk boek heeft verrijkt.

Augustus 1872.

Xy.

Militaire Telegraphie beschouwd met het oog op de verdediging van Nederland, grootendeels vertaald overgenomen en uit verschillende werken bijeengebracht door C. F. H. PUTMAN CRAMER, 1ste Luitenant bij het regiment grenadiers en jagers. 's Gravenhage bij de GEBROEDERS VAN CLEEF. 1872. Prijs f 1,50.

Hoe ongaarne wij ook een ongunstig oordeel uitspreken over den arbeid van een onzer kameraden, zoo is het ons nochtans niet mogelijk te verklaren, dat de Schrijver van bovengemeld werk een nuttigen arbeid heeft verricht.

De eerste 34 bladzijden van het boek, handelende over de sein- of optische telegraaf, zijn voor een ieder te begrijpen, en bevatten nog al het een en ander dat wetenswaardig is. Het overige grootste gedeelte van het werk, dat over de electri-

sche telegrafie handelt, is echter niet alleen volkomen onbegrijpelijk voor den lezer die de noodige elementaire kennis van natuur- en scheikunde mist, maar ook onduidelijk voor hem, die deze kennis wel bezit; een gevolg van de omstandigheid dat de Schrijver zelf blijkbaar tot de eerste categorie van personen behoort, getuige alles wat omtrent het ontstaan van den electricischen stroom wordt gezegd. Maar bovendien is het bedoelde grootste gedeelte van het werk voor den ingewijde in natuur- en scheikunde overbodig.

Had de Schrijver eerst eens een goed werk over natuurkunde, bijv. dat van den heer BOSSCHA, grondig bestudeerd, dan zou hij vermoedelijk nimmer zijn tegenwoordig boek over de Militaire Telegrafie geschreven hebben, want hij zou dan gezien hebben, dat in zulk een werk de electricische telegrafie beter, juister en degelijker behandeld wordt dan in het zijne.

De Schrijver had dan wellicht slechts een vlugschrift het licht doen zien, waarin met kracht werd aangedrongen op de telegrafische verbinding, reeds in vreedstijd, van onze posten en liniën, en waarin een goed betoog te vinden was, hoe daarbij de optische telegraaf, met toepassing van het alfabet van MORSE, goede diensten kan doen. Hij zou dan ten minste een goed werk hebben verricht, dat tevens aan den titel beantwoordde; terwijl hij nu op eene onoordeelkundige wijze rijp en groen uit verschillende werken tot een zoogenaamd geheel vereenigd heeft.

Breda, Juli 1872.

A. L. W. SEIJFFARDT.

Les encadrés d'aujourd'hui et ceux de demain. Conférence par un major d'infanterie. Bruxelles, A. N. LEBÈGUE et Comp. 1871.

Des transgressions de la discipline et des moyens à employer pour les prévenir. Conférence par un major d'infanterie. Bruxelles, A. N. LEBÈGUE et Comp. 1871.

Un vœu national. Conférence par le major BERNAERT du 2^{me} Chasseurs à pied. Bruxelles, A. N. LEBÈGUE et Comp. 1872.

Conférence à propos de changements nécessités dans la tactique par le major F. BERNAERT du 2^{me} Regiment de Chasseurs à pied. Paris, CH. TANERA, librairie pour l'art militaire, les sciences et les arts. 1872.

Wetenschappelijke bijeenkomsten van officieren kunnen ongetwijfeld veel nut stichten, indien zij goed worden geleid, wanneer zoowel sprekers als toehoorders van dat nut doordrongen zijn en zich daardoor opgewekt gevoelen hun beste krachten aan te wenden, om de bijeenkomsten vruchtbaar te doen zijn. Zoodra de ambitie is geprikkeld, zoodra de bijeenkomsten de belangstelling wekken, zullen slechts weinigen ze met tegenzin bijwonen; worden ze echter uitsluitend als dienst beschouwd en geen pogingen aangewend om ze gezellig en aantrekkelijk te maken, dan behoeft het wel geen betoog, dat de er aan bestede uren als verloren kunnen worden geacht.

In hoeverre het voorgestelde doel zal worden bereikt, zal voor een goed deel afhangen van de mate van belangstelling der chefs in de zaak, van hunnen tact en hun

voorbeeld; gaan zij zelve op oordeelkundige wijze voor, dan is aan den goeden uitslag hunner pogingen te nauwernood te twijfelen.

In het buitenland zijn de vereenigingen van officieren met het doel om in hunnen kring militaire onderwerpen te behandelen, in den laatsten tijd veel en wel door zeer bevoegde autoriteiten aanbevolen, en de buitenlandsche vlug- en tijdschriften leveren, door de opname van degelijke voordrachten door hoogere of lagere officieren gehouden, meermalen het bewijs, dat de sprekers de eischen hebben gekend, die aan de bedoelde bijeenkomsten behooren te worden gesteld. Onder de vele voorbeelden die wij zouden kunnen noemen, behoeven we slechts te wijzen op de voordracht onlangs in eene vereeniging van Duitsche officieren gehouden, door Prins KRAFT VON HOHENLOHE INGELFINGEN, bij welke gelegenheid die kundige officier zijne denkbeelden over de belegering der hedendaagsche vestingen blootlegde (1).

De vier werkjes, waarvan de titels aan het hoofd dezes zijn vermeld, hebben ons de overtuiging geschonken, dat ook in België het nut der wetenschappelijke bijeenkomsten van officieren wordt erkend; maar tevens ontwaren wij daaruit het gunstige verschijnsel, waarop we reeds straks wezen, dat ook daar *hoofd*officieren het initiatief nemen en zich alzoo ook in dit opzicht ten voorbeeld stellen voor de jongere kameraden.

Bij de drie eerste voordrachten zit eigenlijk een zelfde hoofdgedachte voor, namelijk: het noodzakelijke van den verplichten persoonlijke dienst voor de legers der toekomst. In de *Conférence: Les encadrés d'aujourd'hui et ceux de demain*, wordt aange-toond, dat bij den tegenwoordigen toestand van het Belgische leger, het gehalte van het kader verre verheven is boven dat van de manschappen; maar dat, als eenmaal de verplichte persoonlijke dienst zal zijn ingevoerd, het kader een zware taak zal hebben te vervullen, waarom dan ook aan de opleiding en instructie daarvan een bijzondere zorg zal moeten worden besteed. Het volk moet dan als het ware in het leger zijn opvoeding krijgen en het moet daar een leerschool vinden tot aankweeking van die deugden, welke het een afschuw doen krijgen voor instellingen als de *Internationale*. Een hoofdstuk uit het werk: *Les causes de nos désastres* en een artikel uit de *Revue des deux mondes* (1871, *Juillet*, pag. 226 en 227) worden aangehaald om aan te toonen, dat gebrek aan discipline, in den waren zin des woords, en die een gevolg was van den toestand der maatschappij in Frankrijk, een der hoofdoorzaken is geweest van de rampen, die dat land in den laatsten oorlog hebben getroffen.

In: *Des transgressions de la discipline etc.* wordt nader uiteengezet, hoe door alle tijden heen discipline als eisch is beschouwd voor een deugdelijk leger; tal van voorbeelden uit de oude, midden- en nieuwe geschiedenis worden tot staving van dat beweren aangehaald. Die tucht zal des te beter kunnen onderhouden worden, indien de verplichte persoonlijke dienst wordt ingevoerd, omdat het moreel van den soldaat zal worden opgewekt, als hij ziet dat landgenooten uit alle standen der maatschappij tot hetzelfde doel meewerken. De Belgische maatschappij is niet geheel vrij van de kwalen, waaraan de Fransche hare onheilen te wijten heeft; ook daarom zou verplichte persoonlijke dienst zoo heilzaam werken. Het leger moet echter ook eigen gebreken inzien en trachten te verbeteren.

(1) *Ideën über Belagerungen. Ein Vortrag gehalten in der militärischen Gesellschaft zu Berlin. Berlin 1872.*

Ook in de voordracht: „*Un voeu national*”, wordt een laus gebroken ter aanbeveling van den verplichten persoonlijke dienst en daartoe gebruik gemaakt van het artikel: „*Een volkswensch*”, voorkomende in N°. 9 van den Nederlandschen *Militaire Spectator* van het jaar 1870. De spreker is van oordeel, dat hetgeen in dat artikel voorkomt, ook in menig opzicht op België van toepassing is.

De vierde der genoemde voordrachten beweegt zich op een ander terrein. De spreker tracht daarin voornamelijk te doen uitkomen den grooten invloed van gepantserde vaartuigen, spoorwegen, telegrafie en verbeterde vuurwapens op de oorlogvoering van den lateren tijd. Door voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis wordt aangetoond, welk nut de spoorwegen bij aanvallende en verdedigende oorlogen kunnen hebben en hoe noodzakelijk het is om, even als reeds in andere rijken is geschied, door een bepaald gedeelte van het leger, een bijzondere studie van alles wat de spoorwegen betreft, te doen maken.

De verbetering van de vuurwapens leidt den spreker tot de uiteenzetting van het feit, dat de bajonetaanval grootendeels door de vuurtactiek moet worden vervangen, en dat de cavalerie, hoewel nog altijd een hoogst nuttig wapen, echter op geheel andere wijze dan vroeger moet worden gebruikt.

Wij wenschen den geachten hoofdofficier geluk met de door hem gehouden voordrachten; en houden ons overtuigd, dat hij daardoor ten nutte van het Belgische leger is werkzaam geweest.

v. P.

Is eenig verband tusschen het Nederlandsche en Nederlandsch Oost-Indische leger wenschelijk en mogelijk? door P. VAN ASSEN, 1ste luitenant der infanterie. Te Leeuwarden, bij W. EEKHOF. 1872. Prijs f 0,30.

In een bescheiden en kalm betoog tracht de heer VAN ASSEN de navolgende vier vragen toestemmend te beantwoorden: Geloofst gij aan de mogelijkheid eener verdediging van ons vaderland? Geloofst gij aan de noodzakelijkheid eener afscheiding van vrijwilligers en militiens? Geloofst gij aan de mogelijkheid van eenig verband tusschen onze legers in moederland en koloniën? Geloofst gij aan het nut van zulk een verband?

Het betoog dat het antwoord op de eerste vraag toestemmend kan zijn, wordt door den Schrijver eigenlijk niet geleverd, omdat hij zich overtuigd houdt dat het grootste gedeelte onzer natie van de mogelijkheid onzer verdediging doordrongen is. De heer VAN ASSEN komt ons in dit opzicht wel eenigszins optimist voor. Hij spreekt o. a. van de tot nu toe ongekennde energie die onze natie na den oorlog van 1866 ontwikkelde; want, zegt hij: de vuurwapens werden in achterladers veranderd, de doode verdedigingsmiddelen onderzocht en gewijzigd, torpedo- en hospitaal-kompagnien opgericht, schadelijke vestingen gesloopt, een veldtelegraphie georganiseerd en het voortzicht op eene wettelijke regeling onzer defensie en legerorganisatie geopend.

Wij voor ons kunnen in dat alles die buitengewone energie niet ontwaren.

Het is waar, met de transformatie der geweren werd niet gedraald; enige schadelijke vestingen werden gesloopt, de Utrechtsche linie werd wat verbeterd, maar voor de rest

bleef de zucht tot verbetering van onze levende en doode weermiddelen tot nu toe schijnvertooning; een torpedo-kompagnie werd opgericht, maar hoever is op dit oogenblik de aanmaak van het materieel gevorderd, noodig om onze zeegaten af te sluiten? En waarlijk, het lag niet aan den ijver van het personeel der torpedo-kompagnie. Neen, ons is dat zoogenaamd ontwaakt gevoel bij den oorlog van 1866 steeds voorgekomen meer te zijn geweest de schrik van het oogenblik, dan wel een diep doorgedrongen overtuiging van de groote meerderheid der natie, dat de handen ter verbetering van onze verdedigingsmiddelen aan het werk moesten worden geslagen.

Bij de beantwoording der drie overige vragen wordt meer dan een denkbeeld ontwikkeld dat, ons inziens, overweging verdient, en gaarne bevelen we dan ook het vlugschrift van den heer VAN ASSEN ter lezing aan, zonder daarom echter onze overtuiging te kunnen uitspreken, dat zijn ontwerp, zooals het daar ligt, in alle opzichten aanbeveling verdient. De afscheiding van vrijwilligers en militie is altijd een lastige quaestie geweest en wij voor ons hebben nimmer tot de voorstanders daarvan behoord; voornamelijk omdat het aantal vrijwilligers zeer gering is en dus het zoogenaamde staande leger weinig zou hebben te beteekenen, en ten andere omdat bij een diensttijd der militie van één jaar of minder, het totaal gemis van vrijwilligers bij een korps, aanleiding geeft, dat gedurende korteren of langeren tijd geen troepen beschikbaar zijn om het kader te kunnen oefenen (1) en de verschillende employementen in magazijnen, wapenkamers enz. te kunnen vervullen, tenzij men een betrekkelijk groot aantal militiens veel langer onder de wapenen houdt dan voor den eersten oefeningstijd bepaald is.

Aannemende nu dat door het stelsel van den heer VAN ASSEN het aantal vrijwilligers zal vermeederen, zoo blijft dit getal, blijkens zijne eigene verwachtingen, toch nog gering, en het blijft daarom de vraag of de voordeelen, die hij zich van de afscheiding voorstelt, de nadeelen, die ons inziens daaruit ontstaan, wel zoo veel zullen overtreffen.

Overigens verdient het vormen van een kern van geoefende manschappen hier te lande en het verband daarvan met het Indische leger, zooals dit door den Schrijver wordt voorgesteld, wel aanbeveling.

Wij moeten echter nog opmerken, dat de heer VAN ASSEN ons zijne denkbeelden omtrent de vorming en aanvulling van het kader bij het militie-leger onthouden heeft. Wenscht hij dit uitsluitend te trekken uit de militie zelve, nadat de plaatsvervangende zal zijn afgeschaft? Wenscht hij het instructie-bataljon te behouden tot completeering van het kader, en zal het laatste ten behoeve van het militie-leger ook uit het staande leger getrokken worden? Dit zijn vragen die zich onwillekeurig voordoen bij het bespreken van afscheiding van staand leger en militie en wier beantwoording in een geschrift daarover, wel een plaatsje had verdiend.

v. P.

(1) Men denke ook aan de oefening der vrijwillig dienende bij de militie voor één jaar.

Open brief aan den WelEdelGestrengen Heere W. C. HOJEL, naar aanleiding eener Gids-recensie. Arnhem, H. A. TJEENK WIL-LINK. 1872. Prijs f 0,25.

De taak van den Recensent is in den regel noch aangenaam, noch dankbaar. Niet aangenaam, omdat hij dikwerf in de noodzakelijkheid komt een min gunstig oordeel uit te spreken over sommige onderwerpen, voorkomende in werken, die geschreven zijn door kameraden of vrienden, die men overigens een warm hart toedraagt; niet dankbaar, omdat de gemaakte aanmerkingen vaak de gevoeligheid-opwekken van de Schrijvers en de goede bedoeling van den Recensent niet altijd wordt erkend. Daarom is het in den laatste te meer te waardeeren, wanneer hij den moed heeft zijne overtuiging uit te spreken en alleen het doel van een recensie voor oogen te houden, namelijk: een slagboom te werpen voor den vloed van onbeduidende geschriften, waarmee de literatuur zou worden overstroomd, indien de vrees voor een publieke ongunstige beoordeeling niet bestond, en den Schrijver van het werk te wijzen op de leemten en gebreken daarin voorkomende, om daarmee in het vervolg zijn voordeel te doen. Menige schrijver, die zonder een beoordeeling van zijn eerste geschriften, een verkeerden weg zou zijn ingeslagen en de gebreken waaraan die werken mank gingen, niet zou hebben opgemerkt, is juist door een degelijke recensie, al was die dan ook hard voor zijn gevoel, ontwikkeld tot een gevierden auteur, die elk denkbeeld, alvorens het neer te schrijven, zorgvuldig wikte en woog.

De heer HOJEL heeft niet geschroomd over het werk van den heer VAN SLOTEN *„Bouwstoffen tot de studie der latere krijgsgeschiedenis van den veldtocht der Duitschers in Frankrijk”* een in vele opzichten afkeurend oordeel uit te spreken. Blijkens zijn *„Open Brief”* is de heer VAN SLOTEN hierover gevoelig, en wij kunnen dat begrijpen; het is niet aangenaam een met moeite en inspanning voltooid werk te zien afbreken. Wij kunnen ons ook voorstellen, dat men aan die gevoeligheid in een openbaar geschrift lucht geeft, maar dan moet men ook de geleverde recensie weten te ontzenuwen.

Dit nu heeft de Schrijver van het bedoelde werk naar onze meening niet gedaan, en in zijn *Open Brief* vinden wij geen enkele door den heer HOJEL gemaakte opmerking omtrent onjuistheden in het besproken werk, overtuigend wederlegd.

Wel doet de heer v. SL. bij herhaling uitkomen, dat hem de juiste bronnen niet altijd ten dienste stonden, maar dit bewijst alleen, dat de taak, die hij zich heeft opgelegd, zeer zwaar is; het is geen verschooning om bouwstoffen te leveren, die den toets eener strenge keuring niet kunnen doorstaan. De aanmerking van den heer H. dat met de uitgave der *„Bouwstoffen”* geen dienst aan het publiek in het algemeen bewezen is, wordt door v. SL. beantwoord door een zeer weinig vleierend oordeel over het Nederlandsch publiek uit te spreken, en door het geloof uit te drukken, dat onder die botte menigte toch nog menschen gevonden zullen worden, die hunne oogen in andere geschriften dan in vulgaire verhalen of romans doen weiden.

De Schrijver van den *„Open Brief”* maakt er verder den heer H. een grief van, dat hij als artillerist, hoofdzakelijk zijne bemerkingen op het artilleristisch gedeelte van het werk gemaakt heeft. Dit is echter een grief, waarmee het publiek niets te maken heeft. Al is v. SL. een infanterist, de zaken die hij over artillerie mededeelt, moeten daarom toch in een *„verzameling van bouwstoffen”* goed zijn, en wanneer dit niet het geval

is, dan is het toch vrij natuurlijk dat daarop dadelijk de aandacht moet vallen van iemand, die meer speciaal met artillerie-aangelegenheden bekend is en dat deze, als Recensent, verplicht is op de gevonden fouten te wijzen. Het verwijt, dat de heer H. het een officier van een ander wapen kwalijk zou nemen over artillerie-aangelegenheden te schrijven, is daarom geheel onverdiend; zulk een kleingeestigheid schrijven wij hem niet toe.

Dat de heer v. St. ook naar argumenten heeft moeten zoeken om den Recensent van zijn werk te bestrijden, blijkt o. a. uit zijne opmerking omtrent het door laatstgenoemde gebezigde woord „schroefkanonnen”. Tastbaar is zulks een drukfout en moet schrootkanonnen zijn. Als men eenige verklaring aan het woord *schroefkanonnen* zou willen geven, dan zou dit alleen kunnen geschieden door het te vertalen door *getrokken kanonnen*; als nu echter de heer H. zegt: „Het Fransche veldgeschut bestaat uit de kalibers 12, 8 en 4 ℔ alsmede uit schroefkanonnen”, dan valt de drukfout duidelijk genoeg in het oog; het zal toch waarlijk hem niet onbekend zijn, dat ook de kanons van 12, 8 en 4 ℔ *getrokken* zijn. Wij herhalen daarom wat we reeds gezegd hebben: dat de heer v. St. gevoelig is over de recensie van zijn werk, is begrijpelijk, maar tevens zijn we overtuigd, dat hij beter had gedaan zich voor te nemen daarmee voor het vervolg zijn voordeel te doen, dan den *Open Brief* te schrijven.

Sprokkelingen op Torpedo-gebied. Eerbiedig opgedragen aan de nog te benoemen Torpedo-Commissie van Zee- en Landmacht-officieren. Nieuwediep, L. A. LAUREY. 1872. Prijs f 0,40.

De spoedige en voldoende versperring onzer zeegaten bij het uitbreken van een oorlog, is, niemand zal het ontkennen, nog verre van verzekerd, niettegenstaande reeds jaren geleden die voor ons land zoo hoogst gewichtige quaestie werd ter hand genomen; iedere poging die strekken kan om dat doel te bevorderen, verdient daarom toejuiching, en met genoegen ontwaarden wij, dat ook buiten de militaire wereld het belang dier zaak werd erkend; blijkbaar uit de omstandigheid dat een der voornaamste Nederlandsche nieuwsbladen in het laatst van het vorige en in het begin van het loopende jaar, zijn kolommen ter bespreking der torpedo-quaestie openstelde.

De pennestrijd tusschen „een artillerie-officier” en den heer VAN HOUTUM ter eene en „een marine-officier” ter andere zijde in de *N. Rott. Courant* gevoerd, is niet zonder vrucht gebleven; ze gaf aanleiding tot uitvoerige besprekingen; ze verspreidde licht over menig punt; ze was oorzaak dat de belangrijke proeven en andere werkzaamheden door de Nederlandsche marine op torpedo-gebied verricht, meer algemeen bekend werden. De gedachtenwisseling in de *N. R. Courant* aangevangen, werd voortgezet in dit Tijdschrift en in een vlugschrift van „een Marine-officier”, dat mede in *De Militaire Spectator* werd besproken. Bij het laatste drukten wij den wensch uit, dat de verdere strijd zonder bitterheid mocht worden gevoerd; in die hoop zagen we ons echter eenigszins teleurgesteld, toen kort daarop de „*Sprokkelingen op Torpedo-gebied*” ons ter beoordeeling werden toegezonden.

Wij laten voor het oogenblik in het midden in hoever de officieren van den Land-

macht-torpedo-dienst onnutte proeven hebben genomen of verkeerde gevolgtrekkingen uit hunne proeven gemaakt hebben; we nemen zelfs aan, dat zij op meer dan een punt bij den Marine-torpedo-dienst ter schole hadden kunnen gaan, maar dit neemt niet weg, dat het ons hindert, wanneer we de werkzaamheden dier officieren in een vlugschrift elk oogenblik in een belachelijk daglicht zien stellen, wanneer men van *humbug* hoort spreken en van *kwade trouw*, alsof het hen alleen te doen was om eigen glorie, met ter zijde stelling van het waarachtig belang der zaak. Men kan dwalen, men kan verkeerde opvattingen hebben, men kan met eigen denkbeelden wegloopen, maar men kan dat alles zeer goed doen ter *goeder* trouw, en wij voor ons zijn geenszins overtuigd, dat de officieren van den Landmacht-torpedo-dienst niet aldus zouden hebben gehandeld.

Wij willen daarom de laatsten niet geheel van schuld vrij pleiten; wanneer door een hunner in een brochure, aan de Marine het „*Chacun prêche pour sa paroisse*” wordt verweten, dan achten wij dit evenzeer verkeerd. Veel meer, wij merkten dit reeds bij een vorige gelegenheid op, zou, ons inziens, in het belang der zaak gewerkt worden, wanneer men zooveel mogelijk vermeed elkanders gevoeligheid op te wekken.

Het hoofddoel van den Schrijver der „Sprokkelingen” is den heer v. HOUTUM te sommeeren zich te zuiveren van de beschuldiging tegen hem als torpedoïst ingebracht in verschillende geschriften, en dat wel voor dat hij zitting neemt in een te benoemen Torpedo-Commissie; en voorts het laatste rapport van den heer v. HOUTUM aan een critiek te onderwerpen, om zodoende bij de Landmacht-torpedoïsten het denkbeeld weg te nemen, dat de torpedo v. H. de beste en stevigste der bekende, afdoend beproefde electro-schoktorpedo's is, en het bewijs geleverd zou zijn, dat het Schulpengat in tijd van oorlog kan afgesloten worden met electro-schoktorpedo's.

De „Sprokkelingen” zijn gedateerd op 1 April; den 1sten Maart te voren was door den heer v. H. reeds een tegenschrift gereed gemaakt op de brochure van den „Marine-officier” en het artikel van den heer WILLEKENS in de *Mil. Spect.*; dat het in dit tijdschrift eerst in Juni kon worden opgenomen, is niet de schuld van den heer v. H. Intusschen is het tegenschrift nog geplaatst voor de benoeming der Torpedo-Commissie, zoodat althans in dat opzicht de wensch van den Schrijver der „Sprokkelingen” bevredigd is.

Bij de bespreking der verschillende verslagen over den Landmacht-torpedo-dienst, voornamelijk het laatste van den heer v. HOUTUM, doet de Schrijver zich kennen als iemand, die op verre na geen vreemdeling is op het torpedo-gebied. Menige opmerking door hem gemaakt komt ons zeer juist voor en verraadt een helderen blik in de zaak. Wanneer hij bijv. zegt, dat bij het nagaan van de mogelijkheid der afsluiting van eenig zeegat, niet moet worden gevraagd of het mogelijk is torpedo's daar te plaatsen, maar wel in hoeveel tijd de afsluiting kan geschieden, dan is hij, naar onze meening, zeer in zijn recht. Het plaatsen eener torpedo zal in den regel wel mogelijk zijn, wanneer tijd noch kosten behoeven te worden ontzien, maar in den tegenwoordigen tijd laat de vijand niet toe, dat men zich lang voorbereidt.

Gaarne erkennen wij dan ook het goede in de „Sprokkelingen”, en bevelen het ter lezing aan, maar wij zijn overtuigd, dat de Schrijver meer nut zou gesticht hebben, indien door hem een andere toon ware aangeslagen en hij minder getracht had de lachers op zijne zijde te krijgen. Waarom bijv. den heer v. HOUTUM in het openbaar

ten laste gelegd, dat hij tusschen 5 en 16 Aug. 1870 eerst met den Directeur van het Materieel der Artillerie en daarna rechtstreeks met het Ministerie van Oorlog correspondeert, terwijl de Chef van den Torpedo-dienst te Brielle zit? Ons dunkt, dat het publiek met dergelijke handelingen niets te maken heeft en ook niet kan beoordeelen of deze uit eigen beweging dan wel op hooger last zijn geschied.

v. P.

VERSCHIEDENHEID.

Het Engelsche zware geschut. Er is zeker geen land in Europa waar de artillerie op technisch gebied op den duur zooveel verscheidenheid oplevert als Engeland. Het aantal geschutstelsels, dat daar te lande in de laatste 20 jaren een verschijning gemaakt heeft is legio, en millioenen schats waren dikwerf reeds uitgegeven voor aanmaak van zwaar geschut, als men tot de ontdekking kwam dat de verkeerde weg was ingeslagen en men niet voor nieuwe uitgaven moest terugdeinzen. Vooral het achterlaadgeschut volgens het stelsel van ARMSTRONG heeft aan het Engelsche gouvernement veel geld gekost; maar toen onderscheidene vuurmonden van dit stelsel bezweken, beredeneerde men dat achterlaadgeschut niet geschikt was voor zware kalibers. Engeland staat op het tegenwoordig oogenblik genoegzaam met deze zienswijze alleen en het is dan ook minstens twijfelachtig, of het feit dat de *Engelsche* kanons met kulaslading ongeschikt voor oorlogsgebruik zijn, genoegzamen grond oplevert om een afkeurend oordeel uit te spreken over achterlaadgeschut in het algemeen.

Het Woolwich- of Fraser-stelsel nam de plaats in van het Armstrong-geschut en de Engelsche nijverheid deinsde er niet voor terug, om getrokken kanonnen te vervaardigen van het kaliber 0^m,305. Over dezen vuurmond, die den bijnaam verkreeg van „*the Woolwich infant*”, werd hoog opgegeven (1), en men meende daarmede, in den strijd tusschen pantsering en artillerie, de overwinning andermaal aan de laatste te verzekeren.

Sedert een paar maanden hebben zich echter van verschillende zijden stemmen doen hooren, die niet alleen twijfel opperen omtrent de hoog geroemde eigenschappen van bedoelde geschutsoort, maar die ook niet schromen onbewimpeld een zeer ongunstig oordeel daarover uit te spreken.

Het *Mec. Mag.* van Juni en Juli jl. wijdt aan dit onderwerp een reeks van artikels.

Daaruit blijkt o. a., dat het eerste kanon van 35-ton na 110 schoten in zooverre bezweken is, dat de stalen buis op verschillende punten is gescheurd, zoodat men het niet raadzaam heeft geoordeeld dien vuurmond nog verder op de proef te stellen.

(1) Zie hierover *Mil. Spect.* jaargang 1871 en 72.

Eveneens is de buis van een der kanons van 25-ton, welke laatste mede het kaliber 0^m,305 hebben doch voor een geringere lading bestemd zijn, bezweken. Bij het kanon van 35-ton heeft men dien ten gevolge het gewicht van het 272^k zware projectiel verminderd tot 224^k en dat der springlading van 20^k,6 tot 15^k,9; bij het kanon van 25-ton heeft men het gewicht van projectiel en springlading respectievelijk met 58^k en 7^k,17 verminderd. Het behoeft wel geen betoog dat door deze maatregelen aan de uitwerking een groot offer is gebracht.

Van de 8 kanons van 18-ton van de *Hercules* zijn onlangs 3 bezweken; een bewijs dat ook voor de minder zware kalibers het Woolwich-stelsel niet onfeilbaar is te achten.

Vrij algemeen wordt de oorzaak van deze verschijnselen toegeschreven aan het gebrekkige van het Engelsche trekstelsel, waarbij de projectielen niet in de ziel gecentreerd worden. De vuurmonden zijn namelijk getrokken volgens het Woolwich-stelsel, hetgeen nagenoeg geheel overeenkomt met hetgeen men hier te lande voor het voorlaadgeschut gevolgd heeft; alleen hebben de Engelsche groote kalibers een progressieve helling. Het niet centreeren van het projectiel geeft aanleiding tot botsingen in de ziel, en zoodra een botsing plaats heeft, wordt tevens de druk op de wanden achter het projectiel hooger dan wanneer de beweging van het laatste geleidelijk geschiedt. Uit proeven om den druk te meten, is dan ook gebleken, dat deze voor hetzelfde punt van den vuurmond bij verschillende schoten onder dezelfde omstandigheden gedaan, zeer uiteenloopt, waaruit volgt dat het projectiel zich niet altijd op dezelfde wijze in de ziel beweegt.

Bovendien schijnt bij de Engelsche vuurmonden de stabiele beweging van het projectiel om de lengte-as, na het verlaten der ziel te wenschen over te laten, doordien de spoed der trekken te groot is, terwijl het verminderen daarvan niet wenschelijk wordt geacht met het oog op den verhoogden druk, die alsdan op de wanden der ziel wordt uitgeoefend. Het laat zich dus aanzien dat in Engeland eerlang een pennestrijd zal ontstaan, die wellicht tot nieuwe proefneming zal leiden.

v. P.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 47^{ième} Année. 85^{ième} Livr.,
15 Juillet 1872.

REORGANISATIE VAN HET LEGER. Resumé van de beraadslagingen in de Nationale Vergadering gehouden over de legerwet. (*Wordt vervolgd.*)

DE NATIONALE VERDEDIGING. MILITAIRE HERINNERINGEN. (*Vervolg.*) Het optreden van GAMBETTA. De organisatie van het Loire-leger, de krijgsverrichtingen daarvan. (*Wordt vervolgd.*)

OVER KRIJGSKUNDE. I. *De spoorwegen en de veldtocht van 1806.* De strategie is genoegzaam onveranderlijk, de tactiek daarentegen is aanhoudend aan verandering blootgesteld. Om hiervan een voorbeeld te geven, wordt de veldtocht van 1806 behandeld en nagegaan, hoedanig vermoedelijk de loop daarvan zou zijn geweest, indien men destijds over de tegenwoordige middelen van vervoer had kunnen beschikken.

HET VOORSCHRIFT VOOR DE SCHIETOEFENINGEN BIJ DE OOSTENRIJKSCHE INFAN-
TERIE. Mededeeling van den hoofdinhoud van dit voorschrift.

STUDIE OVER HET HOEFBESLAG DER TROEPENPAARDEN. Bij de keuze der paarden voor het leger moet *voor alles* op goede voeten gelet worden; ten andere moet een hoefbeslag gekozen worden, zooveel mogelijk eenvoudig, niet schadelijk voor den hoef, gemakkelijk te vervaardigen en weinig kostbaar. I. Over den voet van het paard. II. Over het beslag.

STUDIËN OVER DE WAPENEN. De beide revolver-stelsels GALAND. Critische beschrijving der hoofddeelen van deze beide nieuwe stelsels.

BOEKAANKONDIGINGEN.

AANKONDIGING VAN KAARTEN.

Le Spectateur Militaire, 47^{ième} Année. 86^{ième} Livr.,
15 Août 1872.

REORGANISATIE VAN HET LEGER. (*Vervolg.*) Resumé van de beraadslagingen in de Nationale Vergadering gehouden over de legerwet.

DE NATIONALE VERDEDIGING. MILITAIRE HERINNERINGEN. (*Vervolg.*) Het Loire-leger. De herneming van Orleans door de Duitschers. Scheiding van het leger van AURELLES DE PALADINE; het 16de, 17de en 21ste korps vormen het tweede leger en trekken naar de positie tusschen Beaugency en het bosch van Marchenoir.

ORGANISATIE EN DIENST VAN DE SPOORWEGAFDEELINGEN IN HET DUITSCHE LEGER GEDURENDE DEN OORLOG VAN 1870—71.

STUDIËN OVER BEWAPENING. Repliek op opmerkingen die vorige artikels hebben uitgelokt. De hooge raad van oorlog. De wenschelijkheid wordt betoogd om aan dezen onlangs ingestelden raad sub-commissiën toe te voegen, waarin specialiteiten voor de verschillende onderdeelen op militair gebied zitting hebben. Bestrijding van enkele artikels in de *Avenir militaire*. De wapens en kleeding voor de militaire oefeningen der schooljeugd.

OVERZICHT VAN DE BUITENLANDSCHE MILITAIRE PERS.

BIBLIOGRAPHISCH OVERZICHT.

Journal des Sciences Militaires, 48^{ième} Année, 8^{ième} Série.
Tome II. 2^{ième} Livr. Juin 1872.

MOEILIKHEDEN DIE IN FRANKRIJK DE VERPLEGING VAN GROOTE LEGERS ONTMOET EN PRACTISCHE MIDDELEN OM HIERIN TE VOORZIEN. Door den Intendant-generaal Inspecteur CHARLES ROBERT wordt gewezen op de bezwaren, die de intendance in den jongsten oorlog heeft ondervonden door de onvoldoende voorbereiding tot het voeren van oorlog. Hij wijst de middelen aan, om hierin verbetering te brengen en bespreekt achtereenvolgens het materieel en het personeel, alsmede de middelen om de *impedimenta* te verminderen en daarbij tevens meer volledig in de behoeften van het leger te voorzien. Ten slotte wijst hij op de voordeelen van het kantonnement.

DE NIEUWE MILITAIRE WET. De aangeboden wet is niet eenvoudig genoeg. Er zijn te veel voorschriften in opgenomen, die door den oogenblikkelijken toestand voor verandering vatbaar kunnen zijn, zonder daardoor met de beginselen der wet in strijd te komen. Deze had men dan ook daarin niet moeten opnemen, maar ze bij Besluit moeten vaststellen. Wat de wet behelst, moet daarentegen slechts hoogst zelden gewijzigd worden. De schrijver deelt een ontwerp van wet mee, waaraan hij den titel geeft van: *Loi sur la défense nationale*.

HET MAKEN EN VERNIELEN VAN SPOORWEGEN TE VELDE. Over de weinige waarde, die de in 1870 uit den waterstaat en het spoorweg-personeel getrokken spoorweg-afdeelingen gehad hebben, doordat van te voren omtrent haar organisatie niets was vastgesteld en omdat niet was geregeld haar verhouding tot het leger. Een ontwerp eener organisatie wordt megedeeld. Eenige gegevens aangaande den aanleg van spoorwegen. Omtrent het herstellen van kunstwerken worden voorbeelden (met schetsen) uit den jongsten oorlog bijgebracht en verder maatregelen megedeeld, door het departement van oorlog genomen bij den aanleg van spoorwegen, met het oog op een eventueel vereischte vernieling van bruggen, enz.

DE VELDTOCHT IN ITALIË 1796. (*Met schetsen*.) Een beschrijving van dezen veldtocht.

VOORDRACHTEN OVER ARTILLERIE. (*Met schetsen*.) De werkring der artillerie en de daarop uitgeoefende invloed door de verbeterde draagbare vuurwapens. Voorlaadkanonnen en achterlaadkanonnen. Het vervaardigen van vuurmonden. Projectielen. Buizen.

DE OPERATIËN VAN HET ZUIDER-LEGER IN JANUARI EN FEBRUARI 1871. (*Slot*.) Het bezetten van Dyon. Het bezetten van de departementen Jura en Côte-d'Or. Het Zuider-leger maakt front naar Lyon. Overgave van Belfort. De wapenstilstand is ook toepasselijk op het Zuider-leger.

MILITAIRE GESCHRIFTEN. Boekaankondigingen.

Journal des Sciences Militaires, 48^{ième} Année, 8^{ième} Série.
Tome II. 3^{ième} Livr. Juillet 1872.

SCHETS EENER STUDIE OVER DE TACTIEK DER INFANTERIE. 1. Algemeene karaktertrekken der tactiek van het Pruisische leger. 2. Idem van het Fransche leger.

3. Critisch onderzoek van de gevechtstellingen der Pruisische en Fransche legers. 4. De meest voordeelige stellingen voor den aanval en voor de verdediging. 5. Over de oefening der troepen.

DE VELDVERSTERKINGSKUNST IN DE TEGENWOORDIGE OORLOGEN. Het hangt van den volksaard af, welke verdedigingswerken voor een leger het meest geschikt zijn; de door de Duitschers om Parijs opgeworpen vluchtige versterkingen zouden bijv. weinig geschikt geweest zijn voor Fransche troepen. Beschouwing van eenige dier werken; het stelsel door de Duitschers gevolgd opent geen nieuwe gezichtspunten. Welke beginselen voortaan bij het maken van tijdelijke werken zullen moeten worden in acht genomen.

OPMERKINGEN OVER DE CAVALERIE. Het weder in het leven roepen der lancers voor lichte cavalerie is wenschelijk; het aantal regimenten kurassiers dient met 4 vermeerderd te worden. De kleeding der Fransche cavalerie.

MEMORIE OVER DEN DRUK VAN AARDE EN OVER DE CONSTRUCTIE VAN REVETEMENTSMUREN. Betoog dat de bestaande denkbeelden en theoriën over den druk van aarde onjuist zijn en dat de groote kosten der tegenwoordige revetementsmuren zonder schade aanmerkelijk voor vermindering vatbaar zijn.

DE AMBULANCE-TREINEN. *Eene studie over het gebruik van spoorwegen voor het evacueeren van gekwetsten en zieken naar den rug van het leger.* I. Het belang voor het leger om de zieken en gekwetsten te evacueeren. II. Het gebruik der spoorwegen voor het vervoer van gekwetsten en zieken, tot aan den oorlog van 1870—71. (*Wordt vervolgd.*)

DE VELDTOCHT IN ITALIË IN 1800. Beknopt overzicht van dezen veldtocht.

VOORDRACHTEN OVER ARTILLERIE. (*Met schetsen.*) (*Vervolg.*) II. Veld-artillerie. Beschouwing over de voorwaarden, waaraan veld-artillerie moet voldoen. De uitwerking die moet worden verkregen; de dracht; de juistheid van het schot; de kromming van de kogelbaan; beweegbaarheid; de weerstand van de affuit; de hoevelheid mee te voeren munitie; het vervoer der bedieningsmanschappen. De Fransche veld-artillerie.

DE LUIT.-GENERAAL DE VAULT EN ZIJN GEDENKSCHRIFTEN.

MILITAIRE GESCHRIFTEN. Boekaankondigingen.

BIBLIOGRAPHISCH OVERZICHT.

Journal des Sciences Militaires, 48^{ième} Année, 8^{ième} Série.
Tome II. 4^{ième} Livr. Août 1872.

OORLOGSTUDIËN. IV. *Over het effectief der veldlegers, volgens de ondervinding.* Overzicht van de sterkte der veldlegers van af de vroegste tijden tot op heden. Gevolgtrekkingen hieruit.

EEN STELSEL VOOR VESTING- EN BELEGERINGGESCHUT. Licht materieel is wenschelijk zoowel voor vesting- als voor belegeringgeschut; wat het eerste betreft, om de stukken gemakkelijk in vooruitgeschoven werken te kunnen brengen en weer terug te trekken, en wat het laatste aangaat, om den aanvoer, die niettegenstaande het gebruik der spoorwegen nog altijd bezwaarlijk blijft, gemakkelijker te maken. Ontwerp van twee vuurmonden, die hetzelfde gewicht hebben, respectievelijk van den Franschen 12 en 24 P^{er} , doch projectielen van 10^k en 20^k met aanvankelijke snelheden van 412^m en 475^m schieten, en van een vuurmond, die, 6250^k wegende, een projectiel van 50^k met een aanvankelijke snelheid van 475^k schiet.

DE AMBULANCE-TREINEN. *Eene studie over gebruik van spoorwegen voor het evacueeren van gekwetsten en zieken naar den rug van het leger.* (*Slot.*) III. Gebruik der spoorwegen voor het vervoer van gekwetsten en zieken in den veldtocht van 1870—71. IV. Ontwerp eener organisatie voor den dienst op het evacueeren door middel van spoorwegen, bij het Fransche leger.

DE VELDTOCHT IN DUITSCHLAND IN 1805. Beknopt overzicht van dezen veldtocht. VOORDRACHTEN OVER ARTILLERIE. (*Vervolg.*) III. De Pruisische veld-artillerie. De Engelsche veld-artillerie.

DE TOPOGRAPHIE VAN EUROPA. *Overzicht van de voornaamste stafkaarten die in Europa bestaan. (Met een kaart van dat werelddeel.)*

BOEKAANKONDIGINGEN.

BIBLIOGRAPHISCH OVERZICHT.

Colburn's United Service Magazine, N^o. 523. June 1872.

BESCHOUWINGEN OVER DE TACTISCHE EENHEID BIJ DE INFANTERIE.

GEVANGEN GENOMEN EN BELEGERD. (*Vervolg.*)

HET „FRUHWIRTH“ REPETEER-GEWEER. (*Overgenomen uit het „Oesterreichische Militärische Zeitschrift.“*). Gegevens omtrent dit geweer, vervaardigd door een geweer-maker te Weenen genaamd FRUHWIRTH. De Oostenrijksche gendarmerie wordt er mee gewapend.

MAARSCHALK BAZAINE EN DE GEHEIMEN VAN METZ. (*Vervolg.*)

SCHETSEN TER VERHEERLIJKING VAN DE GESCHIEDENIS EN DIENSTEN VAN HET 85STE REGIMENT TE VOET. (*Slot.*)

ROSSEL'S „KUNST VAN DEN OORLOG“. Aankondiging van „*L'art de la guerre*“, door ROSSEL geschreven tijdens zijn gevangenschap te Versailles.

MARLBOROUGH'S LUITENANTS. THOMAS TALMASH. (*Slot.*)

DE TEGENWOORDIGE NAGEBOOTSTE OORLOG. Over de tegenwoordige herfst-manoevres.

DE EXERCITIE MET DE SABEL. De groote waarde van deze oefening voor den cavalerist.

BOURBAKI, WERDER EN MANTEUFFEL. (*Vervolg.*)

LEGER-REORGANISATIE IN FRANKRIJK.

BUSKRUIT EN ZIJN OPVOLGER. Het schietkatoen.

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

Colburn's United Service Magazine, N^o. 524. July. 1872.

DE SCHEEPSMAGT DER VEREENIGDE STATEN. Nu ten gevolge van den tegenwoordigen toestand van Frankrijk, de Engelsche scheepsmagt de Fransche marine ver vooruit zal blijven, is het van des te meer belang een vergelijking te maken met de oorlogsvloot der Vereenigde Staten. Volgt een beknopt overzicht van den toestand van laatstgenoemde marine in de jongste jaren.

HET LEGER VAN DE TOEKOMST. Ontwerp van leger-organisatie.

VERHAAL VAN DE DIENSTEN VAN DE „ROYAL FUSILIERS“. Het werd gevormd door JACOBUS II in 1685. (*Wordt vervolgd.*)

GEVANGEN GENOMEN EN BELEGERD. (*Vervolg.*)

STEEN-FOUGASSEN EN TORPEDO'S. Aankondiging van „*Etude sur les mines militaires, les fougasses-pierriers, etc. par E. N. BRALION, Major du Génie. Bruxelles C. MUQUARDT. 1872*“ en van „*La guerre sous-marine et les torpèdes par L. G. DANDENART, Major d'Etat-major. Bruxelles C. MUQUARDT. 1872.*“

DE INVAL IN ENGELAND. De moeilijkheid van een dergelijke onderneming bij den tegenwoordigen politieken toestand; het grooter gevaar als Frankrijk of Duitschland in het bezit zijn van Antwerpen. Het voor Engeland vereischte legcr.

WELWILLENDHEID VOOR DE ZEEMACHT. Beschouwingen over „*the royal naval benevolent society*.” Een vereeniging tot hulpbetoon aan behoeftige huisgezinnen van zee-officieren, aan hun weduwen, weezen en zusters.

VERGELIJKENDE STATISTIEKE OPGAVEN BETREKKELIJK DEN FRANSCH-DEUTSCHEN OORLOG. Opgaven grootendeels geput uit „*La guerre en 1870*, par M. ANNENKOFF. 1° De opleiding der oorlogvoerende legers. 2° Hun organisatie en getalsterkte. 3° Het troepenvervoer en het oorlogstoneel. 4° De krijgstuicht. 5° De vuurwapens. 6° Het gebruik van cavalerie. 7° De algemeene operatiën.

DE KRIJGSMACHT EN UITBREIDING VAN RUSLAND.

VECHTEN IN WOUDEN EN BOSSCHEN. Aankondiging van „*La guerre des bois*, par le Major C. MONNIER. C. MUQUARDT. *Bruxelles*. 1872.”

DE EXERCITIE MET HET GEWEER BIJ DE OOSTENRIJKSCHE INFANTERIE. (Overgenomen uit N°. 3 van dezen jaargang van STREFFLEUR'S *Oesterreichische Militärische Zeitschrift*). Het vuren.

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

DOLLE JOSEF. Een militair verhaal.

Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.

4^{ter} Band, 2^{tes} Heft. N°. 11.

HET ISTE BEIERSCHE KORPS V. D. TANN IN DEN OORLOG VAN 1870. (*Vervolg.*) De operatiën in November na het treffen bij Coulmiers. Gevecht bij La Fourche (21 November). Gevecht bij Varize (29 November).

BESCHOUWINGEN OVER DEN VESTING-OORLOG IN 1870—71. (*Vervolg.*) (1). Parijs. Overzicht van het beleg dier vesting. De gevolgtrekking wordt gemaakt, dat alleen de ongeschiktheid van Trochu en het gebrek aan discipline bij de Fransche bezetting het mogelijk hebben gemaakt, dat een stad, die een half millioen verdedigers telde, gedurende 4½ maand door een ruim half zoo sterke macht kon worden ingesloten, zonder dat het ooit gelukte de insluitingslinie te doorbreken. Indien MAC-MAHON op Parijs teruggetrokken ware, zou de insluiting evenzeer onmogelijk geweest zijn. — Belfort. Het tijdstip acht men nog niet gekomen, om het beleg dezer vesting in bijzonderheden na te gaan; thans kan echter reeds gezegd worden, dat de belegaars veel grooter moeilijkheden zouden hebben te overwinnen gehad, als de infanterie der bezetting even degelijk als de artillerie ware geweest, en dat, als de Duitschers dadelijk met den aanval op de Perches hadden kunnen beginnen, zij na verovering dier redouten, de vesting door bombardement waarschijnlijk spoedig tot de overgave hadden kunnen dwingen.

MEDEDEELING VAN DE OORZAKEN, DIE VOOR DUITSCHLAND HET VERLIES VAN STRAATSBURG TEN GEVOLGE GEHAD HEBBEN EN HET IN BEZIT NEMEN DIER STAD DOOR LODEWIJK XIV. (*Met een plan.*)

GENERAAL FROISSARD EN HET GEVECHT BIJ SPICHEREN. (*Met eene teekening.*) Critiek van het werk van den generaal FROISSARD over de verrichtingen van het II^{de} legerkorps gedurende den veldtocht van 1870. De vergelijking van dat werk met dat van den maarschalk BAZAINE: *L'armée du Rhin depuis le 12^{ème} Août jusqu'au 29^{ème} Octobre 1870*, leidt tot de overtuiging, dat de generaal FROISSARD zijn werk meer geschreven heeft om zich zelve te zuiveren dan om de waarheid hulde te doen. De nederlaag bij Spicheren is door de lichtzinnigheid en den moedwil van dien generaal te weeg gebracht.

BLIK OP MARITIEM GEBIED. Reorganisatie der Engelsche Admiraliteit. Uitbreiding

(1) Voor de reeds verschenen gedeelten dezer „Beschouwingen” wordt verwezen naar de *Jahrbücher Band I*, blz. 214—224 en blz. 233—267, en *Band III*, blz. 89—98.

van de Turksche zeemacht en ontwikkeling van het torpedo-wezen in Turkijë. Sterkte der Fransche en Engelsche scheepsmacht, die op dit oogenblik in dienst is.

BLIK IN DE MILITAIRE LITERAATUUR. Boekaankondigingen.

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang. N°. 21—22.

DE MAARSCHALK BAZAINE BIJ METZ. Wat de maarschalk had kunnen doen.

DE MILITAIR-LITERARISCHE WERKZAAMHEID IN SPANJE GEDURENDE DE JONGSTE TIEN JAREN. Beknopte vermelding van hetgeen op dit gebied in voornoemde tijdruimte in Spanje verschenen is.

REPLIEK OP HET OPSTEL: „OOK EEN 19DE JANUARI?“. Weerlegging van dit opstel voorkomende in N°. 5 van dezen jaargang van dit tijdschrift.

BRIEVEN VAN DE BEZETTINGSTROEPEN IN FRANKRIJK. III. *Champagne pouilleuse en het kamp van Châlons.* (Vervolg.) Beschrijving van de inrichting van dit kamp.

DE VOORUITGANG BIJ HET DUITSCHE LEGER. Opgave van onderwerpen, betreffende het Duitse leger, na den jongsten oorlog in Duitschland in onderzoek gebracht. Bij de infanterie schijnt een korte hartsvanger de bajonet te zullen vervangen; de cavalerie zal van een beter vuurwapen worden voorzien; de vesting- en veld-artillerie zullen geheel gescheiden worden; het toevoegen van granaatkartetsen aan de munitie der veld-artillerie, enz., enz.

OVER DE VORMING VAN BRUIKBARE ONDEROFFICIEREN BIJ DE INFANTERIE. Een Beiersch officier wijst op de verkeerde wijze, waarop aldaar manschappen tot onderofficieren bevorderd worden en geeft een voorstel ten beste om een beter gehalte van onderofficieren te verkrijgen.

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang. N°. 23—24.

DE MILITAIRE STRAFWET BIJ HET DUITSCHE LEGER. Beschouwingen naar aanleiding van het bij den Rijksdag in onderzoek zijnde (sedert aangenomen, 8 Juni) ontwerp, ingediend om voor het geheele Duitse leger dezelfde rechtspleging te verkrijgen.

OVER DE REORGANISATIE DER ARTILLERIE. Denkbeelden naar aanleiding van de voorgenomen reorganisatie van dit wapen.

BRIEVEN VAN DE BEZETTINGSTROEPEN IN FRANKRIJK. III. *Champagne pouilleuse en het kamp van Châlons.* (Slot).

RIJDENDE OF GEREDEN WORDENDE JAGERS. Naar aanleiding van den jongsten oorlog en het werk van DENISON over de cavalerie, geeft de schrijver de voorkeur aan het vervoer van jagers op wagens, wanneer zij aan cavalerie worden toegevoegd. Beschouwingen over een en ander.

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang. N°. 25—26.

DE SPOORWEG GERMERSHEIM-BRUCHSAL-HEILBRONN. Beschouwingen over de waarde van dezen spoorweg uit een militair oogpunt, naar aanleiding van het besluit der Badensche Kamers om in plaats van het gedeelte Bruchsal-Heilbronn, de lijn Carlsruhe-Durlach-Bretten-Heilbronn te doen maken.

JONGE EN OUDE SOLDATEN. Naar aanleiding van het werk van generaal TROCHU.

LOTGEVALLEN IN FRANSCH KRIJGS-GEVANGENSCHAP. Een Beiersch officier den 9den November 1870 te Coulmiers gewond en gevangen genomen zijnde, verhaalt zijn lotgevallen.

VERSCHEIDENHEID. *De centrale-oorlogshaven te Spezia.*

DE REORGANISATIE VAN HET FRANSCH LEGER. De aandacht wordt gevestigd op de thans door de Nationale Vergadering aangenomen wet tot reorganisatie van het leger.

OVER DE QUAESTIE DER WAPENING VAN DE INFANTERIE. Is de korte hartsvanger boven bajonet en sabel te verkiezen?

TER HERINNERING AAN DE IN DEN VELDTOCHT 1870—71 GESNEUVELDE MEDEWERKERS DER ALLGEMEINE MILITÄR-ZEITUNG. Kapitein CHRISTIAAN RONSTADT gesneuveld in den slag bij Gravelotte op 18 Augustus 1870.

VERSCHEIDENHEID. *De bestraffing voor dronkenschap bij het Engelsche leger.* De straf bestaat in het opleggen van geld-boeten.

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang. N^o. 27—28.

THIERS EN DE ALGEMEENE WEERPLICHT. Hoe eigenlijk in de nieuwe wet het denkbeeld van algemeene weerplicht op zijde is geschoven, en hoe, door de voorgenomen jaarlijksche indeeling der recruten, Frankrijk zich een spoediger mobiliseering ontzegd heeft.

WEERLEGGING VAN HET OPSTEL „OVER DE VORMING VAN BRUIKBARE ONDEROFFICIEREN BIJ DE INFANTERIE” (1). De schrijver weerlegt de bewering van den Beierschen officier, dat in het algemeen de benoeming tot onderofficier bij het Beiersche leger op zulk een verkeerde wijze plaats grijpt, als door dezen in genoemd opstel wordt vermeld. Hij is het buitendien met zijn denkbeelden in elk opzicht niet eens.

BRIEVEN VAN DE BEZETTINGSTROEPEN IN FRANKRIJK. IV. Een brief uit Sedan, gedagteekend Juni 1872.

HET ONTHULLINGSFEEST VAN HET STANDBEELD VOOR DEN VRIJHEER VON STEIN. 9 Juli 1872.

EENIGE OP HET GEBIED DER CAVALERIE, GEDURENDE DEN VELDTOCHT 1870—71, OPGEDANE ONDERVINDINGEN. De mobiliseering moet sneller kunnen plaats hebben, daarom de 4 te velde rukkende eskadrons elk, in plaats van met 150, met 125 paarden doen uitrukken, welke sterkte voldoende is gebleken. Het *Ersatz*-eskadron moet vooral zorgen voor toevoer van manschappen; deze ontbreken spoediger dan de paarden. Zeer zelden moet gebivakkeerd worden, enz. (*Wordt vervolgd.*)

HET RAPPORT VAN DEN BATALJONS-KOMMANDANT LAURENT OVER DEN TERUGTOCHT DER FRANSCHEN NAAR BOURGES. Overgenomen uit het werk van den generaal MARTIN DES PALLIÈRES „Orleans”.

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang. N^o. 29—30.

HET 100-JARIG JUBILÉ VAN HET OOST-PRUISISCHE REGIMENT VELD-ARTILLERIE. (*Wordt vervolgd.*)

EENIGE OP HET GEBIED DER CAVALERIE, GEDURENDE DEN VELDTOCHT 1870—71, OPGEDANE ONDERVINDINGEN. (*Slot.*) De wapening, de bepaking, het reglement (exerceer-), het beslag, enz.

HET TURKSCH LEGER. A. Organisatie. B. Wapening, kleeding, krijgstuclit.

NOG EENS DE ONDEROFFICERS-QUAESTIE. Betere bezoldiging wordt onder anderen door den Wurtembergischen officier voorgesteld.

(1) Zie N^o. 23 der *Allg. Mil. Zeitung*.

BIJLAGE IX.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ZEVENTIENDE DEEL, N^o. 9.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.

(Maand September 1872.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

Benoemd.

Bij den generalen staf, tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. J. C. C. den Beer Poortugael, van dien staf, leeraar bij de stafschool. Bij het wapen der inf., tot majoor: de kap. jhr. A. R. J. Klerek, van het reg. gren. en jagers. Bij het 1ste reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de H. Murman, van het korps, gedetacheerd bij het koloniaal werfdepôt. Bij het 2de reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. F. G. Otterbein, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. P. E. Mulder, van het korps. Bij het 3de reg. inf., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. P. van Hille, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. A. J. F. Rochell, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. F. Cochius, van het korps. Bij het 5de reg. inf., tot kolonel: de luit.-kolonel D. P. C. Pottgieter van Laar, van het korps; tot kap. van de 1ste kl.: de kapt. van de 2de kl. G. C. Munters en P. Stokbroo, beiden van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. H. A. van Reijn, van het algemeen depôt van discipline. Bij het 6de reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. G. J. Sas, van het korps, gedetacheerd bij het koloniaal werfdepôt. Bij het 7de reg. inf., tot majoor, de kap. H. E. J. Heijmans, van het reg. gren. en jagers. Bij het 8ste reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. H. L. van der Hoff, van het korps. Bij het algemeen depôt van discipline, tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. S. A. Vermeulen, van het korps. — Bij het wapen der art. Bij den staf van het wapen, tot onder-directeur van het wapendepôt te Gorinchem: de kap. P. C. Badon Ghijben, van het 3de reg. vesting-art. Bij het reg. veld-art., tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. T. Knoote, van het korps. Bij het 1ste reg. vest.-art., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. J. Badon Ghijben, adj. bij het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. jhr. E. M. van Beijma, van het korps, en P. A. Numans, van het 2de reg. vest.-art. Bij het 2de reg. vest.-art., tot 1sten luit.: de 2de luit. J. van Blijenburgh, van het korps. Bij het 3de reg. vest.-art., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. jhr. W. P. Barnaart, van het 2de reg. vest.-art. — Bij het korps pontonn., tot 1sten luit.: de 2de luit. E. J. F. de Bruijn, van het korps.

Overgeplaatst.

Bij den generalen staf: de kap. K. Eland, van het korps ing., min. en sapp. Bij het 1ste reg. inf.: de 1ste luit. J. M. Bichelmeijer, van het 8ste reg. inf. Bij het 4de reg. inf.: de kap. D. J. H. N. den Beer Poortugael, van het 5de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de 2de luit. G. P. Cheriex, van het instr.-bat., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek. Bij het 8ste reg. inf.: de 1ste luit. H. Verploegh, van het 5de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de 2de luits. W. A. van der Mandere, van het 3de, en G. A. Pitlo, van het 5de reg. inf., en zulks op het daartoe door hen gedaan verzoek. Bij het instr.-bat.: de 2de luit. A. R. Kraijenhoff van de Leur, van het 6de reg. inf. Bij het algemeen depôt van discipline: de 1ste luit. J. van Dam, van het 3de reg. inf. Bij het 1ste reg. vest.-art.: de 1ste luit. J. J. C. H. van Pelt, van het 2de reg. vest.-art. Bij het reg. rijdende art., de kap.-administr. van kleed. en wap. H. van Rijswijk de Jong, van het 3de reg. vest.-art., gedetacheerd bij het koloniaal werfdepôt; de 1ste luit. B. A. Sanders, van het 3de reg. vest.-art., met intrekking der dispositie van zijne overplaatsing bij het reg. veld-art.

Eervol ontheven

van zijne functiën van adj. voor het materieel te Woerden, de kap. jhr. A. D. J. Calkoen, van het 3de reg. vest.-art.; van zijne detachering bij de pyrotechnische school, de 1ste luit. P. A. Numans, van het 1ste reg. vest.-art., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Bestemd

tot leeraar bij de stafschool, de kap. K. Eland, van den generalen staf; voor de art.-instr.-komp., de 2de luit. A. W. Kattenbusch, van het 2de reg. vest.-art.

Belast

met de functie van adj. voor het materieel te Woerden, de kap. jhr. W. P. Barnaart, van het 3de reg. vest.-art.

Gedetacheerd

bij het koloniaal werfdepôt, de 2de luit.-administr. van kleed. en wap. T. Kleij, van het reg. rijdende art.; bij de pyrotechnische school, de 2de luit. M. J. Boeijs, van het 1ste reg. vest.-art.

Van gedetacheerd terug

en weder bij het leger hier te lande ingedeeld, bij het 2de reg. inf., de 1ste luit. der inf. M. G. W. A. Schumann, gedetacheerd geweest bij het leger in Oost-Indië; bij het 7de reg. inf., de 1ste luit. der inf. B. R. F. van Vlijmen, gedetacheerd geweest bij het leger in Oost-Indië.

Eervol ontslagen.

De 1ste luits. W. F. G. L. van Son, van het reg. gren. en jagers, en P. W. Steenkamp, van het 1ste reg. vest.-art., en zulks op het daartoe door hen gedaan verzoek, met vergunning de activiteitsuniform te blijven dragen, zijnde aan eerstgenoemde den rang verleend van kapitein.

Op non-activiteit gesteld

De majoor F. A. H. Tergau, van het 1ste reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de kap. C. L. Walther, van het 4de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de 2de luit. B. W. A. A. baron van Dedem, van het 4de reg. huzaren, en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de kap. H. W. de Quartel, van den staf der art., onder-directeur bij het wapendepôt te Gorinchem.

—

Overleden.

De majoor W. G. P. Troester, van het 7de reg. inf.; de 2de luit. P. J. Hage van den Heuvel, van het 4de reg. inf.

—

BENOEMD.

Tot Officier der orde van de Eikenkroon, de kap. W. H. Doorman, van het reg. gren. en jagers.

Tot Ridder der orde van de Eikenkroon, de paardenarts der 1ste kl. F. A. Ludwig, van het 1ste reg. huz.

—

Vergunning verleend,

tot het aannemen en dragen der versierselen van Ridder van de Italiaansche Kroonorde, hem door Z. M. den Koning van Italië geschonken, de kap. J. B. H. van Roijen, van het 8ste reg. inf.

—

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIË.

Benoemd.

Tot 2den luit., de sergeanten F. R. de Vries Hofman, G. Ruempol Hamer, F. W. Broker, A. J. van Amstel, W. A. G. Ramaer, J. Bosman, A. Douglas, T. Soeterik, D. B. Schaap, F. B. C. H. von Splinter, H. J. E. Wilten, S. Brandon, E. C. Scheffer, F. D. Triebel en K. J. Vermijne; tot 2den luit.-kwartierm., de serg.-maj. der inf. A. H. Hartsteen.

Bevorderd.

Tot dirigerend offic. v. gez. der 1ste kl. die der 2de kl. P. A. Bol; tot dirigerend offic. v. gez. der 2de kl., de offic. v. gez. der 1ste kl. A. G. von Freyburg; tot luit.-kol. der inf., de majoor P. A. A. Collard; tot majoor, de kap. F. P. Cavaljé; tot milit. apoth. der 1ste kl. die der 2de kl. J. W. Schneider; tot kap. der art., de 1ste luit. W. H. Staverman; tot 1sten luit., de 2de luit. K. E. Reck; tot onder-intend. der 1ste kl. die der 2de kl. W. Stort jr.; tot kap.-kwartierm., de 1ste luit.-kw. W. F. Hardy.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij het gr. milit. hosp. te Padang, de milit. apoth. der 3de kl. B. Frijlink; bij het 12de bat., de 2de luit. J. Habbema, beiden uit Ned. aangekomen; bij het 2de bat., de kap. J. F. G. Slors; bij het garn.-bat. van Celebes en o., de 1ste luit. L. Sieberg, beiden van verlof uit Ned. teruggekeerd; bij het 8ste bat., de 1ste luit. C. A. Gobius, in activiteit hersteld. — *Overgeplaatst*: Bij de 2de afd. v. h. Dept. v. Oorlog, de 2de luit. W. C. Nieuwenhuyzen, van het 9de bat. inf.; bij het 4de bat. inf., de majoor A. J. Diepenbroek, van het 9de bat.; bij dit bat., de majoor B. W. van Yperen, van het garn.-bat. der W.-afd. van Borneo; bij het 15de bat., de 2de luit. C. H. F. Riesz, van het 9de bat.; bij het gr. milit. hosp. te Samarang, de offic. v. gez. der 2de kl. E. O. van Oordt, van dat te Weltevreden; bij het 2de bat. inf., de 1ste luit. J. J. W. van den Broek, van het garn.-bat. der W.-afd. van Borneo; bij het 10de bat., de kap. A. L. van Ham, benevens de 2de luits. H. D. H. Bosboom, J. Gleenwinkel Kamperdijk en J. P. Groenhof, de beide eersten van het 12de, de beide anderen respect. van het 11de bat. en de garn.-komp. van Bantam; bij het 11de bat., de 1ste luits. J. C. F. Schoggers en A. J. Prager, respect. van het 10de en 1ste bat.; bij de 2de afd. van het Dept. v. Oorlog, de kap. W. A. J. J. Kraal, van het 12de bat.; bij de 4de afd., de kap. H. C. A. Ruempol, van de 2de afd.; bij de milit. adm., als onder-intend. der 2de kl., de kap.-kw. J. N. Morée;

als dirigerende offic. v. gez. der 1ste kl. ter Sumatra's westk. en o., de dirig. offic. v. gez. der 1ste kl. P. A. Bol; bij het 12de bat., de kap. K. M. A. Botter, van het 15de bat.

Ter beschikking gesteld

van den chef der geneesk. dienst, de dirigerende offic. v. gez. der 2de kl. M. H. de Vogel, van het garniz. van Kedong-Kebo.

Eervol ontslagen.

De luit.-kol. der inf. W. E. F. van Heemskerk; de majoor der inf. A. W. van Riemsdijk; de dirigerende offic. v. gez. der 1ste kl. A. H. Kunze; de kap. der inf. J. T. Peuchen; de milit. ambt. 3de kl. C. F. Hermann; de majoors der inf. J. C. Albrecht, J. J. M. Offerman en de majoor der genie C. G. Tromp; de 2de luit. der inf. H. H. Mensinga; de kaps. der inf. A. Wijnoldy en A. Verbrugh.

Op non-activiteit gesteld.

De luit.-kol. der art. E. H. W. Ubbens, van verlof uit Ned. teruggekeerd.

Tweejarig verlof verleend,

aan den magazijnm. 3de kl. der art. H. F. E. Muller; aan den 1sten luit. der inf. J. G. H. Schiefelers; aan den luit.-kol. der inf. P. A. A. Collard; aan den kap. der inf. C. J. T. Ruempol; aan den onder-intend. der 2de kl. H. W. C. Brederode.

Terug naar Nederland.

De 1ste luit. der inf. van het Ned. leger J. C. van Schermbeck, wegens volbragte vijfjarige detachering in Indië.

Overleden.

P. A. Kuiper, 1ste luit.-kwartierm., afgevoerd als vermist, den 28sten Mei 1872; — B. Loeckener, offic. van gez. 3de kl., te Singkawong, den 21sten April 1872; — S. Balabréga, 1ste luit. der inf., te Segirie, den 10den Mei 1872; — A. F. Verbeek, 1ste luit. der inf., te Koela Merba (N. O.-kust van Sumatra), in de Bila-rivier verdronken, den 31sten Januarij 1872.

OVERZICHT VAN DEN FRANSCH-DUITSCHEN KRIJG VAN 1870 EN 1871.

(*Vervolg van N^o. 9, bladz. 539.*)

XIII. OPERATIËN DER DUITSCHERS TEGEN HET LOIRELEGER.

(*Vervolg.*)

Zooals we hebben medegedeeld had de massa van het leger van PRINS FREDERIK KAREL den 24sten November de lijn Allaines—Toury—Bazoches-les-Gallerandes—Pithiviers—Beaune-la-Rolande bezet (1).

Van het 10de korps rukten, in den ochtend van dezen dag, de 39ste brigade (VALENTINI) van Montargis in noordwestelijke richting naar Beaune en de 37ste brigade (LEHMANN) over Ladon naar gezegde plaats, om zich aldaar met het gros van het korps te vereenigen.

Bij Ladon stuitte de 37ste brigade op de voorhoede van het 20ste Fransche korps, welke van Bellegarde en Boiscommun ter verkenning voorwaarts was gerukt. Nadat de brigade zich in gevechtsvorm ontwikkeld en 2 batterijen in werking gebracht had, ging het 91ste regiment tot den aanval op Ladon over en nam het dorp in den eersten aanloop; waarna de Franschen tot ter hoogte van Bellegarde werden teruggeworpen. Hiertoe werkte de 39ste brigade mede, welke op hooger bevel van uit hare marschrichting links gezwonken was en over Maizières rukkende mede deel aan den strijd nam. In den avond en nacht van den 24sten bereikten beide brigades de nabijheid van Beaune, waar reeds in den middag de korpsartillerie aangekomen was.

Papieren, bij een gesneuveld Fransch officier gevonden, gaven

(1) Voor de bewegingen der troepen en de aanduiding der plaatsen zie men de terreinschets in het vorig Nummer.

inlichtingen omtrent de samenstelling van het 20ste korps, alsmede omtrent de marschrichting aan dit korps voorgeschreven.

Aangezien het Loireleger in de laatste dagen getrouw aan zijne passieve houding gebleven en PRINS FREDERIK KAREL hierdoor onkundig was op welke punten de vijand zich voorwaarts van de lijn Gien—Orléans hoofdzakelijk had geconcentreerd, deed de PRINS den 24sten onderscheidene verkenningen verrichten, welke hem op de hoogte brachten dat D'AURELLE aanzienlijke strijdkrachten bij Chevilly samentrok. Tevens werd Artenay zonder strijd door een detachement van het 9de korps bezet.

Minder gelukkig waren evenwel 2 bataljons van het 3de korps, welke zich van Neuville hadden willen meester maken; doch op verschansingen voorwaarts van dit dorp stuitten en daar plotseling zulk een hevig vuur ontvingen, dat ze in weinige oogenblikken tijds meer dan 100 man verloren.

Ten einde het gevaar van overvleugeling te ontgaan was de bevelhebber van het tweede Duitsche leger genoodzaakt geweest zijne stelling zoover uit te breiden dat deze een lengte van ongeveer 50 kilometers bedroeg. In gewone omstandigheden zou men dit een grooten misslag hebben kunnen noemen, daar de sterkte van het Loireleger ruim driemaal die der Duitsche troepen bedroeg, welke zich ten noorden van Orléans bevonden. Het buitengemeen groot vertrouwen evenwel dat PRINS FREDERIK KAREL te recht in zijne korpsen kon stellen, en de weinige deugdelijkheid der strijdkrachten zijner tegenpartij, gaven aanleiding dat hij het niet noodzakelijk rekende meer achterwaarts een geconcentreerdere stelling in te nemen en rechtvaardigden zijne handelwijze volkomen. Nogtans kon hij in geen geval tot het offensieve overgaan vóór dat de legerafdeeling van den GROOTHERTOG VAN MECKLENBURG-SCHWERIN zich bij hem aangesloten had.

Nog vóór dat deze vereeniging tot stand gekomen was, zag PRINS FREDERIK KAREL zich evenwel tot verplaatsing van troepen genoodzaakt, daar de tegenpartij aanstalten scheen te maken tegen den linker vleugel zijner stelling te opereeren. Den 27sten namelijk werden, volgens ingekomen berichten, aanzienlijke vijandelijke afdeelingen van Gien noordwaarts naar Montargis vervoerd.

Dien ten gevolge werd nog denzelfden dag een sterk detachement van het 10de korps in de richting van Château-Landon gezonden; terwijl de 5de divisie bevel kreeg den volgenden ochtend van Pithiviers naar Boynes te marcheeren en de 6de divisie van Bazoches naar Pithiviers. Eene brigade van het 9de korps moest laatstgenoemde divisie te Bazoches vervangen.

Deze voorzorgmaatregelen bleken niet overbodig te zijn geweest, want reeds den 28sten 's morgens ten 8 $\frac{1}{2}$ ure werden de voorposten van het 10de korps van alle zijden aangevallen en teruggedreven. Onmiddellijk deed de kommandant van dit korps (v. VOIGTS-RHETZ) zijne troepen in de stelling oprukken, welke zich van Beaune tot aan den spoorweg uitbreidde en ter verdediging was voorbereid.

Weldra werd Beaune, dat door de 38ste brigade (WEDELL) bezet was, door drie sterke vijandelijke kolonnes aangevallen, waarna het gevecht spoedig over de geheele linie levendig werd.

Vooraf de brigade WEDELL had een zware taak te vervullen, daar zij op zich-zelve stond en de herhaalde aanvallen der Fransche infanterie, welke door een talrijke artillerie ondersteund werd, met énergie werden ondernomen. Ook de overige afdeelingen van het 10de korps moesten al hare krachten inspannen om zich tegen de vijandelijke overmacht staande te houden.

De strijd duurde tot den avond voort, maar nergens gelukte het den Franschen voet te winnen. Omstreeks 4 ure namen 4 bataljons der 5de divisie, welke van Boynes opgerukt waren en zich tegen den linker vleugel der Franschen wendden deel aan den strijd; terwijl ook de 1ste cavalerie-divisie in de nabijheid van het slagveld was gekomen.

Ten 5 ure was het gevecht geëindigd, daar de aanvallers, zonder vervolgd te worden, naar het bosch van Orléans terugtrokken. De troepen welke van de Fransche zijde in gevecht waren geweest, bestonden uit het geheele 20ste korps en afdeelingen van het 18de korps, terwijl aanzienlijke strijdkrachten in reserve hadden gestaan, welke, hetzij door gemis aan doortastendheid, hetzij door den weeten kleibodem van het terrein verhinderd, niet ter ondersteuning voorwaarts waren gerukt.

Het verlies der Duitschers bedroeg ruim 1000 man. De Franschen lieten 1000 dooden op het slagveld achter en 1500 ongewonden krijgsgevangenen vielen in handen hunner tegenpartij.

De GROOTHERTOG VAN MECKLENBURG-SCHWERIN had inmiddels van den opperbevelhebber PRINS FREDERIK KAREL bevel gekregen zich niet op Beaugency te richten; maar in dier voege voorwaarts te rukken dat de linker vleugel zijner legerafdeeling bij Toury aan den grooten weg naar Orléans en dus rechtstreeks in verband met het 9de korps kwam. Den 29sten bereikte het 1ste Beiersche korps Orgères, de 17de divisie Germignonville, de 22ste divisie Ymonville, de 6de cavalerie-divisie Villamblain en de 4de cavalerie-divisie Allaines.

Den 30sten werden deze troepen meer samengetrokken, de 22ste divisie kwam bij Toury, de 17de divisie bij Allaines; het 1ste Beiersche korps bleef bij Orgères, de 4de cavalerie-divisie bereikte Baigneaux. Het 9de korps werd daarop bij Pithiviers geconcentreerd.

*Gevechten bij Orléans den 2den, 3den en 4den December.
Herneming der stad door de Duitschers.*

Hoewel d'AURELLE na den 28sten November de korpsen van den rechter vleugel zijner stelling een weinig had teruggetrokken, bleef hij toch in 't algemeen zijne uitgebreide positie bezet houden. Het 18de korps werd ongeveer ter hoogte van Bellegarde opgesteld, en een detachement daarvan bij Montargis geplaatst; het 20ste korps stond in het bosch van Orléans ter wederzijde van den grooten weg naar Pithiviers. Ten noorden van Orléans bevond zich het 15de korps, terwijl het 16de en 17de korps ten zuiden van de lijn Artenay—Orgères waren opgesteld.

Den 1sten December werd een Beiersche infanterie-brigade en een cavalerie-brigade, welke eene verkenning wilden verrichten, ten zuiden van Loigny door het 16de Fransche korps geheel onverwacht aangevallen en met aanzienlijke verliezen teruggedreven. Het Fransche korps rukte voorwaarts en kwam eerst bij Orgères tot staan, waar het gros van het Beiersche korps inmiddels stelling had genomen.

Door uitgebreide verkenningen op dezen dag door de Duitschers verricht, kwam PRINS FREDERIK KAREL tot de overtuiging, dat zijne tegenpartij haren linker vleugel versterkt had, met het doel om daarmede tot het offensieve over te gaan. Ten gevolge dezer berichten kreeg de GROOTHERTOG bevel de divisiën zijner legerafdeeling langs de lijn Tanon—Baigneaux samen te trekken.

Het 1ste Beiersche korps bleef ter wederzijde van Orgères opgesteld, op zijnen rechter vleugel gedekt door de 4de cavalerie-divisie; de 17de divisie werd ten noorden van Lumeau samengetrokken en oostwaarts van haar de 22ste divisie tot aan den grooten weg naar Chartres. Verder werd het 9de korps, ter ondersteuning zoo noodig van den GROOTHERTOG, ten westen van Bazoches-les-Gallerandes geconcentreerd, terwijl tusschen dit korps en Baigneaux de 2de en 6de cavalerie-divisie werden geplaatst.

Den 2den December, des morgens ten 8 ure, rukte de geheele legerafdeeling van den GROOTHERTOG voorwaarts. De vijandelijke afdeelingen welke tegen haar overstonden waren: in eerste linie

het 16de korps (dat ter zelfder tijd uit zijne stellingen van Chevilly tot ten noorden van Patay voorwaarts rukte), en twee divisien van het 15de korps, welke zich ten noorden van Chevilly bevonden. In tweede linie bevond zich het 17de korps bij Patay en St. Pe-ravy, en het gros van het 15de korps ten noorden van Orléans. In en zuidwaarts van het bosch van Marchenoir stonden deelen van het 19de en 21ste korps in reserve.

Ten 9½ ure stuitte het 1ste Beiersche korps op het 16de Fran-sche korps, dat, uit Terminiers deboucheerende, krachtdadig tot den aanval overging, de Beiersche troepen terugwierp, en eerst tot staan kwam toen de Duitsche 17de divisie en de 4de cavalerie-divisie op beide vleugels der terugwijkende Beieren tot het offen-sieve overgingen. De 17de divisie nam Loigny stormenderhand en sloeg de aanvallen der tegenpartij af, die herhaaldelijk trachtte zich weder meester van dit dorp te maken.

Tegen den avond werden het Fransche 16de korps en enkele afdeelingen van het 17de korps, welke aan den strijd hadden deel-genomen, genoodzaakt naar Terminiers en Gommiers terug te wijken.

De beide bij Artenay geplaatste divisien van het 15de Fransche korps waren ook aanvallenderwijze opgetreden, door over Poupry tegen de 22ste divisie op te rukken. Deze divisie was hierdoor verplicht eene zwenking te verrichten, waar zij er in slaagde den vijand terug te werpen en hem over Poupry, dat met storm ge-nomen werd, tot Artenay te vervolgen.

De verliezen der Duitschers op dezen dag bedroegen 3000 man. De Franschen lieten 2000 krijgsgevangenen en 7 stukken geschut in handen der overwinnaars.

In den namiddag van dezen dag ontving PRINS FREDERIK KAREL uit het Koninklijk hoofdkwartier het bevel rechtstreeks tegen Orléans op te rukken. De gunstige resultaten op heden door zijne troepen verkregen, deden hem besluiten reeds den volgenden ochtend met zijne geheele macht de voorgeschreven operatie aan te vangen.

In den avond van den 2den bevonden zich de gezamenlijke troe-pen onder de bevelen van den PRINS langs de lijn Gommiers—Poupry—Bazoches-les-Gallerandes—Pithiviers—Boynes, waar de onderscheidene afdeelingen de navolgende bevelen en instructien voor den volgenden dag — den 3den December — ontvingen:

»De legerafdeeling van den GROOTHERTOG moet westwaarts van den weg Artenay—Orléans voorwaarts rukken en haar bevelhebber, naar eigen inzichten, in verband met het algemeene plan handelen.

De aanval op de linie Gidy—Cercottes, wanneer deze door den vijand bezet is, zal door infanterie van het 9de korps door omtrekking ondersteund worden.

»Het 9de korps marcheert naar Artenay en valt ten 9 $\frac{1}{2}$ ure des morgens dit dorp aan. Een zijdetachement rukt over den weg van Bazoches-les-Gallerandes naar St.-Lyé, tracht in het bosch van Orléans in verbinding met het gros van het korps te blijven en marcheert bij de ontwikkeling van den strijd naar den grooten weg Orléans—Artenay.

»Het 3de korps rukt met onderscheidene kolonnes aan het hoofd, die een breed front innemen, naar Chilleurs, gaat ten 10 $\frac{1}{2}$ ure des ochtends tot een beslissenden aanval op dit dorp over, stelt zich in het bezit daarvan en van den boschrand ter wederzijde, en schuift een sterke voorhoede tot voorbij Loury voorwaarts; het gros van het korps moet laatstgenoemd dorp bereiken.

»Het 10de korps marcheert uit zijne cantonnementen zoodanig af, dat het met de voorhoede van zijn rechter vleugel Villereau en met den linker vleugel Chilleurs in den loop van den namiddag bereikt.

»De 1ste cavalerie-divisie (versterkt door een detachement van het 10de korps) neemt, volgens het oordeel van haar kommandant, een zoodanige stelling, dat de ruimte tusschen de Essonne en de Loing, en de ter wederzijde van laatstgenoemde zijrivier loopende wegen door hem kunnen geobserveerd worden.

»De 6de cavalerie-divisie staat ten 8 $\frac{1}{2}$ ure in den morgen zuidwaarts van Châtillon-le-Roi geconcentreerd. De 2de cavalerie-divisie trekt met het aanbreken van den dag hare voorposten in."

De GROOTHERTOG gaf bevel dat de 22ste divisie, ten 9 $\frac{1}{2}$ ure des ochtends, met de 2de cavalerie-divisie op haar linker vleugel bij Poupry, het 1ste Beiersche korps bij Lumeau, de 17de divisie tusschen de 22ste divisie en het Beiersche korps en de 4de cavalerie-divisie rechts van laatstgenoemd korps tot voorwaarts rukken moesten gereed staan. (Den 30sten November was de 6de cavalerie-divisie weder bij het tweede leger ingedeeld en de 2de cavalerie-divisie onder de bevelen van den GROOTHERTOG gesteld.)

Uit de voorgeschreven marschrichtingen blijkt, dat de aanval tegen het centrum en den linker vleugel des vijands zou plaats hebben, en dat de Duitsche krijgsleiding het er voor hield dat de rechter vleugel van het Loireleger ten oosten van den weg Orléans—Pithiviers, weinig te duchten was.

Den 3den December gingen de Fransche troepen, behalve van

Patay, van geen punt hunner stellingen aanvullenderwijze te werk, en gaven in den loop van den dag niet meer de blijken van veerkracht, welke zij de vorige dagen herhaaldelijk aan den dag hadden gelegd.

Het 10de Duitsche korps bereikte de lijn Chilleurs—Neuville, en werd des avonds bij laatstgenoemd dorp in een onbeduidend gevecht gewikkeld. Het 3de korps ondervond bij Santeau wederstand, doch wierp de aldaar geplaatste vijandelijke troepen na een kort gevecht terug, en bereikte des avonds Loury. Het 9de korps, waarbij zich PRINS FREDERIK KAREL bevond, bereikte na onbeduidenden tegenstand ondervonden te hebben Artenay, en nam met weinig inspanning dit dorp in bezit. Een paar kilometers ten zuiden van Artenay werd bij een windmolen, waar de vijand zich vastgezet had, hevigen tegenstand ondervonden. Het 85ste regiment verdreef hier de Franschen, welke strijdend naar Chevilly weken. De voorhoede bereikte 's nachts Chevilly, doch vond dit dorp reeds door troepen van den GROOTHERTOG bezet.

De legerafdeeling van den GROOTHERTOG was namelijk 's avonds ter gelijke hoogte met de overige Duitsche troepen gekomen. Het Beiersche korps was over Sougy gerukt en had een aanval der Franschen van de zijde van Patay afgeslagen. De 17de divisie had zich meester gemaakt van Chevaux en aldaar den vijand teruggeworpen, terwijl hare voorhoede, in vereeniging met die der 22ste divisie, den vijand uit Chevilly verdreef. Laatstgenoemde divisie was van Poupry opgerukt en werd in een artilleriestrijd gewikkeld met de troepen van het 15de Fransche korps, welke langs den grooten weg naar Orléans terugtrokken.

Het detachement van het 9de korps had te vergeefs zich van eenige sterk bezette pachthoeven trachten meester te maken; het kon hierdoor niet verder rukken en bivouacqueerde 's nachts bij Crottes en Aschères.

In den nacht van den 3den op den 4den December stonden dus de gezamenlijke strijdkrachten van PRINS FREDERIK KAREL in de lijn van Chevilly tot Loury, om den volgenden dag de operatie van den afgelopen dag voort te zetten.

De stad Orléans werd thans rechtstreeks alleen door het 15de korps (PALLIÈRES) gedekt. Wel is waar kon dit korps in de goed versterkte stellingen ten noorden der stad nog een hardnekkigen wederstand bieden — en indien PRINS FREDERIK KAREL op den 4den December niet met kracht de behaalde voordeelen zou trachten voort te zetten, konden wellicht van twee of meer der overige

korpsen van het Loireleger nog aanzienlijke strijdkrachten bij Orléans samengetrokken worden; — maar de gebeurtenissen der laatste dagen hadden d'AURELLE doen inzien dat het zijne troepen aan de noodige deugdelijkheid ontbrak om aan de Duitschers weêrstand te kunnen blijven bieden, te meer daar het verband der deelen van de onderscheidene korpsen door de jongste gevechten zeer verzwakt was geworden. Dien ten gevolge nam hij het besluit de verdediging van Orléans op te geven en met de bij de stad geplaatste troepen in de Sologne terug te trekken; in dit voornemen nog te meer versterkt wordende door de overtuiging, dat de verdere verdediging der bezette positie waarschijnlijk tot de geheele ontbinding dezer troepen zou leiden. Den 3den des avonds gaf d'AURELLE dienovereenkomstig aan de regeeringsdelegatie te Tours, door een telegraphisch bericht, kennis van zijn voornemen; maar hij ontving nog in den nacht van GAMBETTA herhaalde en dringende bevelen bij Orléans stand te blijven houden; de bevelhebber van het Loireleger achtte zich dien ten gevolge verplicht aan den sterken aandrang des oorlogsministers toe te geven. In verband hiermede besloot hij het 20ste en 18de korps over Jargeau en Sully, en het 16de en 17de korps over Meung en Beaugency tot zich te trekken, en deed omstreeks den middag van den 4den aan GAMBETTA de mededeeling toekomen dat hij zich aan diens inzichten onderwierp. Een nader telegram van den DICTATOR, waarvan de inhoud onbepaalde vrijheid van handelen aan d'AURELLE toestond en dat het bericht van den generaal kruiste, kwam evenwel te laat om nog invloed op de gebeurtenissen van den dag te kunnen uitoefenen.

Niettegenstaande de Duitsche troepen ten noorden van Orléans den nacht onder een ijskouden regen hadden doorgebracht, in den morgen door vorst gevolgd, werden zij bij het aanbreken van den dag weder in beweging gesteld.

Het 9de korps rukte van Chevilly naar de positie Gidy-Cercottes, welke krachtig versterkt was en de sleutelstelling der Fransche verdedigingslijn uitmaakte. De opmarsch van dit korps werd bemoeilijkt door vijandelijk vuur, dat van den rand van het bosch van Orléans daarop geopend werd. De vijandelijke troepen bij Gidy-Cercottes geplaatst, verdedigden zich hardnekkig en sloegen herhaalde stormaanvallen af. Nogtans gelukte het eindelijk aan de 36ste brigade den vijand uit zijne positie te verdrijven, waarop deze door zijne artillerie beschermd voet voor voet naar Orléans week. Het linker-zijdetachment van het 9de korps kwam den

4den niet verder dan een uur ten zuiden van St. Lyé, daar het de wegen die het volgen moest versperd vond.

Rechts en ongeveer ter gelijker hoogte met het 9de korps marcheerde de 22ste divisie, welke tegen den avond over Saran Orléans bereikte. De 17de divisie, aan welke de taak was opgedragen den linker vleugel der vijandelijke stelling bij Janvry om te trekken, rukte van hier, toen de positie Gidy—Cercottes genomen was, naar Ormes, dat spoedig genomen werd, waarna de divisie de wijkende Franschen tot Orléans volgde. Het 1ste Beiersche korps rukte tot Briey en Boulay voorwaarts, en bezette deze dorpen na aldaar onbeduidenden wederstand ondervonden te hebben. De 4de cavalerie-divisie dekte den opmarsch der Beieren tegen sterke vijandelijke afdeelingen welke zich bij Coinces en St. Peravy bevonden en tot het 16de korps behoorden, dat afdeelingen ter ondersteuning van den linker vleugel van het 15de korps had afgezonden.

Het Deutsche 3de korps ging zonder noemenswaardigen tegenstand te ondervinden voorwaarts en kwam des avonds tot op een half uur oostwaarts van Orléans.

Het 10de korps, dat tot reserve strekte, bereikte Chevilly, waar het staan bleef.

Tegen het vallen van den avond bepaalde zich de strijd tot op zich-zelve staande gevechten op de wijnbergen ten noorden der stad, en charges welke voornamentlijk door de 2de cavalerie-divisie op de terugtrekkende Fransche infanterie ondernomen werden.

Het was reeds nacht toen de voorhoeden van de 17de en 22ste divisie in Orléans doordrongen, waar de strijd werd voortgezet, tot de kommandant der plaats met PRINS FREDERIK KAREL overeenkwam dat de Fransche troepen in den nacht ongehinderd Orléans zouden ontruimen en zuidwaarts aftrekken.

Om verwarring in den nacht te voorkomen, had de bevelhebber van het tweede leger zijne korpsen bevel gegeven de stad des avonds niet te bestormen, maar den aanval tot den volgende dag uit te stellen. Na de gesloten overeenkomst rukten des nachts drie Deutsche brigades Orléans binnen.

Het totale verlies der Duitschers in de gevechten der drie laatste dagen bedroeg ongeveer 6000 man. Op den 4den September maakten zij 10000 krijgsgevangenen en veroverden 70 stukken geschut, waaronder velen van zwaar kaliber welke in de stelling Gidy—Cercottes door den vijand waren achtergelaten. Bovendien vielen 4 kanonneerbooten in hunne handen.

De verovering van Orléans splitste het Loireleger in twee deelen, waarvan het een (16de en 17de korps) in zuidwestelijke, en het ander (18de en 20ste korps) in zuidoostelijke richting terugtrok. Het 15de korps dat den terugtocht over Vierzon verrichtte, sloot zich later bij laatstgenoemde korpsen aan.

GAMBETTA misleidde het Fransche volk met opzicht tot de oorzaak dezer legerscheiding, daar hij haar deed voorkomen als het gevolg van een bijzonder weldoordacht strategisch doel.

Aan CHANZY werd het opperbevel over de korpsen 16, 17, 19 en 21 opgedragen, en aan BOURBAKI dat over de korpsen 15, 18 en 20. Aan D'AURELLE DE PALADINES werd door GAMBETTA het opperbevel ontnomen; een ondergeschikt kommando weigerde hij aan te nemen.

De regeeringsdelegatie, welke den 10den December van Tours naar Bordeaux de wijk nam, vleide zich met de hoop dat het tweede Duitsche leger BOURBAKI zou volgen, waardoor CHANZY, een poging tot ontzet van Parijs ondernemende, aanvankelijk slechts de troepen van den GROOTHERTOG tegenover zich zou hebben. In die hoop werd zij evenwel bitter te leur gesteld.

Het 18de en 20ste korps, welke eerst zuidwaarts gerukt waren om bij Sully en Jargeau de Loire te overschrijden, hadden den 5den December hun marschrichting gewijzigd en waren langs den rechter Loire oever naar Gien gemarcheerd. Het 3de Duitsche korps volgde deze troepen en kwam den 7den met de Fransche achterhoede in gevecht, welke des nachts de Loire overging, na de brug bij Gien vernield te hebben. BOURBAKI's legerafdeeling rukte inmiddels naar Bourges en Nevers.

De Duitsche 1ste cavalerie-divisie met het haar toegevoegd detachement was, tot zoo noodige ondersteuning van het 3de korps, naar Lorris gemarcheerd.

Aan de 6de cavalerie-divisie, welke met 4 Hessische bataljons versterkt was, werd de vervolging van het 15de Fransche korps opgedragen; toen gezegde troepen den 7den door eene standhoudende vijandelijke afdeeling belet werden voorwaarts te rukken, werd hun een sterk detachement van het 10de korps nagezonden.

Terwijl een divisie van het 9de en het gros van het 10de korps voorloopig bestemd werden om in en nabij Orléans te blijven, rukte de legerafdeeling van den GROOTHERTOG VAN MECKLENBURG-SCHWERIN, den 7den December, langs den rechter Loire-oever voorwaarts. De 17de divisie en de 2de cavalerie-divisie marcheerden langs den grooten weg naar Beaugency op; het 1ste Beiersche korps werd van Ormes naar Baccon gezonden, terwijl de 22ste

divisie en de 4de cavalerie-divisie hare richting op Ouzouer namen. De Hessische divisie van het 9de korps marcheerde links van de legerafdeeling des GROOTHERTOGS, langs den linker Loire oever.

De 17de divisie had des avonds Meung bezet, nadat de vijandelijke troepen, welke zich ten noorden daarvan bevonden, teruggeworpen waren. Het Beiersche korps en de 22ste divisie maakten zich na onbeduidende gevechten meester van Baccon en Ouzouer.

De vier Fransche korpsen, onder de bevelen van den generaal CHANZY staande, hadden inmiddels een uitnemende stelling bezet, welke zich van den westrand van het bosch van Marchenoir tot Beaugency uitstreckte, zoodat toen de legerafdeeling van den GROOTHERTOG tot nabij deze positie genaderd was, CHANZY zich sterk genoeg gevoelde om niet lijdelijk den aanval af te wachten.

De GROOTHERTOG van zijn kant, besloot, na de gevechten van den 7den, zijne troepen naar den linker vleugel samen te trekken en op den 8sten des vijands positie voorwaarts Beaugency aan te vallen. De 17de divisie kreeg dienovereenkomstig bevel in den ochtend zich ten noorden van evengenoemde plaats te concentreren, met het doel daar te blijven staan tot de overige troepen der legerafdeeling met haar op gelijke hoogte waren gekomen; het 1ste Beiersche korps moest van Baccon en le Bardon naar Châtre, en de 22ste divisie over Villermain naar Cravant marcheren. De Hessische divisie, welke tijdelijk onder de bevelen van den GROOTHERTOG was gesteld, kreeg in last den marsch op den linker Loire-oever voort te zetten, en zoo mogelijk met hare artillerie aan den te verwachten strijd deel te nemen.

Nauwelijks had de 22ste divisie de voorgeschrevene beweging aangevangen, of zij werd heftig aangevallen, maar, door de 4de cavalerie-divisie, welke het gevecht overnam, beschermd, kon zij den marsch naar Cravant voortzetten, dat door haar genomen werd. De Beieren waren intusschen te Châtre en in verband met de 22ste divisie gekomen, doch werden, even als deze divisie, door sterke vijandelijke afdeelingen aangevallen, waarop de GROOTHERTOG de 2de cavalerie-divisie naar de linker flank der Beieren deed oprukken en de 17de divisie naar Vernon richtte.

De geheele legerafdeeling kwam nu in levendigen strijd, welke voor haar een gunstig resultaat had; want niet alleen behield zij alle bezette punten, maar won bovendien op haren rechter vleugel terrein; terwijl de herhaalde aanvallen, welke uit het bosch van Marchenoir daartegen gericht werden, door de 4de cavalerie-divisie werden afgeslagen. Toen de nacht gevallen was rukten de Beieren en de 17de divisie tegen de vijandelijke stelling bij Vernon op,

en nam deze na een kort doch hevig gevecht, waarop Beaugency bezet werd.

Den 9den werd de strijd van weerszijden hervat. Wederom deden de Franschen uit het bosch van Marchenoir herhaalde vruchteloze aanvallen op den rechter vleugel der Duitschers, wier centrum en linker vleugel steeds veld wonnen. De dorpen Villerceau en Villermarceau werden door laatstgenoemden vleugel stormenderhand vermeesterd; terwijl de aanvallen der Franschen, van Josnes en Toupenay ondernomen, om weder in het bezit der verloren dorpen te geraken, mislukten. De nacht maakte een einde aan den strijd.

Inmiddels was op hooger bevel de legerafdeeling van den GROOTHERTOG weder onder het opperkommando van PRINS FREDERIK KAREL gesteld (eerstgenoemde had bij den aanvang zijner operatie naar het zuidwesten het opperbevel over zijne afdeeling herkegen), daar het uit de gevechten, op den 8sten voorwaarts van Beaugency, gebleken was dat de strijdkrachten van CHANZY te aanzienlijk waren om alleen door de troepen van den GROOTHERTOG, welke toch in de laatste dagen reeds zooveel geleden hadden, op den duur teruggedrongen te kunnen worden.

PRINS FREDERIK KAREL besloot al de beschikbare strijdkrachten van zijn leger onverwijd tegen CHANZY aan te wenden. De afdeelingen van het 10de korps, welke bij Orléans stonden, kregen den 9den bevel onmiddellijk naar Beaugency op te rukken; terwijl het detachement van dit korps, dat de 6de cavalerie-divisie nagezonden was, naar Meung moest oprukken. Nog dienzelfden avond bereikte de voorhoede dezer troepen de gevechtlijn, doch nam geen deel aan den strijd. Het 3de korps moest met den meesten spoed naar Orléans terugkeeren en van daar zich bij de overige afdeelingen van het tweede leger aansluiten. De 18de divisie van het 9de korps was reeds den vorigen dag de Hessische divisie gevolgd.

Den 10den deed de GROOTHERTOG zijne afdeeling de volgende stellingen innemen: de 17de divisie bij Villermarceau, rechts daarvan de 22ste divisie, een gedeelte der Beiersche troepen bij Cravant en het gros van het Beiersche korps bij Châtre in reserve; op den rechter vleugel werd de 2de cavalerie-divisie bij Rilly en de 4de cavalerie-divisie bij Launay geplaatst.

Vroeg in den morgen van den 10den namen de Franschen zelfden weder het offensief; verscheidene hunner afdeelingen vielen de stelling der 17de divisie aan en werden er meester van, doch in den loop van den dag hernam genoemde divisie het verloren terrein en

wees de verdere aanvallen der tegenpartij af. De 4de cavalerie-divisie sloeg inmiddels, vooral door hare artillerie en batterijen van het 10de korps ondersteund, de vijandelijke aanvallen uit het bosch van Marchenoir terug.

Den 11den rukte het 10de korps in de lijn Beaugency—Villamarceau; de 17de divisie werd hierachter geplaatst en het Beiersche korps bij Rilly. Enkele offensieve bewegingen werden nog door de Franschen ondernomen, waarbij evenwel de *énergie* der vorige dagen geheel gemist werd, — en tegen den avond begon het leger van CHANZY aanstalten tot den terugtocht te maken; waarop het 10de korps ter vervolging voorwaarts rukte.

Eindelijk kon dus aan de afdeeling des GROOTHERTOGS eenige rust gegeven worden, en deze was hoogst noodig; want uitgenomen den 5den en 6den December, was zij van den 2den tot den 11den dagelijks in gevecht geweest, terwijl hare sterkte van 40000 tot 25000 man gedaald was. Aan dooden en gewonden bedroegen de verliezen alleen in de vier laatste dagen 4000 man. De verliezen van CHANZY's leger waren nog aanzienlijker, daar het alleen aan gevangenen ruim 5000 man verloor.

Hoewel de Franschen in de gevechten bij Beaugency en het bosch van Marchenoir immer het onderspit hadden gedolven, in weerwil hunner getalsterkte, welke ruim driemaal die der tegenpartij bedroeg, mag in geenen deele de blaam op hen geworpen worden dat het hun aan moed ontbroken heeft, want zij gingen met stoutheid tot den aanval voorwaarts; doch ongelukkig voor hen ontbrak het hun aan den noodigen samenhang, en moesten zij na zware verliezen geleden te hebben voor het bedaarde en goed gerichte vuur van de Duitschers wijken, die tevens ook een groot zelfvertrouwen bezaten en door de vele gevechten een hoogen graad van geoefendheid hadden verkregen. Bovendien kon men in 't algemeen, in weerwil van den goeden wil en de opgewekte vurige vaderlandsliefde, weinig goede resultaten verwachten van menschen, waarvan het meerendeel ongeoeffend was, die slecht uitgerust waren en nog slechts weinige weken geleden niet gedacht hadden ooit een geweer, met een scherpe patroon geladen, te zullen afschieten. — Een andere ongunstige omstandigheid hadden de Duitschers met hen gemeen, namelijk bij vriezend weer den geheelen dag in het geweer of in het vuur te zijn, om daarna voor een gedeelte den langen winternacht op de voorposten dienst te doen.

De voorhoede van het Duitsche 9de korps had den 10den de op den linker Loire-oever gelegen voorstad Vienne van Blois bereikt,

na den vorigen dag den vijand teruggeworpen te hebben. Hierdoor werd het CHANZY duidelijk, dat een terugtocht in zuidelijke richting, door den vijand zeer bemoeilijkt zou worden, dat ook aan de dekking van Tours weinig te denken viel en dat hem den terugtocht alleen in westelijke richting overbleef.

Den 12den had de Duitsche krijgsleiding de overtuiging bekomen, dat het geheele leger van CHANZY in vollen aftocht naar het westen was.

De 6de cavalerie-divisie had inmiddels Vierzon bereikt en aldaar twee spoorwegbruggen vernield, om de vereeniging der beide hoofddeelen van het Loireleger (welke echter na CHANZY's terugtocht niet meer denkbaar was) te bemoeilijken.

Den 13den bezette het 10de korps zonder wederstand te onder vinden Blois, en rukte de legerafdeeling van den GROOTHERTOG weder voorwaarts, uitgezonderd het Beiersche korps, dat zeer veel geleden had en naar Orléans gezonden was om zich daar te herstellen. Den volgenden dag rukte een gedeelte van het 10de korps in de richting van Vendôme; terwijl het 3de korps Maves bereikte en het 9de korps op den linker rivier oever ter hoogte van Blois bleef staan. Op den rechter vleugel der Duitschers moesten dien dag de 17de en 22ste divisie de lijn Oucques—Morée bezetten. De 17de divisie vond Morée sterk bezet, nam dit dorp stormenderhand en sloeg de aanvallen der tegenpartij om het te hernemen af. De 4de cavalerie-divisie rukte tot Cloyes en Châteaudun voorwaarts, waar zich aanzienlijke vijandelijke strijdkrachten bevonden.

Uit de punten welke CHANZY den 14den bezet hield, meende PRINS FREDERIK KAREL te mogen afleiden, dat de Fransche generaal aan den Loir wilde blijven stand houden, en besloot hij dien ten gevolge al zijne beschikbare strijdkrachten derwaarts te richten. Aan het 3de korps, het 9de korps en de 6de cavalerie-divisie, welke zich van Vierzon over Contres bij het 9de korps had aangesloten, werden hiertoe de noodige bevelen gegeven.

Terwijl deze troepen den 16den in opmarsch waren, kreeg de bevelhebber van het tweede leger stellige berichten dat CHANZY's leger naar le Mans terugtrok en dat Vendôme reeds ontruimd was.

Met het oog op de operatiën welke BOURBAKI tegen het insluitingsleger om Parijs zou kunnen ondernemen, zag PRINS FREDERIK KAREL in, dat het een groote misslag zou zijn de vervolging des vijands met al zijne troepen westwaarts voort te zetten. Te meer bestond er reden om de plannen van dezen generaal te duchten, daar op den 15den in het hoofdkwartier berichten waren ontvangen,

dat een bij Gien geplaatst detachement door vijandelijke overmacht aangevallen en teruggedreven was geworden.

PRINS FREDERIK KAREL besloot derhalve een gedeelte zijner strijdkrachten bij Orléans te concentreeren, in afwachting van hetgeen BOURBAKI zou ondernemen.

Het 9de korps kreeg bevel naar Orléans te marcheeren waar het den 17den moest aangekomen zijn; het 3de korps moest den 18den bij Beaugency zijn samengetrokken; de 6de cavalerie-divisie bij Coulmiers cantonnementen betrekken, terwijl het 10de korps en de 1ste cavalerie-divisie de vervolging moesten voortzetten, bovendien trachten moest Tours te bezetten en alle naar deze stad voerende spoorwegen te vernielen. De legerafdeeling des GROOTHERTOGS moest over Châteaudun naar Chartres rukken en daar blijven staan. — Na het terrein van vijandelijke benden gezuiverd te hebben bereikte deze afdeeling den 24sten Chartres en betrok aldaar cantonnementen.

Generaal v. VOIGTS-RUETZ liet bij Vendôme de 1ste cavalerie-divisie en een gedeelte van het 10de korps staan en rukte met de rest van dit korps naar Tours.

Aangezien de Franschen van Gien niet verder voorwaarts gingen, was het voorloopig niet noodzakelijk de bij Orléans samentrekkende Duitsche troepen oostwaarts te richten, en mochten deze alzoo eenigen tijd in hunne cantonnementen een welverdiende rust genieten.

(Wordt vervolgd.)

GESCHUTSTELSLS BIJ DE VOORNAAMSTE EUROPEESCHE MOGENDHEDEN VOOR ARTILLERIE TE VELDE IN GEBRUIK.

(Vervolg van N^o. 9, Blz. 553, en slot.)

(Met een plaat.)

Zwitsersch veldgeschut.

Hoewel de Zwitsersche veld-artillerie nog gedeeltelijk met getrokken voorlaadgeschut is bewapend, zoo wordt toch in Zwitserland tegenwoordig het achterlaadgeschut algemeen gehuldigd. De gietstalen getrokken achterlaadkanonnen van 10^{cm} bestemd voor zware veldbatterijen zijn reeds ingevoerd, terwijl de proeven, welke moeten beslissen of voor de lichte veldbatterijen, bronzen getrokken achterlaadkanonnen van 8^{cm} of van 8^{cm},4 zouden worden aangenomen, ten voordeele van het laatste kaliber zijn uitgevallen.

In de hoofdzak der inrichting komen de drie genoemde kalibers overeen, bestaande het verschil hoofdzakelijk, behalve het reeds aangegeven onderscheid in metaalsoort, in de afmetingen.

Daar het kanon van 8^{cm},4 ook bij de Nederlandsche artillerie in beproeving is, zoo zullen de vuurmonden van dit kaliber hier meer in het bijzonder worden beschreven.

Zooals reeds gezegd is wordt het kanon van brons vervaardigd; de ziel is 1^m,96 lang, en is niet overal van dezelfde middellijn. Aan de achterzijde tot aan de later te noemen opening voor het sluitstuk is zij het grootste, 9^{cm}, wordt voorbij deze opening ter hoogte voor de ligplaats der lading wat kleiner, 8^{cm},9, terwijl een hieropvolgend kegelvormig vlak over eene lengte van 9^{cm} tot het getrokken cilindrische gedeelte der ziel van 8^{cm},4 leidt.

Het aantal trekken is 12, de spoed bedraagt 4^m,2; de trekken verminderen van achteren naar voren in breedte, doch behouden dezelfde diepte. Door deze inrichting zijn de velden aan de monding dubbel zoo breed als aan de achterzijde.

Uit de beschrijving der projectielen zal later blijken, dat deze van eene touwenbekleeding zijn voorzien, vormende een mantel waarin de velden zich

ZWITSERSCH VELDGESCHUT.

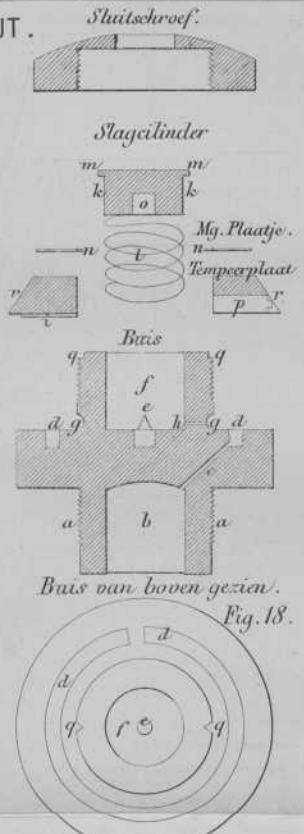
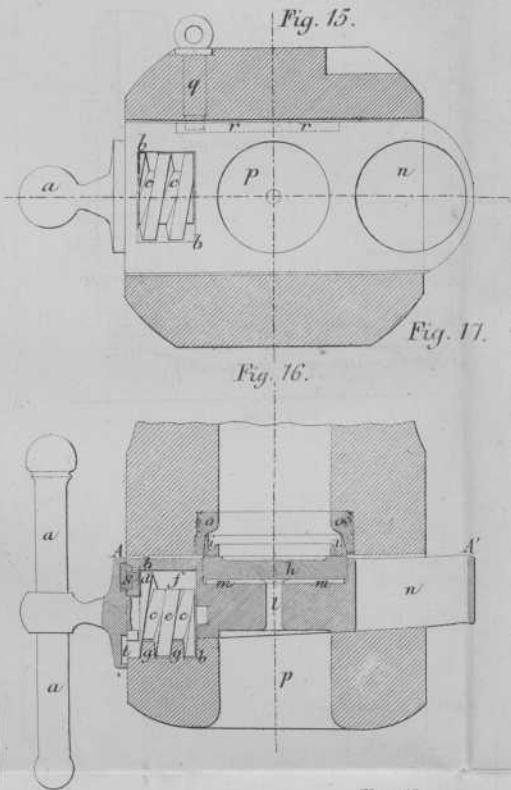


Fig. 19. Mesfingen plaatje.

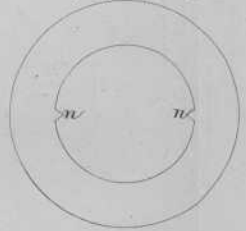


Fig. 20. Temperplaat van onderen gezien.

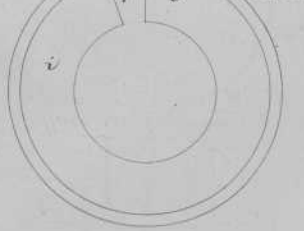


Fig. 21.

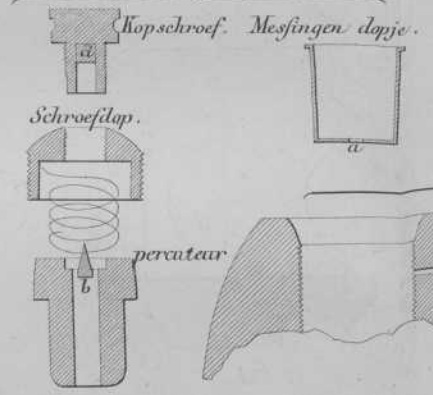
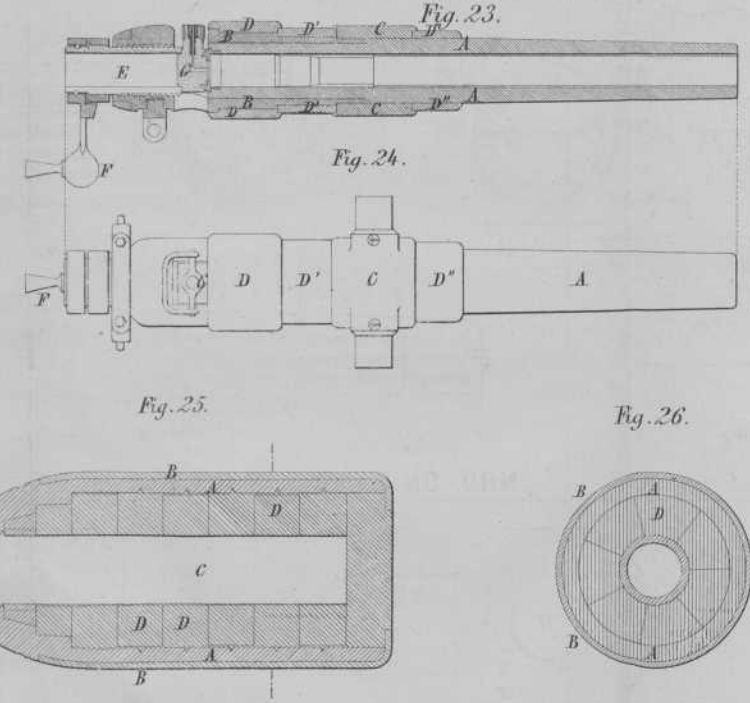
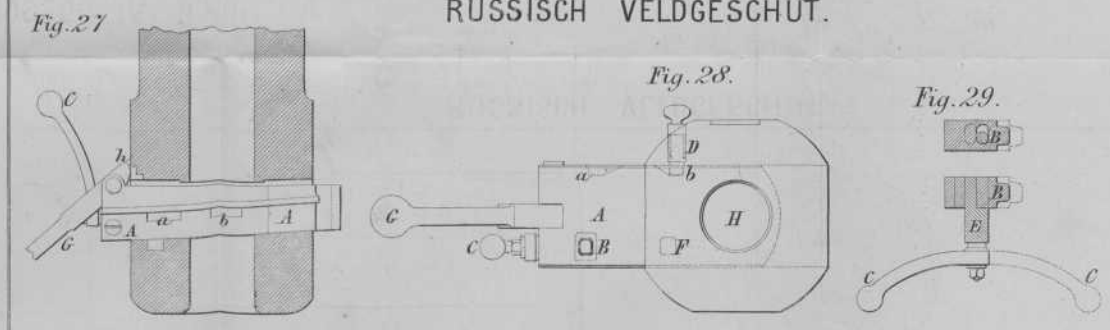


Fig. 22.

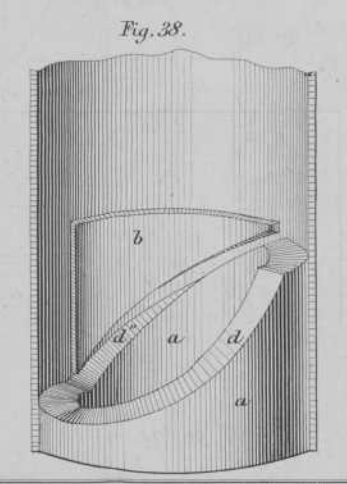
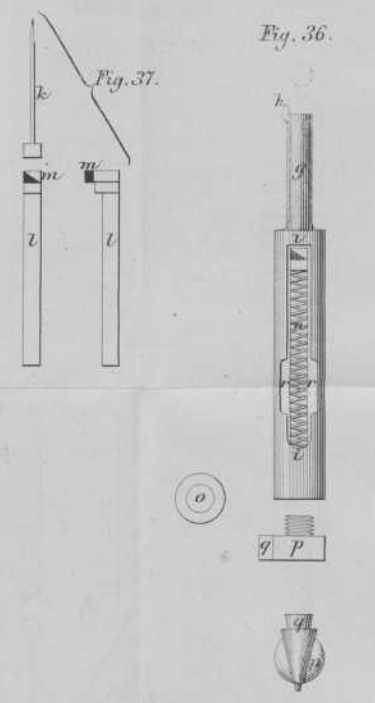
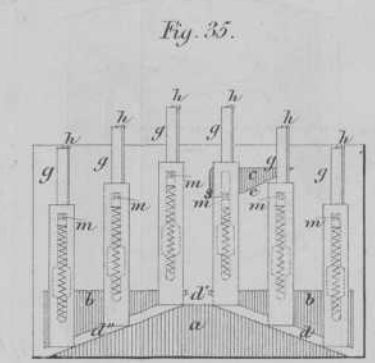
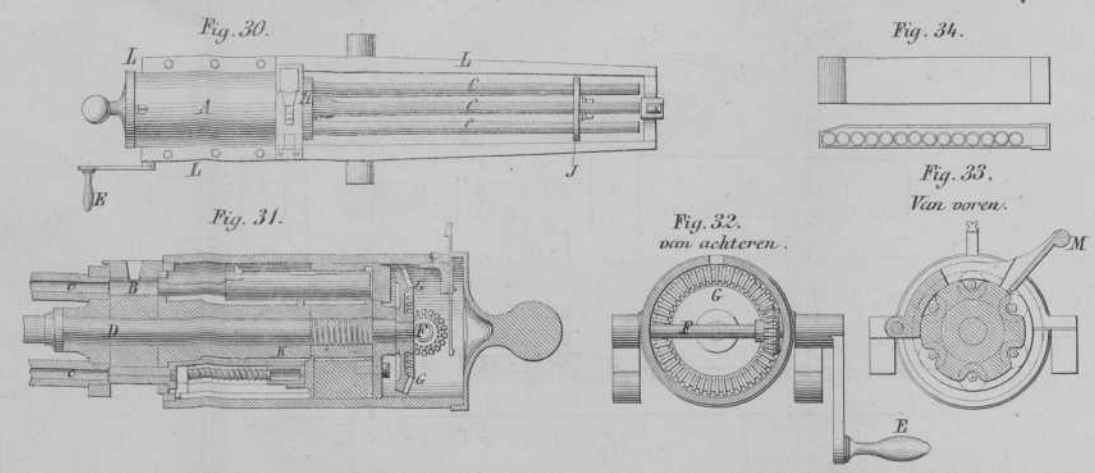
ENGELSCH VELDGESCHUT.



RUSSISCH VELDGESCHUT.



GATTLING-GUN.



Faint, illegible text visible in the top right corner of the document, possibly bleed-through from the reverse side.

Faint, illegible text visible in the bottom left corner of the document, possibly bleed-through from the reverse side.

Faint, illegible text visible in the bottom center of the document, possibly bleed-through from the reverse side.

insnijden, terwijl het projectiel bij het afgaan van het schot zich door de ziel beweegt. Door nu deze velden eerst langzamerhand de vereischte breedte te geven, heeft deze insnijding niet plotseling plaats, waardoor de snelheid minder afneemt. Deze inrichting heeft bovendien nog een ander voordeel.

Zijn de velden overal even breed, dan heeft er slechts forceering plaats bij den aanvang der beweging; zoodra in dit geval het projectiel eenmaal de draaiende beweging heeft aangenomen, en de insnijding der velden in den mantel heeft plaats gehad, kunnen de zijvlakken der insnijding in den mantel door de wrijving worden afgesleten, waardoor het projectiel minder vast ligt, of beter gezegd, eene meer schommelende beweging kan aannemen; dit bezwaar nu is bij deze vuurmonden, waarbij de projectielen tot het laatst toe door de zich verbreedende velden worden geforceerd, ontgaan.

De inrichting voor het sluitstuk kan nagegaan worden uit de Figuren 15 en 16, stellende de eerste voor eene verticale, de tweede eene horizontale doorsnede over het midden van het sluitstuk. (Alleen de gearceerde deelen zijn in doorsnede geteekend.)

In den vuurmond is eene dwarsopening uitgespaard, waarin het sluitstuk past. Het sluitstuk wordt van gesmeed ijzer vervaardigd, en is wigvormig, staande het voorvlak AA' normaal op de as der ziel.

De volkomen gasafsluiting wordt verkregen door den zoogenaamden Broadwellring, Fig. 16 ii, zijnde een stalen ring, welke in het achterste gedeelte der ziel volkomen past; de vorm is van dien aard dat door de uitzetting, welke de ring bij het afgaan van het schot ondergaat, het ontsnappen van gassen volkomen wordt belet. Ringvormige groeven, in het achtervlak aangebracht, dienen om geringe verontreinigingen van kruitslijm op te nemen (1).

Aangezien brons door tinuitbranding niet altijd een volkomen glad oppervlak behoudt, is de ziel ter plaatse waar de Broadwellring tegen haar moet aansluiten, waar alzoo de volkomen afsluiting van groot belang is, voorzien van een ingeschroefden stalen ring o . Daar de Broadwellring het eigenaardige van dit geschutstelsel vormt, is deze eerst vermeld, zullende nu de beschrijving volgen van de bijzonderheden van het sluitstuk. Hierin is eene opening n uitgespaard, overeenkomende met de afmetingen der ziel; is dus het sluitstuk zoover zijwaarts uitgetrokken, dat deze opening in het verlengde der ziel ligt, dan kunnen projectiel en kardoes door de opening p daarin worden gebracht.

Is daarentegen het sluitstuk geheel ingeschoven, dan sluit achter den Broadwellring de stalen sluitplaat h (Fig. 16), welke alzoo den bodem van de ziel vormt. Deze plaat sluit met een iets verhoogden rand vast tegen den ring aan, terwijl in de ligplaats mm onder de plaat een dun koperen schijfje wordt

(1) Bij elken vuurmond is een reserve Broadwellring aanwezig, om te dienen wanneer de ring in den vuurmond geene volkomen gasafsluiting meer geeft. Deze verwisseling is echter een betrekkelijk tijdroovend werk.

geplaatst, ten einde door deze betrekkelijk zachte onderlaag, de hermetische sluiting te bevorderen. Na het doen van eenige schoten kan, zoo noodig, dit koperen schijfje, door er papier achter of onder te plaatsen, worden opgehoogd. De hiertoe noodige schijfjes papier behooren bij het kanon voorhanden te zijn.

Ten einde de sluitplaat te kunnen uitnemen, is in het sluitstuk nog de opening l aangebracht, waardoor de plaat kan worden uitgestooten, nadat natuurlijk eerst het sluitstuk uit den vuurmond is verwijderd.

In de boven- en onderzijde van het sluitstuk bevinden zich insnijdingen en sponningen, welke in daarmede overeenkomende geleiders en insnijdingen in de dwarsopening van den vuurmond passen, door welke inrichting de beweging van het sluitstuk wordt geregeld; terwijl eindelijk door den bout q , loopende met het uiteinde door de sponning rr , deze beweging wordt beperkt, opdat het sluitstuk niet verder zoude kunnen worden uitgeschoven dan noodig is om de opening n in het verlengde der ziel te brengen. Om het sluitstuk geheel te kunnen uitschuiven, hetgeen bijvoorbeeld noodig is om de koperen plaat te kunnen ophoogen, moet deze bout alzoo eerst uit den vuurmond worden geschroefd.

Thans blijft nog over na te gaan, hoe dit in- en uitschuiven geschiedt. Het holle handvat a staat in verbinding met een cilindervormige as c , waarop een schroef is bevestigd, passende in daarmede overeenkomende moeren g in de dwarsopening van het kanon. Ter opname dezer as met schroefdraden is in het sluitstuk een vierkante opening bb aangebracht.

De eerste dezer schroefdraden d (van de zijde van het handvat gerekend), loopt geheel rond, doch de volgende e zijn half weggesneden, zooals de ledige ruimte f in Fig. 16 aangeeft.

Wordt alzoo het handvat uit den stand, in deze figuur geteekend, een halven slag teruggedraaid, dan verlaat de eerste schroefdraad den eersten draad van de moer, terwijl zich alsdan tegenover het overige gedeelte der moer het weggesneden gedeelte der volgende schroefdraden bevindt; de draden van schroef en moer grijpen alzoo niet meer in elkander, en het sluitstuk kan in dezen stand worden uitgeschoven. Is de lading volbracht, dan wordt het sluitstuk weder evenveel ingeschoven, nl. tot de eerste schroefdraad tegen den eersten draad van de moer komt; draait men daarna het handvat weer een halven slag om, dan grijpen alle draden weer in elkander, het sluitstuk wordt zodoende in den juiste stand gebracht, terwijl alsdan tevens de sluitplaat volkomen tegen den Broadwellring aangedrukt wordt.

Om te beletten, dat het handvat meer dan een halve slag wordt omgedraaid, dient de bout s , loopende, zoo het handvat wordt omgedraaid, in de cirkelvormige groef t . Deze groef loopt echter niet geheel rond, doch heeft den vorm van een sector, daar een gedeelte metaal is blijven staan. Daar nu de bout telkens, zoodra de halve slag is omgedraaid, den geheelen sector

heeft doorloopen, en dus tegen een der uiteinden stuit, zoo wordt hierdoor de draaiende beweging beperkt.

Uit deze kanonnen wordt gevuid met granaten, granaatkartetsen en kartetsen.

De ijeren granaten, hebben uitwendig den gewonen vorm der puntgranaten, doch zijn voorzien van een looden mantel, met vier opstaande ringen, tusschen welke eene touwbekleding om het projectiel wordt aangebracht; beide stoffen, lood en touw, worden met graphiet ingewreven. De middellijn der projectielen over de opstaande looden ringen gemeten, is gelijk aan die van de ziel van den vuurmond, gemeten tusschen de bodems van de twee tegenover elkander staande trekken. Bij het afgaan van het schot is er alzoo geen speelruimte tusschen vuurmond en projectiel, de velden snijden zich in den looden mantel in, terwijl de touwbekleding de ziel reinigt.

Aan de wanden der uitholling in het projectiel, is een bijzondere vorm gegeven, namelijk die van een achthoekig prisma, afgesloten, van boven door twee boven elkander staande achthoekige afgeknotte pyramiden, en van onder door ééne achthoekige pyramide, terwijl bovendien nog vier rondlopende groeven in de opstaande wanden, en vier groeven in de onderzijde zijn aangebracht. Door deze inrichting stelt men zich voor, dat de granaat bij het springen in eenigszins gelijkmatige stukken zal worden verdeeld.

Het gewicht van de granaat bedraagt $5^k,60$, de lengte $0^m,21$, de springlading $0^k,34$.

De puntgranaatkartets bestaat uit drie deelen: een gegoten ijeren bodem en kop, en daartusschen een plaatijzeren cilinder; de bodem wordt aan dezen laatsten geschroefd, de kop met koperen klinknagels daarop bevestigd. Overigens komt de inrichting van het projectiel met die der granaat overeen.

Het gewicht bedraagt $5^k,58$, de lengte met buis $0^m,195$, de springlading $0^k,017$, de vulling: 100 kogels van 4 deel lood en 1 deel antimonium, wegende $0^k,022$, en 30 kogels van zink, wegende $0^k,016$.

De kartetsen zijn van ijzerblik, met bodem en deksel, van plaatijzer of zinkplaat, dik $0^m,3$. Ten einde te beletten dat de kartets te ver in de ziel worde gebracht, zijn op 12^m van den bodem op het buitenoppervlak drie eindjes looddraad gesoldeerd; verder is de bodem voorzien van een draaglis.

De kartets weegt $5^k,422$ met zinken, $5^k,715$ met plaatijzeren bodem en deksel, en is gevuld met 64 kogels, gegoten uit 4 deelen lood en 1 deel antimonium, wegende $0^k,075$; zij worden in 8 lagen gestapeld, onderling gescheiden door houten schijven, boven en onder voorzien van uithollingen voor de kogels.

Bij de Zwitsersche granaatkartetsen behooren tijdbuizen (1), van de navolgende

(1) Het onderzoek naar in alle opzichten voldoende tijdbuizen voor achterlaadgeschut wordt nog steeds voortgezet, waaruit is af te leiden, dat de bestaande niet volkomen aan de verwachting beantwoorden.

inrichting (zie Fig. 17, 18, 19 en 20). De eigenlijke buis past met de schroefdraden a in het buisgat van het projectiel; de inwendige ruimte b (het brandgat) is gevuld met buskruit, en wordt van onderen gesloten door een schijfje papier en een koperen plaatje dat vastgeklonken en vernist wordt; dit brandgat heeft door het kanaaltje c (gevuld met een stukje gezwinde lont) gemeenschap met de horizontale saskolom d , bestaande uit zorgvuldig samengeperst buskruit; verder bevindt zich in het midden een hamertje e , waarvan de punt in de opening f uitkomt. Over deze buis wordt de tempeerplaat geschoven; aan de onderzijde dezer plaat bevindt zich een nagenoeg geheel rondlopend laken schijfje i , afgebroken ter hoogte van de uitholling p , welke met zunderpapier is gevuld.

In de opening f komt wijders de messingen spiraalveer l en daarop de slagcilinder (*percuteur*) k , vervaardigd van lood en antimonium en voorzien van eene opening o , gevuld met wrijvingsas, en verder van twee armpjes m , welke op de bovenzijde der buis komen te rusten. Nadat alzoo de tempeerplaat over het bovengedeelte der buis geschoven is, daarna de spiraalveer en de slagcilinder in de opening f geplaatst zijn, wordt het geheel door de sluitschroef vast in elkander geschroefd; om echter te beletten dat bij het aanschroeven de tempeerplaat worde verschoven, plaatst men nog een dun messingen plaatje tusschen de tempeerplaat en de sluitschroef; twee lipjes n van dit plaatje vatten in twee daarmede overeenkomende insnijdingen q der buis.

De werking dezer buis geschiedt op de volgende wijze:

bij het afgaan van het schot breken de armpjes m van den slagcilinder; deze overwint de kracht der spiraalveer, — welke slechts dient om, in verband met de beide armpjes m bij vervoer en het laden, den slagcilinder op zijne plaats te houden — en valt op het hamertje, waardoor de wrijvingsas o wordt ontstoken, de vlam deelt zich door de gaatjes h (er zijn er drie aanwezig, waarvan er één op de teekening voorkomt) en de ringvormige uitholling g , mede aan het zunderpapier p in de tempeerplaat, en dit ontsteekt het onmiddellijk daaronderliggend gedeelte der sas d , terwijl de lakenbekleeding belet dat de vlam zich verder over deze sas verspreidt. De sas d brandt door, tot ter hoogte van het kanaal c , waardoor het buskruit b de springlading doet ontsteken.

Het is duidelijk dat de ontsteking spoediger zal volgen naarmate de horizontale saskolom dichter bij het kanaal c wordt ontstoken. Tot het temperen wordt alzoo de tempeerplaat meer of minder verplaatst, waartoe de sluitschroef alvorens een slag wordt losgeschroefd. Tot dit einde is op de schuine zijde r eene verdeling in seconden en vierde gedeelten van seconden aangebracht, terwijl eene insnijding op de buis het nulpunt aangeeft, dat als uitgangspunt voor de tempering dient.

De percussiebuis voor de Zwitsersche granaten (zie Fig 21) wordt, uitgenomen de spiraalveer, van messing vervaardigd; zij bestaat uit: een messingen dopje, van onderen voorzien van een verkapt gaatje a , dit dopje wordt in de onderzijde van het buisgat vastgeklonken;

een percuteur inwendig hol, voorzien van een hamertje *b*;
 een schroefdoop, waarvan de schroefdraden passen in de moeren van het
 buisgat;

tusschen den schroefdoop en den percuteur wordt een stalen spiraalveer ge-
 plaatst;

eindelijk wordt in den schroefdoop een inwendig met sas *d* gevulde kop-
 schroef geplaatst.

De percuteur wordt in het messing dopje, waarin het juist past, ge-
 schoven, terwijl de spiraalveer den percuteur van de kopschroef verwijderd
 houdt. Treft echter het projectiel den grond, dan overwint de percuteur,
 door de snelheid die hij behoudt, den tegenstand der veer, dringt naar voren
 en treft het fulminaat waardoor dit wordt ontstoken, terwijl de vlam door de
 uitholling in het gaatje *a* de springlading in het projectiel doet ontbranden.

Ten einde ontijdige ontsteking te voorkomen wordt de kopschroef eerst bij
 het laden in de granaat geschroefd, nadat vooraf de veiligheidspin (Fig. 22)
 door de opening *c* in de granaat wordt gestoken, waardoor belet wordt dat
 de percuteur het fulminaat kan raken. Na het verlaten der ziel vliegt deze
 pin uit het projectiel.

Omtrent de inrichting der projectielen valt op te merken, dat de touw-
 bekleding, bij projectielen welke lang in voorraad blijven, wellicht zal ver-
 teeren, terwijl het omwoelen der projectielen te veel tijd kost om deze be-
 werking uit te stellen, totdat een oorlog is uitgebroken.

Engelsch veldgeschut.

Het Engelsche veldgeschut is uit 13 verschillende kalibers samengesteld,
 waarvan echter slechts de 9, 12 en 20 Ers voor het gebruik in Europa be-
 stemd zijn, terwijl de overige kalibers in de overzeesche bezittingen worden
 gebruikt. Omtrent de benaming dezer vuurmonden zij opgemerkt, dat de ge-
 tallen 9, 12 en 20 niet het gewicht aangeven van den ronden kogel, die in
 de ziel zoude passen, doch dat van een langwerpig *vol* projectiel, in vorm
 overeenkomende met de werkelijk daarbij gebezigd wordende holle projectielen.

1 Engelsch pond = 0^k,453.

Alle drie genoemde soorten van geschut zijn uit gesmeed ijzeren buizen
 samengesteld (1) en volgens een zelfde stelsel tot achterlading ingericht; zij
 worden ook wel naar den uitvinder met de algemeene benaming van ARM-
 STRONG-kanonnen aangeduid.

De vuurmond, voorgesteld in Fig. 23 en 24, bestaat in hoofdzaak uit de kern-
 buis *A*, de ziel vormende, en eene daarom sluitende versterkingsbuis *B*; om deze
 versterkingsbuis en kernbuis zijn verder ijzeren ringen *C* en *D*, *D'* en *D''* aan-
 gebracht. De buizen en ringen worden in roodgloeienden toestand om elkaar

(1) In den laatsten tijd heeft men de binnenste buis van staal gemaakt.

geschoven, en zodoende tot één geheel gevormd. Aan den ring C komen de tappen. Aan de achterzijde der kernbuis bevindt zich eene dwarsopening, waarin het ijzeren sluitstuk G past. Dit sluitstuk is van een handvat voorzien tot het uitnemen en inzetten; aan de voorzijde bevindt zich een koperen ring, met zijn kegelvormig buitenoppervlak passende in een dergelijken in de kernbuis aangebrachten ring. Bij het afgaan van het schot, zet de binnenste ring zich vast tegen den buitensten aan en belet daardoor het ontsnappen der gassen langs de wanden van het sluitstuk.

Het zundgat is in het sluitstuk aangebracht, en bestaat uit twee loodrecht op elkander staande kanalen; het komt uit in de as der ziel.

In het gedeelte van het kanon, achter het sluitstuk gelegen, wordt nog eene holle sluitschroef E met handvat F aangetroffen.

Tot het laden van den vuurmond wordt deze sluitschroef een paar slagen losgedraaid, daarna het sluitstuk uitgenomen, vervolgens het projectiel en de lading in de ziel geschoven, het sluitstuk weder geplaatst, en eindelijk de sluitschroef vastgedraaid.

Ten einde te beletten dat het sluitstuk bij het afgaan van het schot uit de dwarsopening worde geslingerd, bevindt zich aan de achterzijde daarvan nog een uitstekend gedeelte, dat in eene daarmede overeenkomende nitholling der sluitschroef sluit, zoodra deze laatste geheel is aangedraaid.

De middellijn der ziel is niet overal even wijd; doch ter hoogte waar het projectiel bij het laden komt te liggen, het wijdste; dit gedeelte is niet van trekken voorzien, en wordt door een kegelvormig vlak met het daaropvolgend nauwere en van trekken voorzien gedeelte verbonden; van dit deel geleidt weder een kegelvormig vlak naar een dergelijk nauwer gedeelte der ziel; terwijl eindelijk een laatste wijder gedeelte zonder overgangsvlakte volgt.

Door deze inrichting snijden de van looden omkleedsels voorziene projectielen zich slechts van lieverlede in de velden in, terwijl bij doorlooping van het laatste gedeelte der ziel, nadat aan de projectielen de vereischte draaiende beweging is medegedeeld, de wrijving zeer gering is, waardoor, en de ziel minder wordt beschadigd en de snelheid van beweging bevordert.

Het aantal trekken bedraagt bij de 9 en 12 Fers 38, bij de 20 Fers 44.

Bij het Engelsch veldgeschut wordt een bijzonder soort van projectielen gebezigd, namelijk de segment-granaten. Deze hebben den gewonen vorm van puntprojectielen en bestaan uit een ijzeren kern A (Fig. 25 en 26) met looden mantel B. In de binnenruimte van het projectiel is in de richting der as een smeedijzeren buis C aangebracht, bestemd tot het opnemen der springlading. Om deze buis zijn cilindervormige segmenten D van gietijzer geschikt, waarvan het aantal bedraagt: bij 9 F 42, bij 12 F 48 en bij 20 F 70. De bodem van het projectiel wordt eerst geplaatst na het inbrengen der segmenten en daarna door het omgieten van den looden mantel vastgezet.

De segment-granaten worden voorzien van een percussie-tijdbuis. Zonder in eene wijdloopige beschrijving dezer buizen, opgehelderd door uitvoerige

teekeningen, te treden, is het niet wel mogelijk de werking dezer vrij samengestelde buizen met juistheid te beschrijven. Het zij voldoende te vermelden, dat het projectiel, door tempering der tijdbuis op 0, bij het afgaan van het schot springt, en dus als kartets, — door tempering op een ander punt, — als granaatkartets werkt, en dat eindelijk, wanneer de tijdbuis buiten werking wordt gesteld, het projectiel door middel der percussiebuis bij den aanslag springt. Een zelfde projectiel kan alzoo voor verschillende doeleinden dienen; doch hoe vindingrijk deze inrichting moge zijn, is zij, zonder van hare kostbaarheid te spreken, niet practisch te noemen, daar de samengesteldheid licht aanleiding tot vergissingen kan geven. De Engelsche artillerie is dan ook de eenige, waarbij die soort projectielen worden aangetroffen.

Bij de 20 \mathbb{E} er zijn bovendien nog volle puntkogels, bij alle drie kalibers nog afzonderlijke granaten en kartetsen voorhanden, welke beide laatste projectielen echter in 1871 nog niet bepaald waren ingevoerd. Bij de kardoezen van het Engelsch veldgeschut is aan de voorzijde een smeersel in een dun koperen doosje aangebracht; bij het afgaan van het schot wordt het laatste inééngedrukt, het smeersel komt daardoor vrij, vermindert de wrijving in de ziel bij de beweging van het projectiel, en maakt tevens de ziel schoon.

De Armstrong-kanonnen schijnen intusschen niet in allen deele te voldoen; het geval schijnt zich te hebben voorgedaan, dat de sluitstukken bij de bediening uit de vuurmonden sloegen. Men is dan ook voor de veld-artillerie tot de beproeving van voorlaadgeschut, aangemaakt in de fabriek te Woolwich, overgegaan. Twee kalibers staan daarbij op den voorgrond, namelijk dat van 16 \mathbb{E} en dat van 25 \mathbb{E} .

Bij de vervaardiging is het grondbeginsel van FRASER gevolgd, in de ziel zijn 3 evenwijdige trekken, respectvelijk eene helling bezittende van 6° (16 \mathbb{E}) en $5^\circ 10'$ (25 \mathbb{E}); de vuurmonden zijn lang 1^m,981, de middellijn der ziel bedraagt 9^{cm},14 en 10^{cm},15; de 16 \mathbb{E} weegt 610^k, de daarbij behoorende granaat 7^k,26, de lading 1^k,36 grofkorrelig buskruit; bovendien behooren daarbij nog lange granaten (*double shells*), dienende om daarmede te werpen, met 0^k,68. De projectielen van den 25 \mathbb{E} er wegen 11^k,34.

Volgens het *Archiv für die Artillerie- und Ingenieur-Officiere des deutschen Reichsheeres*, 70^{ter} Band, 1^{ter} Heft, zijn in Engeland ook voorlaadkanonnen van 9 \mathbb{E} beproefd.

Over het algemeen is dit geschut nog weinig bekend.

Russisch veldgeschut.

De Russische artillerie te velde wordt bewapend met 4 en 9 \mathbb{E} getrokken achterlaadkanonnen, doch bezit als overgangsgeschut nog getrokken bronzen voorlaadkanonnen van 4 \mathbb{E} , zijnde gewijzigd glad geschut. Het stelsel dezer laatste geschutsoort komt nagenoeg overeen met het Fransche stelsel LA HITTE (1).

(1) 1 Russisch pond = 0^k,409.

De getrokken achterlaadkanonnen van 4 en 9 C werden in den aanvang van gegoten staal, later van brons vervaardigd. De 4 C 'ers zijn voorzien van 12, de 9 C 'ers van 16 trekken, waarvan de diepte over de lengte der ziel dezelfde blijft; doch waarvan de breedte naar de monding vermindert.

Men treft bij deze vuurmonden verschillende stelsels van kulassluiting aan, en wel: de eenvoudig prismatische wigsluiting, als bij het Zwitsersche kanon van 8^m,4, de dubbele wigsluiting, als bij den Pruisischen 4 C er, model 1867; verder nog;

eene eenvoudig prismatische en eene ronde wigsluiting, beiden naar een stelsel van KRUPP.

Alleen de beide laatste sluitingswijzen verdienen hier bijzondere vermelding; daar echter de ronde wigsluiting veel overeenkomst heeft met die van het Zwitsersche kanon van 8^m,4 en daarvan slechts hoofdzakelijk verschilt door den vorm van het sluitstuk, zijnde dit bij het Russisch kanon aan de achterzijde rond, zoo kan hier volstaan worden met eene beschrijving der eenvoudig prismatische wigsluiting volgens KRUPP. — Zie Fig. 27, 28 en 29.

Deze bestaat uit een sluitwig A, met hefboom G, een sluitbout B, met kruk C en een sluitveer D.

De sluitbout B heeft een langwerpige doorboring, waardoor de excentrische tap eener rol E loopt, die door middel der kruk C om hare as kan worden bewogen en waardoor aan den bout een heen- en weergaande beweging in en uit de inzinking F van den vuurmond wordt meegedeeld. Heeft nu de bout deze inzinking verlaten, dan kan de sluitwig door middel van den hefboom G, die met het uiteinde *h* tegen het kanon drukt, genoegzaam uit den vuurmond geschoven worden, om haar vervolgens met de hand zoover uit te halen als de sluitveer D toelaat. Deze laatste schuift bij de beweging van het sluitstuk langs de schuine zijde der opening *a*, en zoodra de wig genoegzaam is achteruitgebracht, valt de veer in de opening *b* en stuit tegen den steilen kant daarvan, waardoor belet wordt dat de wig verder wordt uitgetrokken.

In dezen stand komt de laadtrecter H in de wig overeen met de ziel van den vuurmond, zoodat deze geladen kan worden.

Is de vuurmond geladen, dan wordt de wig door de tegenovergestelde beweging weder op hare plaats gebracht.

Bij de getrokken voorlaadkanonnen behooren granaten met percussiebuizen; waarbij de uit andere stelsels genoegzaam bekende zekerheidspin op hare plaats wordt gehouden, door een eind lont, dat bij het afvuren verbrandt, waardoor alsdan de zekerheidspin vrij wordt, en alzoo de buis bij den aanslag hare werking kan volbrengen.

Bij dezelfde soort projectielen treft men ook nog zoogenaamde Baränzowsche percussiebuizen aan. In het kanaal dezer buizen bevindt zich een slagschoorsteentje als bij de geweren waarop een gewoon slaghoedje is geplaatst, terwijl de buis door eene schroef met ijzeren plaatje aan de voorzijde is gesloten.

Zoodra de schroef den grond raakt, wordt zij ingedrukt en komt het plaatje in aanraking met het slaghoedje, waardoor de ontsteking der springlading volgt.

De granaatkartetsen voor deze vuurmonden worden gevuld met 36 kogels, bestaande uit eene legering van lood en antimonium; de tusschenruimten worden met zwavel aangevuld. Zij zijn van de reeds vermelde percussiebuisen voorzien, waarbij de zekerheidspin door middel van lont op hare plaats wordt gehouden. De projectielen springen alzoo bij den aanslag.

De brandkogels zijn gewone granaten, gevuld met springlading en brandsas.

De kartetsen zijn voorzien van houten spiegels als bodem en deksel, verder overtrokken met blik; het geheel wordt door blikken reepen aan elkander verbonden; zij zijn gevuld met kogels van lood en antimonium.

De granaten der achterlaadkanonnen komen geheel met de Pruisische overeen, doch bezitten een eenigszins gewijzigde percussiebuis. De zekerheidspin wordt op hare plaats gehouden door twee draden, waarvan de een voor het laden wordt uitgetrokken, de ander, voorzien van een gewichtje, bij het afgaan van het schot door de middelpuntvliedende kracht uit de buis vliegt, en de zekerheidspin alzoo vrij maakt.

De granaatkartetsen zijn, even als de brandkogels, in vorm gelijk aan de granaten, komen overigens overeen met de granaatkartetsen der voorlaadkanonnen; zij zijn gevuld bij 4 E met 36, bij 9 E met 71 kogels van lood en antimonium.

De kartetsen bevatten bij 4 E 48, bij 9 E 108 kogels van lood en antimonium, en zijn zoo ingericht dat de kardoos aan het projectiel kan worden vastgebonden.

Dit overzicht zou onvolledig genoemd kunnen worden, indien niet van twee geschutsoorten nog melding werd gemaakt; namelijk van de schrootkanonnen (mitrailleuses) en de phosphorbronzen kanonnen.

Bij vele artilleriën zijn met de mitrailleuses proeven genomen, waarvan de invoering meestal het gevolg is geweest.

In Pruisen schijnt men er echter tot dusver niet ernstig over te denken, om de artillerie met mitrailleuses te verrijken; eene omstandigheid, die niet sterk voor die geschutsoort pleit, daar juist de Pruisen in de gelegenheid zijn geweest omtrent de uitwerking dier vuurmonden ondervinding op te doen. De tegenstanders beweren dan ook, dat de uitwerking in den oorlog te gering was om tot de invoering der nieuwe geschutsoort recht te geven; volgens hen zou de invoering, voor zoover die bij verschillende mogendheden heeft plaats gehad, het gevolg zijn van de zucht naar het nieuwe, van een streven tot nabootsing. De voorstanders daarentegen roemen de uitwerking zeer, sommigen zien er het geschut der toekomst in, en verzekeren, dat de mitrailleuses zulk een betrekkelijk nederige rol in den jongsten oorlog gespeeld hebben, omdat de Franschen er het juiste gebruik niet van wisten te maken.

De waarheid zal wel, zooals gewoonlijk, in het midden liggen: eene meerdere bekendheid met die vuurmonden had zeker medegewerkt om hen in den oorlog meer gewicht in de schaal te doen leggen, terwijl de overdreven berichten omtrent fabelachtige uitkomsten bij vredesoefeningen verkregen, geen recht geven zich voor te stellen, dat ook in de werkelijkheid die uitkomsten zoo groot zullen zijn.

Daar hier echter uitsluitend geschutstelsels worden besproken, en niet de daarmede te verkrijgen uitkomsten, zoo zal die strijd tusschen de meerdere of mindere practische waarde der mitrailleuses in het midden worden gelaten, om alleen de inrichting dier geschutsoort kort na te gaan.

Op het oogenblik zijn vier stelsels van mitrailleuses ingevoerd.

In Frankrijk: eene mitrailleuse, waaraan als bijzonder type den naam van »de Fransche» wordt gegeven.

In Oostenrijk: het gewijzigd CHRISTOPHE-MONTIGNY stelsel.

In Engeland: de Gatling-Gun.

In Rusland: eveneens een mitrailleuse volgens het stelsel GATLING; doch verbeterd door den generaal GORLOFF.

Deze verschillende mitrailleuses zijn in twee typen te onderscheiden: 1° dat waarbij geweerloopen om eene as bewogen kunnen worden, en zoodoende telkens een andere loop voor de laadkamer komt, waardoor een vuur zonder tusschenpoozen kan worden onderhouden; 2° dat, waarbij de geweerloopen onbeweegelijk zijn, en na elk schot eene laadplaat, bevattende evenveel patronen als het aantal loopen bedraagt, in den vuurmond wordt geplaatst, zoodat alzoo na het afvuren van een bepaald aantal patronen, het vuur tot het op nieuw laden moet worden afgebroken.

Tot het laatste stelsel behoort de Fransche mitrailleuse, alsmede die van CHRISTOPHE en MONTIGNY. Aangezien de eerstgenoemde is beschreven in de *Mil. Spect.* 1871, N°. 5, blz. 273, zoo kan daarnaar verwezen worden.

De naar den uitvinder benoemde Gatling-gun (Fig. 30—38) bestaat in hoofdzaak uit: den gegoten ijzeren cilinder A (Fig. 30), patroonontvanger B (Fig. 31), de stalen loopen C, terwijl de hoofdas D dient om aan het geheele mechanismus eene draaiende beweging mede te deelen; zij zelve wordt in beweging gebracht door middel van het handvat E, waarmede de as F, welke op het kamrad G werkt, wordt rondbewogen.

Op deze hoofdas zijn onwrikbaar bevestigd:

- 1° de twee metalen schijven H en I, waarin de zes loopen C evenwijdig aan de hoofdas zijn aangebracht;
- 2° de gegoten ijzeren patroonontvanger B, afzonderlijk voorgesteld in Fig. 33, waarin zich zes halfcilindervormige geulen bevinden, waarvan de assen in het verlengde van de assen der loopen zijn gelegen;
- 3° het gegoten ijzeren stuk K, waarin zes cilindervormige kanalen zijn aangebracht, waarvan de assen mede in het verlengde van de assen der

loopen zijn gelegen; deze kanalen bevatten de later te beschrijven slagpinkokers;

4° het reeds genoemde kamrad G, afzonderlijk voorgesteld in Fig. 32.

De gegoten ijzeren cilinder A is met zes schroeven bevestigd op twee gesmeed ijzeren zijbalken L, welke laatste vóór de loopen door een verbindstuk onderling zijn verbonden.

Tegen de binnenzijde van dezen cilinder zijn drie ijzeren stukken *a*, *b*, *c* (zie Fig. 35 en 38) aangebracht tot vorming van de hellende vlakken *dd'd'* en *e*, waarlangs de slagpinkokers zich moeten bewegen.

Boven den patroonontvanger wordt, in den beugel M, Fig. 33, een patroonkoker (Fig. 34) geplaatst, waarin de noodige patronen worden gedaan, welke uit dezen koker in de geulen van den patroonontvanger glijden (1).

De werking van het vooruitbrengen der patronen uit deze geulen in de loopen moet thans nader worden nagegaan. — Hierbij zij in herinnering gebracht, dat de assen van de kanalen der slagpinkokers, de geulen van den patroonontvanger en de loopen in elkanders verlenging liggen, en te gelijk door dezelfde hoofdas worden rondbewogen.

Fig. 35 stelt voor: den cilinder (met de slagpinkokers) langs een der beschrijvende lijnen doorgesneden en in een plat vlak ontwikkeld. Men ziet nu het hellend vlak *dd'd'*, gevormd door de, in den cilinder aangebrachte, ijzeren platen, *a* en *b*, benevens het kleinere hellend vlak *e*, gevormd door het eveneens in den cilinder aangebrachte ijzeren stuk *c*. Wordt nu het geheele gegoten ijzeren stuk A met de slagpinkokers door middel van de hoofdas rond bewogen, dan worden de aan de onderzijde dezer kokers zich bevindende nokken *q* (Fig. 36; in Fig. 35 zitten zij aan de achterzijden der slagpinkokers), vattende tusschen *a* en *b* genoodzaakt het hellend vlak *dd'd'* te volgen, waardoor alzoo ook de slagpinkokers van *d* tot *d'* naar voren worden verplaatst, en verder van *d'* tot *d''* weer terug worden gehaald.

Bij de vooruitgaande beweging der slagpinkokers komen de voorste gedeelten *g* in de mede rond draaiende patroongeulen, waardoor alzoo de patronen uit deze geulen in de loopen worden gedreven. Tevens vat de veer *h* den rand der patroonhuls, waardoor bij de teruggaande beweging de huls der alsdan afgeschoten patroon mede terug wordt gevoerd, terwijl deze hulzen eindelijk door eene sleuf uit den cilinder vallen.

Ten einde zich deze hellende vlakken beter te kunnen voorstellen, is in Fig. 38 daarvan eene perspectivische voorstelling gegeven, zijnde hier de voorste helft van den cilinder weggenomen. Bij de nederdalende beweging langs het hellend vlak *d'* wordt de nok genoodzaakt zich tusschen *a* en *b* te bewegen; bij de klimmende beweging langs *d* is de nok eveneens aan de bovenzijde begrensd door eene plaat als *b*, welke echter nu niet zichtbaar is.

(1) Deze koker voldoet niet geheel en al, daar de patronen er soms in klemmen en alsdan niet doorzakken. Er is dan ook bij ons te lande een gewijzigde patroonkoker in beproefing.

De slagpinkokers zijn in Fig. 36 en 37 nader voorgesteld; in de opening \ddot{u} wordt eerst gestoken de slagpin k , daarna de geleistang l met schuine nok m , vervolgens wordt (door de opening o aan de onderzijde) om deze laatste de spiraalveer n geschoven, en eindelijk in de opening o het sluitstuk p (met de nok q) geschroefd.

Ten einde de eerstgenoemde onderdeelen gemakkelijk in den slagpinkoker te kunnen plaatsen, is de opening \ddot{u} nabij r verwijd.

Bij de vooruitbeweging langs het hellend vlak d , Fig. 35, stuit de bovenste nok m tegen het hellend vlak e , waardoor bij de verdere vooruitbeweging van den slagpinkoker, de geleistang l wordt tegengehouden (de spiraalveer wordt dus ingedrukt). Bij verdere vooruitbeweging komt deze nok bij s eensklaps vrij; de spiraalveer drukt de geleistang met kracht vooruit, deze treft de slagpin k , welke daardoor in de daarvoor geplaatste patroon wordt gedreven en alzoo het schot doet afgaan.

Omtrent Fig. 35 zij opgemerkt, dat de openingen der slagpinkokers in dezen stand in de werkelijkheid aan de achterzijde voorkomen; de plaats is echter aan de voorzijde door gestippelde lijnen aangeduid, ten einde zoo-doende de werking van het hellend vlak e te verklaren, zonder een nieuw standgezicht te moeten teekenen.

De bediening van den vuurmond kan alzoo door twee man geschieden: een voorziet den patroonkoker van patronen, de ander draait het handvat in de rondte.

Zoo dikwerf er een geul van den patroonontvanger onder den koker komt, valt hierin een patroon, welke mede wordt rondgevoerd, terwijl de daarachter geplaatste ronddraaiende slagpinkoker de huls van de patroon vat, deze laatste vooruit duwt tot in den zich eveneens rondbewegenden loop; alsdan heeft juist de slagpinkoker het toppunt van het onderste hellend vlak bereikt, terwijl de nok door het bovenste kleinere hellend vlak geheel is teruggetrokken, en dus de spiraalveer gespannen; vooruitgaande ontspant zich deze laatste, de slagpin dringt in de patroon, deze gaat af; de ledige huls wordt vervolgens door de veer van den slagpinkoker mede teruggevoerd, en valt eindelijk door een sleuf uit den toestel. Na deze verrichting is de beschouwde patroonontvanger juist ééns rondgevoerd, komt dus weer ter hoogte van den patroonkoker en ontvangt een nieuwe patroon.

Zooals reeds gezegd is kan op die wijze een onafgebroken vuur worden onderhouden, terwijl slechts twee man voor de bediening worden vereischt; hier tegenover staat echter het nadeel, dat een gebrek bij dit stelsel ten gevolge kan hebben, dat de geheele vuurmond onbruikbaar wordt, terwijl bij het Montigny-stelsel een gebrek aan een ontstekingsmiddel voor één der looplen volstrekt niet belet met de andere looplen door te vuren.

Ten slotte zij vermeld, dat er ook nog proeven aanhangig zijn met kanonnen van phosphorbrons.

Dit metaal is, naar aanleiding van vele proeven, vervaardigd door de heeren

dr. KÜNZEL en MONTEFIORI—LÉVI in de fabriek te Val Benoit nabij Luik; omtrent de voorafgegane met verschillende metaalmengsels genomen proeven wordt verwezen naar de *Mil. Spectator* 1871, n°. 8, en naar eene brochure aangekondigd in de *Mil. Spect.* 1872, n°. 2.

Door verscheidene mogendheden zijn artillerie-officieren afgevaardigd geworden met het doel proeven met kanonnen van dit metaal te Val Benoit bij te wonen, ten gevolge waarvan thans door de meeste Europeesche artilleriën dergelijke vuurmonden worden beproefd. Ook voor onze artillerie is een kanon van dit metaal aangemaakt, doch nog niet aan een onderzoek onderworpen. Van de in den vreemde genomen proeven valt voor het oogenblik nog weinig te zeggen; in den aanvang scheen het phosphorbrons zich als een uitstekend geschutmetaal te doen kennen, daar het in hardheid het brons ver overtrof, zoodat de kanonnen bij het vuren veel minder uitgeschoten werden; men scheen echter bij de samenstelling van het metaal te ver gegaan te zijn, en daaraan wel meerdere hardheid te hebben gegeven, doch het daarentegen in taaiheid — de meest gewaardeerde eigenschap van het brons — te hebben doen verliezen; ten minste één of meer stukken zijn bij de beproeving gesprongen, zoodat men, althans bij het vervaardigen van *die* stukken, de juiste verhouding voor tin, phosphor en brons nog niet scheen gevonden te hebben.

Hiermede is de voorgenomen taak, beschrijving der in gebruik zijnde geschutstelsels, afgeloopen. Ten einde echter den geduldigen lezer de gelegenheid aan te bieden de beschreven stelsels onderling te vergelijken, zonder daartoe tot eene herlezing der vele opgaven te noodzaken, is het niet ondienstig geacht den volgenden verzamelstaat van de voornaamste gegevens hierbij te voegen. Hoewel de Pruisische artillerie om de reeds vermelde reden niet in dit overzicht is besproken, werd het toch doelmatig geacht haar in dezen verzamelstaat op te nemen.

	Oostenrijk		Frankrijk			Italië			Nederl.	Zwitserland			Engeland			Rusland			Pruisen		Aan-merkingen.
	4 Ƴ.	8 Ƴ.	4 Ƴ.	12 Ƴ.	7 Ƴ.	8 Ƴ.	16 Ƴ.	Mattei Rossi.		4 Ƴ.	8 Ƴ.	8m,4.	9 Ƴ.	12 Ƴ.	20 Ƴ.	4 Ƴ.	4 Ƴ.	9 Ƴ.	4 Ƴ.	6 Ƴ.	
Middellijn der ziel in centim. Metaal waaruit de vuurmond is vervaardigd.....	8.08	10.04	8.65	12.13	8.5	9.58	12.12	6.50	8.55	8.44	10.5	8.4	7.61	7.61	9.52	8.68	8.67	10.67	7.85	9.16	
Ladingswijze.....	Brons.		Brons		Brons of staal	Brons		Brons	Brons	Brons	Staal	Brons	IJzer			Brons	Brons of Staal		Staal enkele brons		
Aantal trekken.....	6	8	6	6	14	6	6	5	6	6	12	12	38	38	44	6	12	16	12	18	
Hell, d. trekk. in ° of spoed in m. Gewicht van den vuurmond in kilogr.....	8°30'	8°30'	6°53'10"	7°14'20"	7°10'	6°17'47"	6°43'41"	2.2	2.25	3.92	4°30'	4.2	4°30'	4°40'	4°40'	4°31'54"	4°22'54"	3°35'43"	3°45'	3°30'	
Verhouding der buskruidlading tot het projectiel (granaten).	$\frac{1}{6.9}$	$\frac{1}{7.1}$	$\frac{1}{7.27}$	$\frac{1}{11.5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{9.2}$	$\frac{1}{3.1}$	$\frac{1}{7.3}$	$\frac{1}{5.3}$	$\frac{1}{7.4}$		$\frac{1}{7.54}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7.8}$	$\frac{1}{7.3}$	$\frac{1}{8.84}$	$\frac{1}{8.9}$	$\frac{1}{8.68}$	$\frac{1}{11.5}$	
Projectielen.....	granaten granaatkartets brandkogels kartetsen		granaten granaatkartets kartets		granaten en kartetsen	granaten en kartetsen		?	6.9 granaatkartets gr. kartetsen kartetsen	granaaten granaatkartets kartetsen	Segmentprojectielen en punt- kogels			granaten granaatkartets brandkogels kartetsen		granaten (b) brandkogels kartetsen					
Gewicht, totaal in kilogram.	3.622	6.58	4	11.50	7.19	4.50	11.13	2.2	3.96	3.92	7.84	5.60	3.717	4.734	9.297	4.48	5.53	11.03	4.34	6.9	
" springlading id.	0.20	0.438	0.20	0.50	0.38	0.30	0.50	0.16	4.85	0.22	0.58	0.34		0.290	0.510		0.203	0.410	0.166	0.25	
Gewicht, totaal id.	3.983	7.367	4.718	11.79	7.20				5.20	6.14	9.22	5.58	3.77	4.762	8.902		6.65	12.773	4.6	7.33	
" springlading id.	0.066	0.127	0.085	0.20	0.10				0.053	0.2	0.17	0.017	0.019	0.036	0.045		0.075	0.110	0.0085	0.017	
Aantal kogels.....	80	140	85	150	120				69	62	170	100	42	48	70	36	36	71	90	180	
	lood		lood		zink				lood	zink	zink	antimon en lood 30 zink	gesmeed ijzeren segmenten			lood	antimonium en lood		lood		
Gewicht, granaatkartetskogels in kilogr.....	0.0125	0.0125	0.0192	0.0277	0.0134				0.0184	0.016	0.016	antimon- en lood 0.022 zink 0.016					0.024	0.024	0.0167	0.0167	
Kartets. Gewicht, totaal in kilogram.	3.746	6.458	4.725	11.22	6.72	6.41	12.75		4.85	4.48	8.22	5.422 of 5.715	2.976	4.082	6.803		4.982	12.764	3.75	5.25	
Aantal kartetskogels.....	56	67	41	98	82	41	41		70 v. 0.065 10 " 0.065 14 " 0.065	48	84 v. 0.065 5 " 0.016	64 antimon- en lood	35	48	41	48	48	108	48	41	
	zink		gesmeed ijzer		zink.	ijzer			lood en tin	zinken						lood	antimonium en lood		zink		
Gewicht, kartetskogels id.	0.0526	0.07	0.07	0.07	0.06	0.1	0.206		0.065	0.065	0.075	0.075	0.057	0.057	0.113		0.091	0.091	0.05	0.083	
Zunderstelsel granaten.....	konkussiebuis		percussie en tijd- buis		percuss.	houten tijdbuis		tjdb.	tjdbuis	percussiebuis	percuss.	percuss.	percussie tijdbuis				percussie		percussiebuis		
" granaatkartets..	tijdbuis		tijdbuis.			geene			tjdbuis	tjdbuis	tjdbuis	tjdbuis	id.				id.		konkussiebuis		

Enkele opgaven zijn wegens gebrek aan gegevens oningevuld gebleven; terwyl ook niet opgemerkt mag
blijven dat de opgaven, bij onderscheidene schrijvers vermeld, soms eenigszins verschillen.
(a) Verzuimde granaat. — (b) Granaatkartetsen in beproefing.

Dit overzicht nagaande, zoo blijkt daaruit onder anderen, dat nagenoeg alle mogendheden twee geschutsoorten — lichte en zware — bij de artillerie te velde hebben ingevoerd. Tot de lichte kunnen gerekend worden: alle 4 Eers , de Italiaansche 8 Eers , de Engelsche 9 Eers en 12 Eers , zijnde bij de laatste mogendheid twee soorten van licht geschut ingedeeld, omdat de eerst ingevoerde 12 Eers te zwaar werden bevonden om bij de cavalerie-batterijen goede diensten te kunnen bewijzen. Van de lichte vuurmonden bedraagt het gewicht van den Oostenrijkschen 4 Eer het minste, namelijk 263^k, zoodat deze in beweegbaarheid den voorrang verdient; de Engelsche 12 Eer weegt het zwaarst, namelijk 406^k, terwijl de Nederlandsche (4 E) 8^{cm} 350^k weegt en alzoo ongeveer het midden houdt tusschen deze beide uitersten.

Onder de zware soorten verdient de Pruisische 6 Eer in dit opzicht de voorkeur, wegende slechts 432^k,5.

Het gewicht der granaten ligt tusschen 3^k,62 (Oostenrijksche 4 E) en 5^k,53 (Russische 4 E) voor de lichte artillerie, hierbij de Italiaansche granaat van MATTEI ROSSI buiten beschouwing latende. De meerdere zwaarte bij den Engelschen 12 Eer (4^k,734) is een natuurlijk gevolg van de inrichting der segmentgranaten. Omtrent de Russische granaten van 4 E , wegende 4^k,48 en 5^k,53, valt op te merken, dat de zware looden mantel het gewicht zeer vermeerdert, zonder de springuitwerking beduidend te verhoogen, daar de looden mantel, door zijne taaiheid, bij het springen zich in geen groot aantal stukken verdeelt.

De granaten der zware stukken wegen door elkander genomen dubbel zoo veel als die der lichte; de Pruisische 6 Eer echter iets minder.

Een enkele opmerking omtrent de duurzaamheid van bronzen geschut zij hier op hare plaats. Brons heeft voor geschutmetaal de zoozeer gewenschte eigenschap van zeer taai te zijn, zoodat bij de vuurmonden van dit metaal geen gevaar voor springen bestaat; verder is brons goedkooper dan smeedijzer of staal, ook omdat bovendien het brons op zich zelf veel waarde behoudt nadat de vuurmond onbruikbaar is geworden. Oude ijzeren of stalen vuurmonden daarentegen hebben nagenoeg geen waarde meer. Onze 4 Eer (8^{cm}) kanonnen zijn nog al spoedig aan uitschieten onderhevig; zijn daarentegen de opgaven van JONSTORFF te vertrouwen, dan zijn met

Oostenrijksche	4 Eers	1200	schoten
»	8 Eers	900	»
Zwitsersche	4 Eers	1500	»

gedaan, alvorens de vuurmonden onbruikbaar werden; deze uitkomsten zijn gunstig te noemen, zoodat brons voor die geschutstelsels zeer aanbevelenswaardig is.

Uit dit overzicht is gebleken, dat bij de Oostenrijksche voorlaadkanonnen, de projectielen met de nokken vast tegen de trekken aansluiten en de speelruimte gelijkelijk om het projectiel is verdeeld; deze omstandigheid kan aan-

leiding geven dat die vuurmonden minder spoedig uitgeschoten geraken, dan onze kanonnen van 8^m, waarin bij het vuren vele aanslagen in de ziel gemaakt kunnen worden.

Reeds in den aanvang werd er op gewezen, dat de vraag of voor- dan wel achterlaadgeschut voor de artillerie te velde te verkiezen is, moeilijk is op te lossen door uitsluitend na te gaan, welk stelsel in den vreemde het meest gehuldigd wordt.

In Frankrijk, Oostenrijk en Italië is het voorlaadstelsel aangenomen, terwijl in Pruisen, Engeland, Rusland en Zwitserland het achterlaadstelsel is ingevoerd; de omstandigheid, dat in Frankrijk sedert een achterlaad-veldkanon is ingevoerd, terwijl men in Engeland juist in tegenovergestelde richting proeven neemt, maakt zeer zeker de oplossing niet gemakkelijker.

Daar echter in dit opstel uitsluitend de technische inrichting der geschutstelsels is nagegaan, en de uitkomsten welke zij beloven buiten beschouwing zijn gelaten, zoo kan hier ook volstaan worden met eene vergelijking uit het oogpunt der techniek, en deze is gemakkelijk te maken.

De kapitein der Oostenrijksche artillerie VON KROPATSCHEK, nagaande wat de oorlog van 1870—71 op het gebied van de techniek der artillerie heeft geleerd, deelt daaromtrent in de *»Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-wesens, Jahrgang 1872, Heft 2—3»*, het navolgende mede:

Bij het uitbreken van den oorlog stelde de Deutsche artillerie meer vertrouwen in hare getrokken 4^{ers} dan in de 6^{ers}; zooals bekend is, was de eerste geschutsoort van de wig-, de laatste van de bout-sluiting voorzien; terwijl in den oorlog van 1866 eenige gebreken, waaraan het laatste stelsel mank ging, aan den dag waren gekomen.

Intusschen heeft de practijk het vertrouwen in de 4^{ers} niet bevestigd, daar betrekkelijk dikwerf de afsluiting door het sluitstuk, na het doen van vele schoten, te wenschen overliet, waarvan gasontsnapping het nadeelige gevolg was. Enkele malen werkte deze invloed zoo sterk, dat het sluitstuk gedurende het gevecht niet meer geopend kon worden.

Als voorbeeld wordt aangehaald, dat twee Beiersche batterijen — alle oorlogvoerende Deutsche mogendheden bezaten in hoofddeelen overeenkomende geschutstelsels — na in twee dagen haren geheelen voorraad munitie verschoten te hebben, dus sterk in het vuur geweest te zijn, op den derden dag met vernieuwden voorraad den strijd voortzettende, na een gevecht van 5 uren, bezwaren bij het laden begonnen te ondervinden, welke bezwaren in twee uur tijds zoo toenamen, dat bij elke batterij drie stukken onbruikbaar werden. Bij enkele daarvan kon het sluitstuk slechts met de grootste krachtsinspanning geopend worden, bij andere gelukte dit in het geheel niet meer. Er had zich bovendien zooveel lood van de mantels der projectielen in de ziel vastgezet, dat er bijna geen verschil meer te zien was tusschen de velden en trekken. Ook sprongen bij die vuurmonden vele granaten in de ziel van het

stuk. De nog bruikbare 6 stukken werden, na opgeruimd (1) te zijn, tot eene batterij vereenigd, en weder in het vuur gebracht.

De juistheid van het schot had echter, zooals later bleek, bij die stukken zeer geleden, zoodat zij boven de 2500 pas niet meer met vrucht gebruikt konden worden.

In het geheel werden bij de Beiersche artillerie gedurende den oorlog 17 4 Eers tegen nieuwe verwisseld.

Als een nog sterker voorbeeld werd vermeld, dat al het geschut der 22ste divisie (XIde legerkorps, generaal von BOSE, IIIde leger Kroonprins van Pruisen), gedurende den oorlog moest vernieuwd worden. Als oorzaak werd hiervoor opgegeven dat in de tweede periode van den oorlog de artillerie een zeer werkzaam deel aan het gevecht nam; iets dat noodig was tot vergoeding van de verminderde deugdelijkheid der infanterie, welke in de eerste periode groote verliezen aan officieren, ervaren onderofficieren en manschappen had geleden, zoodat zij voor een groot deel uit jonge minder bruikbare soldaten bestond. De artillerie werd meer dan vroeger gebezigd om den aanval der infanterie voor te bereiden, en nam alzoo meer deel aan het gevecht. Dit, gevoegd bij de vele en geforceerde marschen welke afgelegd moesten worden, deed zooveel van de krachten der kanonniërs vergen, dat de bediening van het geschut met minder zorg plaats had, dan vereischt werd om de betrekkelijk samengestelde vuurmonden voortdurend in bruikbaren staat te houden.

De getrokken 4 Eers van het Saksische leger, welke voorzien waren van het ronde wig-stelsel met Broadwellring, schijnen zich intusschen veel beter gehouden te hebben.

Van het Pruisische geschut voldeden de 6 Eers tegen verwachting, beter dan de 4 Eers, hetgeen onder anderen daaraan toegeschreven werd, dat vóór het openen van den veldtocht bij de 6 Eers alle papierringen (*Presspahnboden*, zie *Mil. Spect.* 1871, blz. 24) vernieuwd waren.

Al heeft de Duitsche artillerie echter enkele gebreken in haar geschutstelsel ontdekt, zoo moet toch eene vergelijking van de uitwerking der artillerie van de beide strijdende partijen in den oorlog van 1870 — de Duitsche en de Fransche — ten gunste der eerste uitvallen, niettegenstaande de laatste uitstekende bewijzen van moed en volharding heeft gegeven.

De hoofdoorzaak van de mindere uitwerking der Fransche artillerie was vermoedelijk daarin te zoeken, dat het buizenstelsel slechts eene tempeering toeliet: voor de granaten voor twee, voor de granaatkartetsen voor vier afstanden; waren de projectielen van doelmatiger buizen voorzien geweest, dan zouden denkelijk veel beter uitkomsten verkregen zijn. Voegt men daarbij, dat de Fransche artillerie minder vuurmonden bezat, dat zij naar verhouding

(1) Opruimen is het herstellen der ziel van een vuurmond, door middel van een daartoe ingericht werktuig *opruimer* genaamd.

minder zwaar geschut telde, — 2 zware tegen 7 lichte stukken; de Duitsche artillerie 2 zware tegen 3 lichte —, dat zij eindelijk in de tweede periode van den oorlog met geheel nieuw, onbekend geschut optrad, dan mag men aan de Fransche artillerie de haar rechtmatig toekomende bewondering niet onthouden.

Alles in verband beschouwende, mag uit dezen oorlog nog niet zoo maar dadelijk als bewezen worden aangenomen, dat het achterlaadstelsel voor veldgeschut de voorkeur verdient. Het moge waar zijn, dat de achterladers meer kans van treffen opleveren — zeker een groot voordeel, nu bij de tegenwoordige oorlogen, het verbeterde infanterievuur noodzaakt op grootere afstanden dan vroeger het vuur te openen —; toch mag niet over het hoofd worden gezien, dat de achterlader een minder practisch wapen genoemd mag worden indien er gevaar bestaat, dat het in het heetst van het gevecht onverwacht zijne diensten weigert.

Men verwijt, en niet geheel en al zonder recht, aan onze getrokken bronzen kanonnen van 8^{cm}, dat die vuurmonden na het doorstaan van een betrekkelijk gering aantal schoten, minder juist schieten; toch zal een ieder moeten erkennen, dat een uitgeschoten vuurmond te verkiezen is boven een die op zeker oogenblik in het geheel niet meer gebruikt kan worden.

Het zal wel niet als gewaagd worden beschouwd, indien na al het voorafgaande worde beweerd, dat uit een *technisch oogpunt* voorlaadveldgeschut te verkiezen is. Neemt men daarbij in aanmerking, dat voorlaadgeschut goedkooper is, zoodat men voor eene zelfde som gelds, meer voor- dan achterlaadgeschut kan aanschaffen — eene eigenschap voor kleine mogendheden niet zonder gewicht — zoo is het voor ons zaak, niet dan na een deugdelijk onderzoek of werkelijk de trefkans bij achterlaadgeschut zooveel grooter is, over te gaan tot een ander geschutstelsel.

Dat bij dit onderzoek het practisch gebruik in den oorlog op den voorgrond moet staan, zal na het voorafgaande geen nader betoog behoeven.

F. H. BOOGAARD.

Studiën over de gevechtsleer.

Le savoir est le flambeau qui guide l'homme
de guerre.

RENARD, *Considérations sur la
tactique*, pag. XI.

Inleiding.

De oorlog, zegt CLAUSEWITZ, is eene geweldige daad om de tegenpartij aan onzen wil te onderwerpen. Is deze bepaling juist, dan kan het doel slechts door strijd, dat is, door gevechten en veldslagen worden verkregen. Velen verstaan onder tactiek, de leer der gevechtsvoering, en al moge dit door anderen niet als eene volledige bepaling worden beschouwd, door niemand wordt ontkend, dat de gevechtsleer het hoofdbestanddeel er van uitmaakt. Het gevecht vormt het uitgangspunt van alle beschouwingen; alle werkzaamheden, alle krachten moeten tot dat ééne doel samenwerken. De perioden van rust en beweging, de daarmede in verband staande maatregelen van veiligheid, het zijn alle handelingen om tot het hoofdoel, het gevecht, te geraken.

Eene afzonderlijke behandeling van de gevechtsleer, tot nog toe niet in onze tactische leerboeken opgenomen, kan naar ons inzien van belang zijn voor den zich ontwikkelenden officier. Wellicht zullen er zijn, die de uitdrukking, voorkomende in de inleiding van het belangrijke werk van den luit.-kolonel VERDY DU VERNONIS, *Studiën über Truppenführung*, tot de hunne hebben gemaakt (1) en reeds van den aanvang af dezen arbeid met een schouderophalen begroeten. Wij verwijzen deze naar andere schrijvers van den tegenwoordigen tijd, zooals o. a. BOGUSLAWSKI, die in zijne *Taktische Folgerungen* tegen deze bewering met kracht opkomt en onder anderen op pag. 139 zegt: »De theorie of het stellen van grondregels moet met de prac-

(1) Voor de leiding van het gevecht, zoowel als voor die van de troepen in het groot kan men geen regels geven; dan worden deze eenvoudig »phrasen», omdat men de omstandigheden evenmin overzien, als onvoorwaardelijk beheerschen kan.

tijk hand aan hand gaan, de eerste moet op de laatste — op de ondervinding, die ons door de moderne krijgsgeschiedenis wordt aangeboden — gebouwd zijn." Er is trouwens hier geen sprake van het geven van abstracte regels; integendeel, het beschouwen der omstandigheden, die bij de gevechtsleiding voorkomen, van de verschillende punten, die daarbij op den voorgrond treden, het zoo mogelijk overwegen van het voor en tegen, is het doel van de volgende bladzijden.

Alvorens tot de behandeling over te gaan, dient nog op eene omstandigheid te worden gewezen. Door ons, theoretische oorlogsmannen, moet de kennis, op ervaring gegrond, haren oorsprong vinden bij onze minder rustige naburen. De grondslagen, de wijze van behandeling enz., zijn dus geheel eene navolging van Duitsche schrijvers van naam. Zonder iets oorspronkelijks aan te bieden, zijn wij van de onderstelling uitgegaan, dat, iedereen naarmate van zijn werkkring, het zijne moet bijbrengen tot eene gemakkelijke onderlinge ontwikkeling.

GEVECHTSLEER.

De hoofdmiddelen tot bereiking van het doel van den oorlog zijn de *gevechten* en *veldslagen*. Het onderscheid tusschen *slag* en *gevecht* ligt in het aantal van de strijdende troepen, alsmede in het gewicht, hetwelk de uitslag van den strijd voor den verderen gang van den oorlog heeft.

Door *gevechten* verstaat men die handelingen, welke voortkomen uit het op elkaar stooten van enkele gedeelten van de legers; zij gaan dus, of de hoofdslagen vooraf en bereiden deze voor, of volgen ze. Ieder op zich zelf zijn zij op den loop van den geheelen veldtocht niet van beslissenden invloed. Gezamenlijk kunnen zij echter een zelfde resultaat opleveren als de slag, die daardoor geen bepaalde noodzakelijkheid in den oorlog wordt.

Beslist de overwinning of de nederlaag over het bezit van het oorlogstoooneel, dan noemt men de handeling waaruit deze voortkomen, *slag*, *veldslag*, *hoofdslag*. Ook kan men den slag beschouwen als eene verzameling van gevechten, welke enkele divisien of legerkorpsen elkaar leveren, deels naast elkaar, deels ook in opvolgende tijdstippen, die echter, tot bereiking van het hoofdoel met elkander verbonden, door hun samenhang een geheel vormen.

De slagen liggen buiten het bereik van deze beschouwingen. In het volgende zal alleen van gevechten worden gesproken.

De *gevechtsleer* omvat *alles wat tot de voorafgaande beschikking en leiding der gevechten en veldslagen wordt vereischt*, en zulks met inachtneming van alle omstandigheden, welke op deze gevechtsleiding van invloed kunnen zijn.

Deze omstandigheden kunnen ongeveer in de volgende punten worden samengevat.

1. *De strategische verhoudingen.* Ofschoon de behandeling daarvan hier niet te

huis behoort, dient hierop toch in het bijzonder te worden gewezen en is het een der eerste plichten van den bevelhebber van eene eenigszins aanzienlijke troepenmacht daarmede rekening te houden. De strategische verhoudingen beslissen zeer dikwijls omtrent het gebruik van het tactisch offensief en defensief, en in den werkelijken oorlog zijn de gevallen geenszins zeldzaam, dat het plan voor den veldtocht gewijzigd moest worden, ten gevolge van het schenden van dezen grondregel door den bevelhebber van eene onderafdeeling. Zoo was bijv. het offensief van de divisie KAMECKE bij Spicheren in den aanvang niet gewettigd; het hardnekkig vasthouden van de divisie FRANSECKY bij Königgrätz, en het daardoor tot zich trekken van een zoo groot mogelijk aantal troepen gaf daarentegen het bewijs hoe deze generaal ten algemeenen nutte wist te handelen.

Als algemeene regel geldt daarom: »dat ieder onderbevelhebber de geschiktheid moet bezitten, om nimmer het algemeene doel uit het oog te verliezen, en zijne details daaraan in ieder geval ondergeschikt moet maken.»

2. *Het bijzondere doel van het gevecht.* Ieder aanvoerder, die een gevecht moet leiden, moet zich te voren rekenschap geven van het bepaalde te bereiken doel, om daaruit duidelijk te kunnen beoordeelen, wanneer de beslissing is ingetreden. Ziet hij dit voorbij, dan wordt het behaalde voordeel soms nadeel. Een eskadron tot dekking van eene batterij dienende, begaat eene tactische fout, wanneer het den afgeslagen vijand te ver vervolgt, zoodat de batterij aan eene andere vijandelijke afdeeling wordt prijs gegeven.

Hieruit volgt, dat er een groot verschil bestaat tusschen de handelingen van geheel zelfstandige troepengedeelten en van zulke, die een onderdeel van het groote geheel uitmaken.

3. *De bijzondere gesteldheid van het terrein.* Dat deze een grooten invloed op het gevecht uitoefent, wordt door niemand betwijfeld, en voorzeker is de invloed van het terrein in de laatste oorlogen ten opzichte der leiding van het gevecht, dekking van eigen troepen enz. belangrijk toegenomen.

De invloed van het terrein doet zich gevoelen als hindernis voor de beweging en het overzicht, zoo mede als dekking tegen het vuur; bovendien hangt de uitwerking van het vuur in het algemeen, vooral echter de mogelijkheid om van de voordeelen van het getrokken achterlaadgeweer zooveel mogelijk partij te trekken, zeer bepaald van de gedaante van het terrein af. Hindernissen beletten dikwerf het gebruik maken van overmacht; afwisselingen in den bodem geven het middel, de troepen aan het vijandelijk oog te onttrekken en daardoor verrassend op te treden, enz. Bevinden zich op het gevechtveld tactisch gewichtige punten, dan ontstaan om het bezit daarvan gevechten, en beslist de uitslag daarvan dikwerf over het geheele gevecht.

De grootste voordeelen van het terrein geniet de verdediger. Vergeten wij echter niet dat de overwinning slechts door de actieve strijdkrachten wordt verkregen.

4. *De wederzijdsche getalsterkte van de in het gevecht gewikkelde strijdkrachten.*

Dit punt vooral speelt in de laatste oorlogen de grootste rol, en ieder streeft er naar om zich de overmacht in getalsterkte te verzekeren." Is dit bij groote gevechten en slagen een hoofdfactor, in de kleinere gevechten en bij de enkele in den loop van de grootere gevechten voorkomende gevechtshandelingen is dit niet zoo zeer het geval. Wel is waar zal ook daarbij niemand het groote voordeel aan de overmacht verbonden, ontkennen, doch de krijgsgeschiedenis is daar, om te bewijzen hoe in den loop der oorlogen, zoowel bij aanvallen maar vooral bij verdedigingen, kleinere afdelingen het niet alleen tegen overmacht langen tijd hebben uitgehouden, maar zelfs overwinningen daarop hebben behaald (Montebello, 1859).

Betreft het de verdediging van terreinafscheidingen, of wel het winnen van tijd tot opmarsch of aftocht van andere afdelingen, of treft men de tegenpartij aan in eene positie, waarin hij zijn overmachtige krachten niet kan ontwikkelen of niet ontwikkeld heeft, dan vraagt men niet, hoe groot de meerderheid in getalsterkte is.

Geenszins is dus meerderheid in getalsterkte de hoofdfactor, waaruit de overwinning voortspruit, en dit geldt meer bepaald voor de cavalerie, die dikwijls in staat is om met kleinere gedeelten, een groot, al is het soms tijdelijk, succes te behalen.

Getuige daarvan de 4 eskadrons EDELSHEIM huzaren in den slag van Solferino. De cavalerie van VON BREDOW in die van Rézonville (Vionville). Ofschoon dus de overmacht in getalsterkte geen absoluut beslissende, maar slechts eene betrekkelijke waarde heeft, zoo is het toch van groot gewicht, zich de voordeelen er van zooveel mogelijk te verzekeren. En ofschoon de daartoe betrekkelijke maatregelen grootendeels op het gebied der strategie te huis behooren, kan toch ook de tactiek het hare daartoe bijbrengen door als beginselen aan te nemen:

1. zijne eigene krachten steeds zooveel mogelijk bijeen te houden;
2. 's vijands krachten zooveel mogelijk te verdeelen, en hem tot detacheringen uit te lokken.

De aanvoerders dienen voorts de volgende grondregels tot de hunne te maken:

1. nooit in de berekeningen den vijand te gering te schatten;
2. niet op bepaalde fouten van 's vijands zijde te rekenen;
3. steeds de maatregelen op de voor den vijand gunstigste omstandigheden te baseeren.

4. *Het zedelijk (moreel) element en de lichamelijke (physieke) toestand der troepen zijn factoren, die onder de op het gevecht invloed uitoefenende omstandigheden van het grootste belang zijn.* De krijgsgeschiedenis toont ons ten duidelijkste aan, hoe in den loop der oorlogen moreel geschokte, doch uitstekende troepen onder overigens gunstige omstandigheden werden geslagen. De eigenaardigheden van het individu en het bijzonder karakter van de verschillende bevolkingen van Europa zijn oorzaak dat de moreele invloed zich niet

overal even sterk doet gevoelen. De prikkelbare natuur der Franschen maakt hen alleen tot goede soldaten in voorspoed; in tegenspoed zakt bij hen het moreele element lager dan bij eenig ander volk van Europa. De Oostenrijksche soldaat hield, tot verwondering van een ieder, gedurende den zoo slecht geleiden veldtocht van 1859 het hoofd omhoog en vocht tot het laatste toe met denzelfden bewonderenswaardigen moed. Het kleine werkje van den kapitein BRUNA, van het regiment Koning van België, die daarin de geschiedenis van die afdeeling gedurende de dagen van 1859 beschrijft, dwingt ons eerbied af voor den Oostenrijkschen soldaat. Wij willen de andere volken van Europa de revue niet laten passeeren en ook niet van den invloed van het moreele element op onze troepen spreken; alleen willen wij er op wijzen, hoe juist in vreedestijd, door opvoeding en onderwijs in de natie zelve, door strenge krijgstucht, opwekken van eergevoel, kameraadschap, liefde voor Koning en vaderland en vertrouwen in superieuren, in den soldaat in het bijzonder vaste grondslagen kunnen gelegd worden, die in gevaarvolle tijden onze zedelijke krachten zullen schragen. Dat vertrouwen intusschen op superieuren kan alleen verkregen worden door humaniteit in de behandeling, strikte rechtvaardigheid in straffen en beloonen, maar vooral door meerdere kennis. De soldaat moet in zijn meerdere iemand zien, aan wiens leiding hij zijn kostbaarsten schat, zijn leven, met gerustheid kan toevertrouwen; ziet hij zich in den oorlog daarin bedrogen, dan zal dit verlies aan vertrouwen nog veel sterker werken dan tijdelijke tegenspoeden; zij toch kunnen veranderen, het eens verloren vertrouwen keert nimmer weder.

Naast het moreele element bekleedt de lichamelijke toestand der troepen eene belangrijke plaats. Wordt in den oorlog van de krachten van den soldaat veel geëischt, de middelen om ze te onderhouden, rust, verpleging en voeding daarentegen, worden dikwijls karig toegemeten. De Oostenrijksche soldaat vocht in 1859 meestal met ledige maag, deed voorpostendienst tegenover een vijand, die er niet was, aan de moerassige oevers van de Lombardische rivieren; in 1866 was het niet veel beter; men roemt de voortreffelijke inrichting van het Pruisische legerbeheer, toch hebben sommige afdeelingen tijdelijk gebrek geleden.

De moreele kracht verhoogt de lichamelijke, doch alleen in voorspoed. In tegenspoed zal men dus ook hiermede te strijden hebben.

5. *De tijd waarin het gevecht wordt geleverd* is in zooverre van invloed, dat zooveel mogelijk getracht moet worden het doel vóór het invallen der duisternis te bereiken. Nachtelijke gevechten vermeederen de bezwaren in hooge mate en hebben vooral voor de verliezende partij de noodlottigste gevolgen. De bewijzen vindt men in het nachtelijk gevecht bij Podoll, den terugtocht van Gitschin enz. Grootte afdeelingen zullen ze daarom zooveel mogelijk vermijden, voor kleinere kan somtijds, onder bijzondere omstandigheden, eene overvallig haar nut opleveren.

6. Eindelijk werken bijna in ieder gevecht een aantal omstandigheden mede,

die men niet had kunnen voorzien, en die echter toch dikwijls groote gevolgen hadden. Zooals overal, is het dus ook hier: een weinig geluk is meer dan veel verstand. Ongelukkig zijn er velen, die zich bij dit verderfelijk spreekwoord neêrleggen, en het gebruiken tot dekmantel hunner onwetendheid.

Tactisch offensief en defensief in het algemeen.

Ieder aanvoerder moet zich het doel van het gevecht duidelijk voor oogen stellen, ten einde daaruit af te leiden, welke van beide vechtwijzen, aanval of verdediging, het best aan dit doel zal beantwoorden. Hij moet kiezen tusschen tactisch offensief en defensief, en wij zullen dus vooraf de voor- en nadeelen, aan beide verbonden, nagaan. De hoofdvoordeelen van het *tactisch defensief* zijn de volgende:

1. *De vrije keuze en nauwkeurige kennis van het terrein, en het daaruit voortvloeiende gebruik maken daarvan tot dekking van eigen troepen.* De vrije keuze der stelling, ofschoon door de strategische bewegingen van den aanvaller aan den verdediger niet altijd geheel vrijgelaten, is ontegenzegglijk als een groot voordeel te beschouwen, mits men daarbij niet in de fout vervalt van de waarde der stelling te overschatten en de krachten te versnipperen, uit zucht om alles te bezetten.

Wat het gebruik maken van het terrein tot dekking der troepen betreft, dit wordt door velen, in verband met het veel sneller vuur van het achterlaadgeweer, als een der grootste voordeelen voor den verdediger aangehaald. Dit is volkomen waar, zoo lang het een bepaalden frontaanval van eene stelling betreft, maar deze wordt door alle schrijvers van den tegenwoordigen tijd zoo goed als onder de onmogelijke zaken gerangschikt. De uit het verbeterde vuur voortspruitende veranderde wijze van aanvallen, het omvatten met uitgebreide tirailleurliniën en het gelijktijdig ageeren op de flanken, heeft aan de stellingen, die niet aan terreinafscheidingen maar aan troepen aanleunen, veel van de groote waarde van het aangehaalde doen verloren gaan.

Ook moet in het oog worden gehouden, dat wel is waar de snelheid van vuren belangrijk is toegenomen, doch dat ook aan den aanvaller dat voordeel toekomt, terwijl voorts de voortdurende vuurvaardigheid (Rüstow, *Allgem. Taktik*, 209), gepaard aan de mogelijkheid om met het achterlaadgeweer in liggende houding te laden en te vuren, de vraag doet rijzen of niet de aanvaller nog meer dan de verdediger, van de voordeelen van het achterlaadgeweer geniet. De voordeelen van het terrein geheel op rekening te brengen van den verdediger zou verkeerd zijn. De aanval vordert tot het gelukken, tegenwoordig bepaald de verrassing, en hiertoe biedt gewoonlijk alleen het terrein de middelen aan. Hoe meer het gevechtveld bebouwd is, des te meer dekkende voorwerpen zullen er zich op bevinden, die eene bedekte nadering kunnen toelaten. Zoowel voor de verdediging als voor den aanval komt het er op aan zooveel mogelijk voordeel van het terrein te trekken, en bij een

goed gebruik kan het den aanvaller van veel nut zijn. Het groote verschil bestaat echter daarin, dat de verdediger in vele gevallen in de keuze vrij is, terwijl de aanvaller gebruik moet maken van het gevechtveld, hem door den verdediger aangeboden.

2. *De kunstmatige versterking van het terrein*, d. i. de mogelijkheid om het weerstandsvermogen van de stelling overeenkomstig de beschikbare middelen en den beschikbaren tijd te verhoogen. Dit is van groot belang en in den laatsten oorlog is daarvan veelvuldig gebruik gemaakt. De meeste toepassing vindt zij natuurlijk bij de verdediging van terreinvoorwerpen; ook is er een uitgebreid gebruik van gemaakt bij de insluitingsliniën van Parijs en Metz, en dat dit hierbij met vrucht kon geschieden is duidelijk, als men in het oog houdt, dat het groote verschil van eene insluitingslinie met eene bezette positie daarin is gelegen, dat de uitvallende macht niet in staat is een flankaanval te doen en dus altijd in front moet aanvallen. Het maken van lichte verhakkingen in houtrijke streken en het aanleggen van loopgraven voor scherp-schutters wordt in zulk een korten tijd (indien men althans aan den soldaat een kleine schop bij zijne velduitrusting geeft) gedaan, dat het zoowel in front als zoo noodig in de flanken aanbeveling verdient.

3. *Vroegtijdige opening van het vuurgevecht*, d. i. de mogelijkheid om den aanvaller reeds groote verliezen te doen lijden, alvorens hij tot werkelijk handelen komt.

4. *Mogelijkheid om tot het offensief over te gaan*. Hierbij dient echter wel in het oog te worden gehouden, dat een tegenaanval — van uit de positie — tegenwoordig eene bedenkelijke zaak is geworden en hoogstens op korte afstanden kan worden uitgevoerd. De tegenaanval is bedenkelijk omdat men onmiddellijk zonder dekking in het vuur van den vijand treedt, en daardoor in de moeilijkste positie van de tegenwoordige oorlogsvoering komt. Men bedenke zich wel, zegt BOGUSLAWSKI in zijn *Taktische Folgerungen*, 1870/71, vóór men zijne dekking, van waaruit men den vijand met een verdelgend vuur overstelpt, voor dit doel verlaat. Aan de soldaten moet in het defensief eenvoudig gezegd worden: „Gij gaat niet weg, dan gaat de vijand weg.”

Intusschen wordt hier niet alleen de tegenaanval in het front uit de stelling bedoeld; aanvankelijk toch kan men genoodzaakt zijn zich tot het defensieve te bepalen; door het schokken van den aanvaller, het ontvangen van versterking enz., kan men in de gelegenheid komen offensief te gaan handelen, en het blijft dan raadzaam om in het front achter de dekking vast te houden en van uit de flank des vijands flanken aan te vallen. Dit is het ware standpunt van de actieve verdediging en met oordeel toegepast belooft het goede uitkomsten. L'armée qui s'avance pour attaquer ne s'attend pas à l'être elle-même, et les mouvements imprévus obtiennent souvent de grands succès, zegt TERNAY in zijne taktiek, en ook wij gelooven dat een krachtige aanval in de flank op een aanvallenden vijand groote resultaten kan opleveren. Eindelijk:

5. *Tijdwinst en gelegenheid tot het ter rechter tijd terug te trekken.*

Tegenover deze voordeelen van het tactisch defensief staan de volgende van het offensief.

1. *De verhoogde moreele werking.* Wij hebben reeds bij de omstandigheden, die op het gevecht van invloed zijn, op de moreele werking gewezen. Met recht mag er voor den aanvaller groote kracht aan worden toegekend. Hij weet wat hij wil; hij heeft een bepaald doel; terwijl daarentegen de verdediger, zelfs bij eene sterke stelling, in het onzekere aangaande aanvalspunt en voornemens van den vijand zijnde, zich onrustig en gejaagd gevoelt. De aanvaller wordt door het élan van de voorwaartsche beweging vooruitgedreven; hij weet dat alleen vooruit voor hem positieve resultaten zijn gelegen, en hij ziet, bij de legers die uit algemeenen dienstplicht zijn gevormd, alleen in het offensief, zelfs in het kleinste gevecht, een spoedig en voor zijn land voordeelig einde van den oorlog.

2. *Keuze van het aanvalspunt en de mogelijkheid om daar met vereenigde krachten op te treden.* Wel is waar kan deze keuze somtijds beperkt zijn en komen er in de gevechten en veldslagen punten voor, die bepaald moeten aangevallen worden, doch het voordeel om met vereenigde, althans overmachtige krachten op dat punt op te treden, kan niet worden ontkend.

3. *Mogelijkheid van verrassing, vooral met flankaanvallen.* Met het oog op de groote bezwaren aan een frontaanval verbonden, is de verrassing vroeger aan flankaanvallen verbonden, zeer verminderd. Overal toch vindt men bij de verdediging aangedrongen op het dekken van flanken, hetzij door aanleuning aan terreinafscheidingen of hindernissen, hetzij door opstelling van eigen troepen aan de mogelijk bedreigde zijden.

Een verdediger, die zich dus tijdens het gevecht op zijne flanken laat verrassen, heeft geen rekening gehouden met de veranderde omstandigheden en heeft dit meestal te danken aan gebreken in eigen opstelling.

4. *Mogelijkheid om den vijand door schijnaanvallen te misleiden.* Deze omstandigheid zal ten allen tijde blijven bestaan; het is niet gemakkelijk om een schijnaanval in den aanvang van den hoofdaanval te onderscheiden. Een weinig in den oorlog geoefende verdediger zal spoedig geneigd zijn, om zijne reserves te gebruiken en dikwijls dáár op te stellen, waar een schijnaanval ze oogen-schijnlijk noodig maakt, om ze dan later bij den werkelijken hoofdaanval niet spoedig genoeg ter beschikking te hebben. Een juiste en geoefende blik in het beoordeelen der omstandigheden, die alleen door practijk en niet door theorie te verkrijgen is, blijft hier het eenige ware.

Uit het aangegevene blijkt, dat het overwicht van het defensief materieel, dat van het offensief moreel is. Daar echter de moreele elementen in het gevecht de materiële beheerschen, komen de Duitsche schrijvers tot het besluit, dat aan het offensief boven het defensief de voorkeur moet worden gegeven, en dat *alleen in den energieke aanval, na goede voorbereiding, de beslissende overwinning is gelegen.*

Ofschoon wij dezen stelregel gaarne eerbiedigen voor zoover dit betreft het algemeen beginsel voor grootte veldslagen en voor zoogenaamde rencontre-gevechten (toevallige ontmoetingen), zoo wenschen wij toch dadelijk hier bij te voegen, *dat hiervan moeten worden uitgesloten tot verdediging geschikte terreinvoorwerpen, waarbij sterke achter dat punt geplaatste reserven omtrekkende bewegingen kunnen beletten en offensieve handelingen toelaten.*

Tot een goed defensief worden vooral bekwame aanvoerders gevorderd. Zij zullen zich wachten om het als doel, niet als middel te beschouwen; zij zullen begrijpen dat defensief zonder offensief niet kan bestaan. Wanneer het defensief de tegenpartij bij den aanval verzwakt en geschokt heeft, dan heeft het zijn plicht volkomen gedaan, en moet dadelijk tot het offensief tegen het tactisch juiste punt worden vooruitgegaan.

Maar ook het omgekeerde is waar. Offensief zonder defensief is evenmin denkbaar, en ofschoon de Duitsche schrijvers te recht alleen in den energieken aanval, het positief resultaat, de beslissende overwinning, zoeken, dient men hierbij, en dit blijkt duidelijk uit hunne krijgsbedrijven van den laatsten tijd, wel in aanmerking te nemen, dat hunne tactische resultaten berusten op eene innige verbinding van dat energiek offensief met het defensief (Mars la Tour). Zij wisten plaatselijke terreinvoorwerpen met eene hardnekkigheid zonder voorbeeld te verdedigen, wanneer zij er zich eenmaal in hadden vastgezet; terwijl zij op andere punten met dapperheid en vastberadenheid ten aanval voortrukten. Eene verbinding van offensief en defensief is verder noodzakelijk, omdat het laatste ons het middel aan de hand geeft om het eerste mogelijk te maken. Om op het eene punt van het slagveld met overmacht op te treden, kan men zijne krachten niet gelijkmatig verdeelen en moet men getrouw aan het beginsel, — eigen sterkte te stellen tegenover zwakte van de tegenpartij, — de hoofdkrachten op het aanvalspunt vereenigen en zich door het zwak bezetten van de andere punten, aldaar dikwijls tot het defensieve bepalen. In het algemeen zullen daarom in de tactiek de beste resultaten worden verkregen door eene innige verbinding van of- en defensief, waarbij het laatste slechts middel tot het doel, het eerste echter bepaald het doel moet zijn.

Wij zouden hiermede de algemeene beschouwingen omtrent tactisch of- en defensief kunnen eindigen; het komt ons echter van belang voor, nog te wijzen op de bijzondere gesteldheid van ons vaderland, die ons dikwijls noodzaakt algemeene regels onder andere gedaanten voor te stellen. Kennen wij toch in het algemeen aan het moreele gewicht van den aanval een overwicht toe, dan is het voor ons, die ons meestal tot het defensieve zullen moeten bepalen, van belang om daarbij het oog te houden op de eigenaardige gesteldheid van onzen vaderlandschen bodem, die den ons aanvallenden vijand een terrein aanbiedt, dat aan de meeste legers van Europa vreemd zal zijn. Het best zouden wij het kunnen vergelijken bij de Lombardische vlakke, zoodat dan ook het bestudeeren van den oorlog van 1859 de hoop levendig doet worden, dat de mindere getalsterkte van ons leger door de eigenaardige ge-

steldheid van het terrein zal worden verholpen, en dat er voor ons altijd, niettegenstaande het moreele overwicht van den aanvaller, de beste uitkomsten van het defensief te verwachten zijn.

Toen NAPOLEON III in 1859 Italië binnenrukte, gaf hij aan zijn leger de volgende instructie: »Daar het leger gaat opereeren in een land met kanalen en vaarten doorsneden, zullen de troepen op marsch bijna altijd in kolonne de wegen moeten volgen en zullen alleen de hoofden dier kolonnes in het begin het gevecht kunnen opnemen. Het is derhalve van gewicht dat eene divisie bijv. zoodanig georganiseerd worde, dat zij zoo spoedig mogelijk in linie kan komen. Daartoe zal eene divisie van 4 regimenten en 1 bataljon jagers met 2 batterijen en 2 eskadrons in de volgende orde in 4 mobiele kolonnes worden verdeeld. Aan het hoofd een peloton cavalerie tot verkenning; een twintigtal pionniers met bijlen en pikken om de hindernissen op te ruimen of om door het vellen van boomen loopbruggen over de kanalen te leggen; twee vuurmonden zonder caissons; eene compagnie jagers als bedekking van die artillerie; een regiment infanterie, het overige van de batterijen en zoo vervolgens.» (*Campagne de l'empereur III, pag. 111.*)

Het terrein, door hem als exceptioneel erkend, noodzaakte hem dus tot bijzondere instructiën.

Dat door eene goede verdediging van terreinvoorwerpen eene groote kracht ontwikkeld wordt, zelfs tegen sterke overmacht, wordt door een aantal voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis gestaafd; te gelijker tijd komt hierbij dan dikwijls aan het licht, hoe enkele gemaakte fouten de hardnekkigheid der verdedigers deden buigen. De verdediging van Palestro (30 Mei 1859) geeft ons een voorbeeld, hoe 4 Oostenrijksche grenadierkompagnieën met 4 stukken geschut, door een juist gebruik maken van het terrein, in staat waren, gedurende ruim 2½ uur het hoofd te bieden aan de geheele Sardijnische divisie CIALDINI, sterk 18 bataljons, 4 eskadrons en 16 stukken, terwijl zij volgens de officiële opgaven toch slechts 26 dooden, 51 gewonden en 45 vermisten verloren hadden. Het gebrek aan reserven deed echter de hardnekkige verdediging nutteloos zijn. Hier zien wij dus, hoe gemakkelijk de verdediging is van een terrein, als dat waar de strijd toen werd geleverd, en dat zoo geheel overeenkomt met onze polderlanden, waar het terrein geene ontwikkeling van strijdkrachten toelaat, en dus van eene overmacht niet zooveel partij kan worden getrokken. Ook aan ons zal het dikwijls mogelijk zijn van de eene stelling tot de andere, met weinig troepen aan overmacht het hoofd te bieden en het terrein voet voor voet aan den vijand te betwisten.

Maar onze terreinen bieden ons nog een ander voordeel aan, hetgeen wij o. a. ontwaren uit den aanval van de Sardijnische divisie DURANDO op Vinzaglio. Deze divisie, sterk 18 bataljons, 2 regementen cavalerie en 14 stukken geschut, had in last om Vinzaglio te nemen, terwijl Palestro en Confienza door de divisie CIALDINI en FANTI zouden worden aangegrepen. Vinzaglio was slechts door eene halve compagnie bezet, die, voorwaarts van

het dorp opgesteld, spoedig daarin werd teruggedrongen. DURANDO, in de meening dat het dorp zeer sterk bezet, ging niet dadelijk tot den aanval over en begon zijne macht te ontwikkelen, en dat wel zoo bedekt mogelijk, zoodat men vermeld vindt dat de halve kompagnie nog 3 uur te Vinzaglio bleef. Hier zien wij dus, even als bij ons het geval zal zijn, welken invloed bedekte terreinen kunnen uitoefenen en hoe deze het aan den vijand onmogelijk kunnen maken om de ware sterkte van den verdediger te ontdekken. De vijand zal dus dikwijls aarzelend optreden, en een zwakke bezetting zal veelal voldoende zijn om hem geruimen tijd op te houden en hem te nopen zich te ontwikkelen of versterking af te wachten. Ook die terreinen vinden wij in ons land veel, en wij zien hoe noodig het is, al zijn wij zwak, eene positie niet te spoedig op te geven.

Wij hebben het voordeel met die terreinen gemeenzaam te zijn. Van zijne overmacht zal de vijand dikwijls geen gebruik kunnen maken, en wij moeten dus onze eigene demonstratiën niet te licht tellen, daar deze laatste den vijand, vooral in den aanvang, als hij nog niet aan onze terreinen gewoon is, aarzelend en langzaam zullen doen handelen en wij hem langer zullen kunnen ophouden dan wij werkelijk veronderstellen.

Laat ons dus, uitsluitend met het oog op ons vaderland, rekening houden met de voordeelen, zoowel aan aanvallen als verdedigen verbonden. De voordeelen van het tactisch offensief moeten ons bij onze aanvallende handelingen, in den aanvang van den oorlog en tot onze liniën gereed zijn, hun moreelen steun geven, terwijl wij daarna met vertrouwen de verdediging van ons van nature zoo sterk vaderland kunnen te gemoet gaan.

Tactisch offensief in het bijzonder.

De aanvaller bezit het initiatief; d. i. de vrijheid om het eerst te handelen en den eersten slag toe te brengen; hij heeft daardoor een voorsprong in tijd, terwijl de verdediger passief moet blijven en eerst daarna tot handelen wordt genoodzaakt. Hij kan het geschikte oogenblik, den vorm van het gevecht, alsmede het aanvalspunt bepalen. Hij heeft vrije beschikkingen over zijne troepen, kan ze in verschillende richtingen bewegen, den vijand door demonstratiën of schijnaanvallen misleiden, zijn eigen maatregelen daardoor bedekken en dan met concentrische kracht den hoofdaanval uitvoeren.

Daarentegen is hij, zooals wij gezien hebben, beperkt in het gebruik maken van het terrein; hij moet dit nemen, zooals het hem wordt aangeboden, en voor hem heeft het dekken van den opmarsch veel grootere bezwaren dan voor den verdediger de opstelling.

1. *Het gebruikmaken van het terrein voor den aanval.*

Het terrein speelt in de slagen van den tegenwoordigen tijd eene gelijke, zoo niet grootere rol dan voor 60 jaren; om het bezit van gewichtige punten

zal het nu gaan even als vroeger. De strijd om zulke punten zal, nadat het eenmaal gelukt is zich er meester van te maken, thans wellicht een nog beslissender invloed uitoefenen, omdat men met de werking van de tegenwoordige artillerie een groot gedeelte van het slagveld kan beheerschen en de herovering van zulk een punt daardoor moeilijker is.

De aanvaller moet de voordeelen, welke hem door het terrein worden aangeboden, op de volgende wijze gebruiken :

a. Hij kiest domineerende punten tot opstelling van zijne artillerie, om van daar uit door een krachtig vuur den aanval voor te bereiden ;

b. Hij zoekt de meest gedekte toegangen tot de vijandelijke stelling, ten einde met de geringste verliezen en zoo verrassend mogelijk tot den aanval te kunnen overgaan ;

c. Hij bezet met zijne reserven de in het terrein voorhanden steunpunten , om zijne eigen troepen bij het mislukken van den aanval te kunnen opnemen.

2. De vormen voor den aanval.

De hoofdvormen waarvan het tactisch offensief zich bedienen kan zijn :

1. *de eenvoudige front- of evenwijdige (parallel-) aanval.* — Het is een uitge-
maakte zaak, dat deze onder de eenvoudigste maar ook onder de slechtste
der aanvalsvormen gerekend kan worden. Was deze aanvalswijze eertijds de
eenige en later nog, tot zelfs in den oorlog van 1859 (slag bij Solferino),
eene zeer gebruikelijke, thans is zij in het oog van een ieder die met de vernietigende werking van het achterlaadgeweer rekening houdt, eene bijna onmogelijke zaak geworden, die alleen bij groote overmacht eenigszins gewettigd is. Zij, die vóór den laatsten oorlog nog voorstanders van frontaanvallen waren gebleven, zullen door aanvallen als die van de Garde bij St.-Privat (waar, volgens den hertog v. Wurtemberg, *Organ des Wiener militär Verein, Band III, Heft 1, 2 en 3, op 1500 pas in 10 minuten 6000 man vielen*), Spichenren, Wörth (1) en anderen, vermoedelijk voor goed van die voorliefde zijn genezen.

Als regel kan daarom worden aangenomen, *dat de frontaanval alleen geschiedt, wanneer het terrein ongeschikt is om een anderen aanvalsvorm met den eerste te verbinden.*

Komt de frontaanval alleen dus zelden voor, verbonden met andere aanvalsvormen en als inleiding van het gevecht is juist het tegendeel het geval. Ieder gevecht wordt, zoo niet met een bepaalden aanval, dan toch met een bezighouden in front geopend, ten einde gedurende dien tijd het gunstigste aanvalspunt op te sporen of de voorbereidende maatregelen tot een flankaanval te nemen. Bovendien zijn er omstandigheden, die den frontaanval op

(1) De verliezen der 10de divisie bij Wörth gedurende den aanval van het 5de korps op het Fransche centrum bedroegen 3500 man.

eene positie noodzakelijk maken, zooals zulks in groote gevechten voor enkele korpsen het geval kan zijn.

3. De omvattende aanval.

Men zou deze gevoegelijk in twee verschillende onderdeelen kunnen splitsen, namelijk in :

- a. de vereeniging van front- en flankaanval.
- b. de overvleugeling.

De eerste is de aanvalswijze, die voornamelijk door de Pruisen in 1866 werd toegepast. Zij bestond in een frontaanval, gepaard aan het onmiddellijk afzenden van zelfstandige afdeelingen tot den aanval op een of op beide flanken.

De eenvoudige flankaanval, zonder gelijktijdigen frontaanval, is slechts tegen kleine afdeelingen, of door verrassing aan te wenden, waarbij het den vijand aan troepen (reserven) of tijd tot eene frontverandering ontbreekt. Bij groote afdeelingen zou deze aanvalswijze gemakkelijk in een parallel-aanval kunnen veranderen, wanneer de verdediger uit zijne diepe opstelling van front verandert. Hieruit ontstaat dan ook de voorwaarde dat een flankaanval steeds met een frontaanval gepaard moet gaan.

Een aanval op beide vleugels in verbinding met een frontaanval, kan slechts door eene groote overmacht worden gerechtvaardigd; zulk een aanval verdeelt de krachten van den aanvaller, en is daarom slechts in zeldzame gevallen aan te raden.

Bij elken flankaanval komt het er op aan, op het juiste oogenblik daartoe te besluiten, ten einde zoo veel mogelijk verrassend op te treden. De verdediger zal natuurlijk op dekking zijner flanken bedacht zijn; het zal hem echter niet mogelijk zijn, zich reeds in den aanvang in het front ten koste van zijne flanken te veel te verzwakken. Hij zal dus eerst later het gedeelte tot afweren van den flankaanval daarheen kunnen dirigeeren en alzoo aan deze zijde niet zoo zeer de keuze van het terrein in zijne macht hebben, als anders in het algemeen voor den verdediger het geval is.

Bij kleine gevechten zal men altijd die flank des vijands voor een aanval kiezen, waarnaar men zich het meest gedekt kan begeven en dus de minste verliezen te verwachten heeft. Is deze flank te gelijk diegene waarbij men het spoedigst op de vijandelijke terugtochtslijn stoot, dan is dit een zeer groot voordeel, dat echter niet boven de gedekte nadering mag worden verkozen. De tactiek stelt het meeste prijs op gedekte nadering; in de strategie vraagt men meer bepaald naar de vijandelijke terugtochtslijn.

Of nu de hoofdaanval tegen het front of tegen de flank moet gericht zijn, wordt door het terrein beslist; met het oog op den moreelen indruk wordt zoo veel mogelijk aan den flankaanval de voorkeur gegeven.

De tweede wijze van omvattenden aanval is de *overvleugeling*. Deze aan-

valswijze is meer bepaald in den oorlog van 1870/71, door de Duitschers met gunstig gevolg in practijk gebracht, en met recht hadden zij sedert 1866 hunne aanvalswijze deze wijziging doen ondergaan. De bewapening van alle legers met achterlaadgeweren deed hen tot den meer zekeren vorm der overvleugeling overgaan, waarbij zij gelijktijdig, in vervanging van hunne dikwijls te uitgebreide opstelling van vroeger, de zoo diep mogelijke weder aannamen.

Door *overvleugelen* toch verstaat men het zoodanig manoeuvreeren tijdens het gevecht, dat men in samenhang met de troepen welke den frontaanval uitvoeren, langzamerhand den vijand omvat. De hertog van Wurtemberg noemt dit in zijn reeds aangehaald artikel, de tangvormige aanvalswijze en haalt als voorbeelden daarvan aan de slagen bij Sedan en Spicheren. De overvleugeling bestaat dus in een voortdurend zijwaarts uitschuiven van de achtereenvolgens opgemarcheerde afdeelingen, ten einde zoo doende gelijktijdig steun aan den frontaanval te geven en druk op de flank uit te oefenen.

Gewoonlijk was omvatten het doel van de Pruisische aanvalswijze. Zeer dikwijls gebeurde het echter, dat na de inleiding van het gevecht door artillerievuur, het Fransche centrum, zonder de uitwerking van de vleugelafdeelingen af te wachten, hevig werd aangegrepen. Men heeft dit dikwijls gecritiseerd en ook op de ontzaglijke offers gewezen, welke dit dikwijls gekost heeft; deze critiek vergeet echter, dat eene eenigszins ernstige verwickeling in het front, indien men den vijand tot vechten dwingen wil, dikwijls een noodzakelijk vereischte is, om hem vast te houden, daar hij zich anders lichtelijk door een tijdigen terugtocht aan de in het werk gestelde omvatting kan onttrekken, of zich omgekeerd op de omtrekkende kolonne kan werpen, om deze tijdens de uitvoering harer beweging aan te grijpen. Indien bij Weiszenburg het centrum niet krachtig ware aangevallen, zou generaal DOUAY zich zeer zeker zonder nederlaag aan de omvatting van het 11de korps onttrokken hebben.

Het springt natuurlijk dadelijk in het oog, dat ofschoon in den aanvang de opstelling diep kan worden genoemd, deze langzamerhand in diepte vermindert, hetgeen het groote nadeel ten gevolge heeft, dat ten laatste de voortrukkende linie bijzonder lang en zeer dun wordt en er gewoonlijk weinig troepen in reserve overblijven. Ofschoon dit bepaald een nadeel is, zoo is het toch veel minder te duchten dan vroeger bij de bewapening met trompladers het geval zou zijn geweest. De verdediger toch zou gebruik kunnen maken van de gelegenheid om door deze dunne linie heen te breken, den vijand in twee gedeelten te verdeelen en hem op te rollen. Doet hij eene poging daartoe, dan verlaat hij zijne dekking, ten koste van den zoo even veroordeelden zuiveren frontaanval, dikwijls op weinig bedekt terrein; hij staat dan juist tegenover de groote voordeelen van het achterlaadgeweer en heeft zeer weinig kans van slagen.

Uit het opgegevene volgt, dat *de overvleugeling de meest voorkomende aan-*

vals wijze zal zijn en ook in alle tactische verhoudingen het meest aan het doel zal beantwoorden.

4. *De omtrekking.*

De omtrekking onderscheidt zich van den flankaanval daardoor, dat zij een gevecht met den zich in de stelling bevindenden vijand vermijdt, terwijl daarentegen laatstgenoemde aanvalswijze een gedeelte der stelling zelve, de flanken, wil overweldigen. De omtrekking bedreigt de terugtochtslijn der tegenpartij zonder gevecht, en tracht deze daardoor te bewegen zijne stelling te verlaten.

Zij kan plaats hebben met een gedeelte of met alle beschikbare troepen.

De omtrekking eener vijandelijke stelling met een gedeelte der troepen, gepaard met een frontaanval of een vasthouden van het front, kan slechts dan werkzaam zijn, wanneer de vijand het niet in zijn belang acht een gevecht aan te nemen; is dit niet het geval, dan verkeert men, door het verdeelen der strijdkrachten, tegenover een actieven vijand in gevaar om bij gedeelten geslagen te worden. Zij is dus alleen gewettigd als middel om een terugtrekkenden vijand tot spoed aan te zetten.

Het opgeven van den frontaanval voor eene omtrekking met de geheele beschikbare macht moet gegrond zijn op het vaste vertrouwen eene overwinning te zullen behalen. De oude bezwaren tegen omtrekkingen, in den regel geformuleerd, »dat hij die omtrekt, omgetrokken is,» blijven waar. Om dus tot eene dergelijke handeling te besluiten wordt vereischt:

1. dat men niets achter zich heeft te dekken;
2. dat men zich eene nieuwe operatie- en terugtochtslijn kan verschaffen;
3. dat de handeling zoo bedekt kan geschieden, dat de tegenpartij daardoor wordt verrast.

In de tactiek zal eene omtrekking met de geheele macht tegenover een waakzamen vijand weinig voorkomen. De omtrekkingen in het groot behooren te huis in de strategie.

5. *De wigvormige aanvalswijze of het doorbreken.*

Deze bestaat daarin, dat de vijandelijke stelling door den aanval in front wordt doorbroken, de vijandelijke macht daardoor gescheiden en ieder der afzonderlijke deelen op zich zelf uiteen geslagen wordt. Het doorbreken zal in de toekomst eveneens een dikwijls aangewendde vorm blijven; het schijnt echter daarbij noodzakelijk, steeds te gelijker tijd eene bedreiging der vijandelijke flanken uit te voeren, al geschiedt die ook met zwakke krachten. Intusschen blijft deze aanvalsvorm de moeilijkste maar tevens ook de meest beslissende, en ofschoon zij de grootste aanwending in veldslagen en groote gevechten vindt, zal zij ook in kleinere gevechten, wanneer de tegenpartij

een te groote frontuitbreiding heeft, met vrucht kunnen worden toegepast. Gewoonlijk gaat aan het doorbreken een slependen frontaanval vooraf; gedurende dien tijd concentreeren zich de strijdkrachten achter het gekozen aanvalspunt en werpen zich daarna verrassend en met overmacht op dat punt op den vijand. Gelukt de aanval, dan is de uitslag beslissend, de vijandelijke terugtochtslijn wordt genomen en de strijdkrachten des vijands verdeeld. Eene hoofvoorwaarde voor de uitvoering blijft het bezit van genoegzame krachten, ten einde zelf niet omvat en samengedrukt te worden.

Hierbij dient opgemerkt te worden, dat het achterlaadgeweer de bezwaren aan een doorbreken van de vijandelijke stelling belangrijk heeft vermeerderd. De oorlog van 1870/71 toch heeft geleerd, dat het eene onmogelijkheid is geworden, om onder het werkzaam vuur met gesloten afdeelingen, al waren zij zelfs niet sterker dan eene sectie, voorwaarts te rukken. Bij deze aanvalswijze geschiedt het vooruitgaan met groote overmacht, die zelfs tegen eene zwak bezette stelling zulk eene groote schijf aanbiedt, dat de verliezen ontzettend zullen zijn.

Resumeerende, komen wij ten opzichte van de waarde der opgegeven aanvalsvormen tot het besluit: *»dat de overvleugeling de meeste aanbeveling verdient; dat men deze naar de omstandigheden kan verwisselen tegen de combinatie van front- en flankaanval of partiëele omtrekking, en dat men indien het terrein tot een frontaanval noodzaakt, daarbij altijd de wigvormige aanvalswijze zal kiezen.*

(Wordt vervolgd.)

AANVULLING VAN HET OFFICIERSKADER.

Men heeft wel eens beweerd dat het in geen deele noodig is, maatregelen te nemen waardoor, onfeilbaar ieder jaar, een zeker aantal officiers-plaatsen voor de onderofficieren wordt beschikbaar gesteld, dewijl er tot nog toe altijd belangrijk meer aspiranten *voor* dan vacatures *in* den rang van 2den luitenant zijn geweest.

Hierop kan worden geantwoord, dat men ook geenszins aan het ten allen tijde aanwezig zijn eener voldoende hoeveelheid van aspiranten behoeft te twifelen, maar tevens dat men zich bij het plotseling aangroeien der behoefte met zeer onvoldoende stof zal moeten tevreden stellen.

Reeds thans, in dagen van rust en kalmte, kost het meer en meer moeite en opofferingen, niet om het getal, maar wel om de vereischte kwaliteit te vinden.

Aan de eerste examens na 1830 namen jongelieden deel die, bij hunne bataillons en *in hunne vrije uren*, een' cursus hadden gevolgd, door een hunner officieren uit welwillendheid voor hen gehouden. Er werd maar eens daags les gegeven, en noch leerlingen noch onderwijzers waren vrij van eenige dienst.

Later moest men tweemaal daags les geven; de aspiranten konden daardoor aan sommige diensten geen deel nemen, de onderwijzer evenmin, en voor den een' zoowel als voor de anderen moesten kameraden invallen, die van de zaak hoegenaamd geen voordeel hadden.

Al weder later werd het nog erger. Wilde men de aspiranten niet al te weinig beslagen ten ijs brengen, dan moest men hen en hunnen onderwijzer, eenige maanden voor het examen, geheel van de dienst vrij stellen, ten einde hun gelegenheid te geven zich uitsluitend aan de studie wijden. Kameraden waren weder de slachtoffers, en de taak van den onderwijzer werd bovendien allengskens belangrijk genoeg om hem met eene jaarlijksche gratificatie te beloonen.

Maar ook dit was niet voldoende; de stof waaruit men officieren moest vormen liet nog altijd te wenschen over. Men zag zich verplicht de aspiranten in twee garnizoenen te vereenigen en afzonderlijke inrichtingen van onderwijs voor hen te stichten. Dit ging gepaard met niet onaanzienlijke

kosten. De formatie der infanterie werd bovendien met acht luitenants vermeerderd, om aan die inrichtingen werkzaam te zijn. Ieder dezer H.H. bewam eene toelage van *f* 200 's jaars. De jongelieden werden er voor een jaar gedetacheerd, aanvankelijk met titulaire onderofficiersrangen, en dus met soldaten-tractement, doch thans grootendeels in hunne effective rangen, zoodat hunne plaatsen bij de regementen, waartoe zij behooren, onvervuld blijven en kameraden hun dienst moeten verrichten.

De gewone cursus die bij de regementen infanterie werd gehouden, is blijven bestaan en slechts in naam en eenigzins in omvang gewijzigd. Hij heet 2de klasse van den Wetenschappelijken Cursus, en gaat niet verder dan noodig is om de jongelieden op de beide bedoelde hoofdrichtingen van onderwijs te brengen. Een officier die eene toelage geniet van *f* 200, wordt er door aan zijn gewonen werkkring onttrokken. De aspiranten ontvangen tweemaal daags les en moeten dus van sommige diensten vrij zijn.

Behalve dezen cursus wordt er bij de korpsen nog een andere gehouden, die ten doel heeft de jongelieden op den zoo even genoemden te brengen.

De eischen van bekwaamheid werden voor de aanstaande officieren slechts weinig verhoogd, in weerwil der betere gelegenheid die hun gegeven werd om zich in staat te stellen er aan te voldoen. Wanneer men het programma van 1826 vergelijkt met dat van 1869, dan staat men verbaasd over het weinige dat meer gevorderd wordt, nadat de wereld 43 jaren lang in wetenschappelijke ontwikkeling is vooruit gegaan.

Eene oude en zeer schoone instelling veranderde daarenboven, door al het genoemde, geheel van aard. Er was een ligter examen voorgeschreven, waaraan zich konden onderwerpen oude en zeer verdienstelijke onderofficieren, die in hunne jeugd geen voldoende opleiding hadden genoten om zich de bekwaamheden voor het zwaarder examen eigen te maken, maar van wie men regt had te verwachten dat zij degelijke praktische officieren zouden zijn. Deze krijgen nu tot concurrenten *les fruits secs* van den hooger cursus. Sukkelaars en stumpers, die jaren achtereen dien cursus hebben bijgewoond, en langer of korter vrij van dienst zijn geweest, zonder ooit de bekwaamheden van het zwaarder examen te kunnen magtig worden, kapen nu plaatsen weg, bestemd voor diezelfde oude onderofficieren, die intusschen hun dienst hebben verricht.

Dit is tegenwoordig de stand van zaken, en er blijkt mijns inziens onwederlegbaar uit, dat de stof, die zich bij het leger aanbiedt om officier te worden, in wetenschappelijk gehalte van jaar tot jaar minder wordt. Immers, de middelen om dat gehalte op de vereischte hoogte te brengen, zijn van jaar tot jaar moeten worden uitgebreid, ten koste der schatkist en onder het opleggen van lasten aan een aantal personen, tot het leger behoorende, die met de zaak niets gemeen hebben.

Verskillende oorzaken hebben dien toestand in het leven geroepen. Het onzekere der kans op een voldoende aantal plaatsen waarnaar gedongen kan

worden, is er gewis eene van. Ouders en voogden die alleszins in staat waren hunne kinderen of pupillen eene goede opleiding te laten geven, moesten er meer en meer door teruggehouden worden, hen eenen stand te laten omhelzen, waarin men op rijper leeftijd nog bovendien eene schrale bezoldiging geniet, en waaraan geheel ontoereikende pensioenen zijn verbonden. Zelfs ouders die zich in minder gunstige omstandigheden bevonden, maar hunne zonen toch ongaarne, als onderofficier met of zonder pensioen, de dienst weder wilden doen verlaten, moesten huiverig worden hen voor den militairen stand te bestemmen.

De examens, die thans niet eens geregeld ieder jaar gehouden worden, zijn vergelijkende examens geworden; er is geen sprake meer van slechts aan het programma te voldoen, men moet tot de zóóveel of liever tot de zóó weinig kundigste behooren, als de Minister plaatsen heeft gelieven open te stellen.

Ik moet bekennen dat het onfeilbaar zeker jaarlijks openstellen van een voldoende aantal plaatsen, alléén het kwaad niet zou vermogen te stuiten. Ik heb dan ook reeds toegegeven dat het nog andere oorzaken had. Op eene dezer, ontoereikende bezoldigingen en pensioenen, heb ik ter loops reeds gewezen. Eene andere is te zoeken in de inrichting van ons lager- en middelbaar onderwijs, en in het tijdperk van overgang waarin wij ons ten deze nog bevinden.

Vóór 1858 strekte iedere lagere school haar programma zóó ver uit als de hoofdonderwijzer goed vond. Na dit jaar sprak de wet: tot hiertoe en niet verder. Het lager onderwijs werd — om het meer algemeen te kunnen maken — voor de behoeften die het hier geldt, op een inderdaad zeer laag peil gehouden; wat daarboven ging werd aan de hoogere burgerschool opgedragen. Zelfs de inrichtingen voor meer uitgebreid lager onderwijs mogten bijv. niet eens jongelieden opleiden tot kadet aan de Kon. Milit. Akademie. Een gevolg daarvan was o. a. ook, dat de kinderen de lagere school vroeger gingen verlaten dan weleer; hun cursus was geëindigd, wat zouden zij er langer doen? In de verslagen die jaarlijks aan de Staten-Generaal over het lager onderwijs worden aangeboden, vindt men geen melding meer gemaakt van leerlingen boven de 13 jaren. Hun getal is daartoe blijkbaar te onbeduidend. Gingen zij nu van de lagere school terstond naar de hoogere burgerschool, dan was het kwaad niet groot; maar dit is geenszins het geval. Het getal dezer scholen is daartoe te gering en zal wel altijd gering blijven in verhouding tot de behoefte. Slechts vrij aanzienlijke gemeenten kunnen ze bezitten, en een groot aantal ouders zijn buiten de mogelijkheid en zullen buiten de mogelijkheid blijven er hunne kinderen heen te zenden.

Met het 13de of 14de jaar houdt derhalve voor de groote meerderheid der Nederlandsche knapen alle geregeld onderwijs op. De betrekkelijk weinigen die niet voor een enkel of voor een paar jaren, maar met het doel om den geheelen cursus te doorloopen, naar de hoogere burgerschool gaan, zijn niet

voor den kriegsstand bestemd, of zullen eene plaatsing op de Milit. Akademie zoeken. Uit de hierboven bedoelde groote meerderheid intusschen moeten wij onze aanstaande officieren putten.

Deze hebben na het verlaten der lagere school tot zij bij de korpsen op den zoogenaamden Voorbereidenden Cursus komen, geen noemenswaard onderwijs genoten. Wat hun daarvan ten deel viel, hetzij bij het Instructie-bataillon, hetzij op de inrichtingen van lager onderwijs bij de regementen, stond geheel in verband met hunne vorming tot rangen beneden dien van officier. Zij hebben dus 3, 4 of 5 jaren stil gestaan; zij zijn achteruit gegaan. Zelfs de hoogere cursus die bij het Instructie-bataillon met sommige meer ontwikkelde en beter onderwezene jongelingen wordt gehouden, kan — dewijl hij natuurlijk geen hoofdzaak is — ons dit nadeel niet vrijwaren.

Men behoeft zich dus niet te verwonderen over de opofferingen die de Staat moet doen en over de moeilijkheden die hij zich moet getroosten om het officierskader voltallig te houden. Hij kon daarbij echter eenen beteren weg bewandelen dan dien welken hij thans volgt.

Er moet partij getrokken worden van het middelbaar onderwijs. Aan jongelieden die den cursus eener hoogere burgerschool ten einde toe hebben gevolgd, moeten voordeelen boven andere worden aangeboden wanneer zij in het leger willen treden. Na een toelatings-examen ondergaan te hebben, zou men hen kunnen aannemen onder het vooruitzicht van na drie jaren tijds, en al weder na voldoende examen, tot officieren te worden bevorderd. Het toelatings-examen moet loopen over alles wat de aanstaande officier uit de wis-, natuur- en letterkundige vakken behoort te weten. De cursus der hoogere burgerscholen gaat zelfs verder. Het eind-examen moet slechts de zuivere militaire vakken betreffen. Op die wijze zou men kundige officieren erlangen, en de taak der opleiding zou in het leger zeer worden vereenvoudigd.

Men moet den leeftijd, tot welken de kweekelingen der hoogere burgerscholen in het leger kunnen worden toegelaten, zoodanig stellen, dat zij, die bij de loting voor de militie een ongelukkig nummer trekken, en hetzij door gebrek aan middelen, hetzij doordien de wet het wellicht niet meer zal vergunnen, geen plaatsvervanger kunnen stellen, met den maatregel noch hun voordeel kunnen doen.

Daar de opleiding aan de Milit. Akademie korter duurt, aangenamer is, verder gaat en voor de toekomst kansen op een schoonere loopbaan geeft, zullen de twee instellingen elkaar geene schadelijke concurrentie aandoen. Mochten er te veel vrijwilligers voor drie jaren komen, dan zijn aan deze noch altijd gunstige vooruitzichten te openen bij het Indische leger, waar men nog meer dan hier met moeilijkheden worstelt om het officierskorps uit wezenlijk geschikte stof compleet te houden.

Dat men aan de gewone vrijwilligers niet alle kansen op den officiersrang zou mogen afsnijden, spreekt van zelf. Voor deze zou men als van ouds eenen Cursus bij de korpsen kunnen houden; maar al zeer spoedig zouden

de instellingen te 's Bosch en Maastricht ontbeerd kunnen worden, terwijl het leger uit den nieuwen stand van zaken nog groot voordeel zou trekken. Zonder bedenking blijft het echter, dat geregeld ieder jaar een voldoende aantal plaatsen zou moeten worden opengesteld; aan de hoogst onzekere kansen der laatste jaren onderwerpt zich niemand die beter kan.

MILITARISME.

Militarisme is een nieuw woord, zoo ik mij niet bedrieg, uitgevonden op Belgischen bodem en van daar gecolporteed door geheel Europa om er te worden gebruikt en misbruikt. Het is uitstekend geschikt om, volgens het recept van MEPHISTOPHELES, *sich einzustellen, eben wo Begriffen fehlen*. Zijne étymologie is moeilijk te maken. Vóór zijn bestaan kende men reeds Archaïsmen, Gallicismen, Barbarismen en zelfs Idiotismen; de Catechismen der stadhuiswoorden-smeders verklaarden zelfs wat men door Sophismen en Morosophismen had te verstaan, doch al die woorden waren naar geheel andere regels gevormd. Het schijnt dat men, in onze dagen, meent de oude gebruiken die bij het vervaardigen van *ismen* werden in acht genomen, geweld te mogen aandoen om nieuwe Laconismen in de wereld te helpen. Ik zeg Laconismen, want het doel is toch met een enkel woord, veel, zeer veel te zeggen. Jammer slechts dat de duidelijkheid er soms onder lijdt, maar dáár schijnt men niet veel om te geven en *eben wo Begriffen fehlen* enz.

Wetende o. a. wat een barbarisme is, dan zou men, door toepassing van het analogisme, tot de gevolgtrekking komen, dat door militarisme moet worden verstaan eene uitdrukking die een bepaald militair karakter heeft; zoo als: *in de bres springen; de piek schuren; met het geweer op schouder 's lands raadzaal binnentreden; de alarm-trom roeren* enz., enz. Zelfs pseudo-militarismen zijn er op dien weg te vinden, bijv. *naar een WACHTWOORD handelen*, eene uitdrukking waarvan onze dagbladen schromelijk veel misbruik maken en die eigenlijk niets dan onzin zegt. Men handelt niet naar een *wachtwoord* of *contresigne*, maar wel naar een *consigne*.

Ik moet evenwel bekennen, dat het woord militarisme slechts zelden in grammaticalen zin wordt gebezigd. Men spreekt schier nooit over *een* militarisme of over *eenige* militarismen, maar daarentegen, in de laatste tijden, zeer veel over HET militarisme. Ik herhaal, het is een nieuw laconisme, en men wil er mede zeggen: *hartstochtelijke — althans groote — ingenomenheid met het militaire wezen.* — Het behoort in eene rubriek met Caesarisme, Bismarckisme, en in ons land met Thorbeckisme en Groenianisme. —

Het is een epitheton dat geslingerd wordt vooral naar het hoofd van hen die het land op afdoende wijze willen verdedigen. Het is daarom nog in geen deele een wapen in handen van lieden die uitblinken door gebrek aan vaderlandsliefde; het is veeleer een stormram, waarmede men een bekrompen onbekookt militarisme in de plaats van degelijke inzichten wil schuiven.

't Is zonderling hoeveel militaristen er worden aangetroffen onder hen die het meeste over militarisme schreeuwen. In toom gehouden door het Bismarckisme, zijn zij toch niet volkomen gerust en begrijpen ze dat men onder het *ijzeren budget*, toch ook zoo plezierig niet moet leven. Bestond dit niet, O! dan Maar nu; zij willen zich verdedigen, en krachtig ook; zij willen het doen met al de vaderlandsliefde, met al de geestdrift en met al den moed van het onsterfelijke voorgeslacht; het zijn de lieden van het heilig erf der vaderen; van de haardsteden en altaren waarvoor men sneeft; van de Nederlandsche Maagd in haar onkreukbaren tuin; van de moreele en intellectueele kracht tegenover het ruw geweld, en van den moordkuil waarin geheel Nederland moet worden herschapen, door middel van weerbaarheidscherpschutters en van landlieden met ganzenroeren. Ook zij willen geheel het volk en al de intelligentie van het volk onder de wapens zien; maar, tot nader order, alleen des zondags op het uur van het lof, of van de namiddagpreek over den Catechismus, voorts op enkele schoone zomerdagen en bij de vlaggen, wimpels en buffetten van schietwedstrijden met voor oorlogsgebruik onmogelijke wapens. Reeds in hare jeugd moet de mannelijke bevolking tot dit alles worden voorbereid. De knapen op school, de jongelingen op de gymnasiën en de studenten aan de universiteiten, moeten in den wapenhandel worden geoefend, om eenmaal door hoofd- en hulponderwijzers, door leeraren en professoren tegen den onbeschaamden indringer te worden aangevoerd. Dit alles noemen zij geen soldaatje spelen; zij houden zelfs met den grootstmogelijken ernst vol, dat zij u het soldaatje spelen wel totaal zullen afeeren. — Zij willen ons een militair systeem bezorgen, dat geoefende burgers en geen militaire kaste vormt; zij denken daarbij, naar het schijnt aan Spartanen en Romeinen, die allen geoefende burgers waren en alom de niet geoefende burgers versloegen; maar zij vergeten dat deze hunne eerste bloedige nederlagen juist aan soldaten van beroep te danken hadden. Men zou ademloos worden door het opsommen van al den *hannub* dien men ter bestrijding van het militarisme reeds in de wereld heeft gezonden. Maar ik vraag, of dit alles niet eveneens militarisme moet worden geheeten, en zoo ja, of het niet is militarisme van eene hoogst bespottelijke soort?

Het door mij geschetste en zeer belachelijke militarisme is bij vele Nederlanders helaas slechts een gevolg van atavisme, getuige de beroemde woorden van JOHAN DE WITT over de »periculen”, die eerst klaar voor de oogen moesten staan eer men de handen uit den mouw stak, en het bestendige geloof aan den God van Nederland. Ook de ataven (1) dweepten met den

(1) Atavus, het-oud-overgrootvader.

God van Nederland; maar zij hadden er ten minsten een, waarop zij zich met vrij veel gerustheid konden verlaten en waarvoor zelfs de traditionele God der Hohenzollerns respect had. Zij bezaten een ongehoord goed gevulden *geldbuidel*, die hen menigmaal uit den nood heeft gered.

Met behulp van dien God behoefde men niet eens te spreken voor »het volk onder de wapenen.» In vreedestijd redde men zich met poorters en schutters, die maaltijden hielden waaraan schilders zich inspireerden, en met eenige weinige nationale of gehuurde vreemde regementen, waarvan men de officieren, vermoedelijk om ze te releveeren, vergulde bedelaars heette. Werden de »periculen» duidelijk, dan nam men waardgelders aan, en kocht men er nog eenige uitheemsche regementen bij; zelfs kocht men soms die, waarmee de vijand gehoopt had ons te zullen aanvallen. De God van Nederland was toen een krachtige God; men noemde hem zelfs *le nerf de la guerre*, en eene kleine natie kon met zijne hulp nog wel eens een groot woord spreken. Maar, o jammer, hij behoort in onze dagen nog slechts tot de *Dii minorum gentium*; ook elders staat het volk onder de wapenen en de regementen laten zich zoo maar niet meer verkoopen. Het atavisme dier soort van Nederlanders is dus even wanstaltig en wanluiwend als hazenlippen en gespleten verhemelten, en men zou wel doen wanneer men DARWIN'S natuurlijke teeltkeus op hen toepaste, om er de natie eindelijk van te verlossen.

De oude God van Nederland, de *geldbuidel*, al is hij nog altijd welvarend, kan hen niet meer helpen, ten minsten niet meer alleen, en niet meer op de oude manier. Zij moeten zelf pompen, of ver Zij moeten dus ook willen luisteren naar hen die verstand hebben van de pomp en van de capaciteit van het lek. Als deze hen toeroepen: het lek is niet te bedwingen, het schip kan spoedig veel water maken, uwe pompen deugen niet en gij zijt slecht geoeffende pompgasten, dan kunnen zij die wenken in den wind slaan, en zoo lang het water nog niet in hunne kooien staat, daarop antwoorden met allerlei betweterijen en misschien met geestige uitvallen tegen het *pompisme*; maar, verz zal hun lot zijn.

Aan de Redactie van den *Militaire Spectator*.

«La critique est aisée,
Et l'art kritiek is zelf 'n kunst en niet
De lichtste, al wordt zij nogal druk beoefend!»

Deze woorden uit het jongste meesterstuk van MULTATULI, kwamen mij voor den geest, toen ik in de laatste aflevering van den *Militaire Spectator* eene recensie geplaatst vond over mijn' *Open brief*, enz., welke zelf eene anti-kritiek tegen eene recensie inhoudt.

Indien de heer H., tegen wiens recensie ik optrad, het noodig gevonden had, en mij de eer had willen doen mijn *Open brief* in het openbaar te bestrijden, zoo zou dit ten minsten »slot-en-zin" gehad hebben; maar een derde eene recensie te zien leveren over eene anti-recensie, , zie mijne heeren redakteuren! ik vind dit even bespottelijk als het geweest zou zijn, wanneer dien *Brief u ter beoordeeling* gezonden ware!

Ik druk op deze woorden, omdat zulks met voorbedachten rade, noch door mij, noch door den uitgever is geschied, waartoe de laatste ook den uitdrukkelijken last ontvangen had!

Op mijne vraag aan de redactie gericht, door wien haar een exemplaar is toegezonden, ontving ik dd. 24 dezer welwillend ten antwoord, dat het »eenige maanden geleden door tusschenkomst van de firma BROESE en Cie »aan de redactie is gezonden, zonder dat daarbij eenig ander schrijven was »gevoegd dan de woorden »voor de Spectator," die op den omslag waren »geschreven." Waarde redactie! ik verklaar plechtig, dat ik dit niet in twijfel trek; maar 't is vreemd, zeer vreemd!

Intusschen, het zij zoo! Maar ik vond reden, dit opzettelijk te releveren, daar — ik herhaal zulks — noch de uitgever, noch ik die toezending bewerkten.

De recensie op de anti-recensie wil ik laten wat zij is; er komt zooveel over »gevoeligheid" in voor, dat zij tegen weinig »stootjes" bestand schijnt. Alleen wensch ik uwen R. meer recensie-geschiktheid toe, dan hij reeds in den aanvang zijner rede (!) aan den dag legt. 't Is waar, de lezer wordt

daarin al voor hem gewonnen, maar niet de aandachtige lezer; want deze leest geene recensies zonder het gerecenseerde geschrift daarbij te nemen. En wanneer uwen R. mijn *Open brief* aandachtig leest, kan het hem niet ontgaan, dat ik dankbaar betere inzichten en wenken ter harte neem, zonder teergevoeligheid; maar dat ik even krachtig protesteer tegen onjuiste opmerkingen of beoordeelingen, ook al worden deze door de ervarenste specialiteiten gemaakt. Het gebeurt soms!

Wellicht is ook uwen R. eene specialiteit, misschien ook niet? Maar wil hij 't worden in het recenseren, zoo is eene goede behartiging van bovenstaand motto een hoofdvereischte, wil men *zwart op wit* kunnen onderscheiden! (zie 3de alinea der recensie, bl. 579, in verband met den *Open brief*).

Ik verzoek u beleefd, dezen brief ter wille der onpartijdigheid, in uw tijdschrift te willen plaatsen, en heb de eer met verzekering mijner kameraadschappelijke gevoelens te zijn,

Uw Dv. dienaar en kameraad,
VAN SLOTEN.

Arnhem, October 1872.

Antwoord der Redactie.

De heer VAN SLOTEN moge het bespottelijk gevonden hebben, zijn »*Open Brief* aan den heer H.» in dit Tijdschrift onder de rubriek *Boekaankondigingen* te hebben aangetroffen, hij houde ons ten goede, dat wij ons aan onze verplichting wenschen te houden, uitgedrukt op den omslag van elk nummer; namelijk: dat het tijdschrift een beoordeelende aankondiging geeft van alle militaire en geschiedkundige werken, waarvan aan de Redactie een exemplaar wordt toegezonden. Hij moge het verder vreemd, zeer vreemd vinden, dat het exemplaar van zijn »*Open Brief*» aan ons werd toegezonden op de wijze als hem door ons werd meegedeeld; maar wij geven hem bij vernieuwing de verzekering, dat bedoeld exemplaar per boekverkoopers-gelegenheid en door tusschenkomst van de firma BROESE EN COMP. de Redactie is geworden, hetgeen met meest alle werken, die voor eene recensie in de *Milit. Spectator* bestemd worden, het geval is, zoodat hierin voor de Redactie hoegenaamd niets vreemds te zien is.

Overigens zal onze Recensent ongetwijfeld den heer VAN SLOTEN erkentelijk zijn voor den raad hem zoo geheel ongevraagd gegeven; hetzij men een specialiteit is of niet, een goede raad moet altijd welkom zijn.

Red.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Des Chaudières à foyer intérieur et du système de centralisation appliqué au ménage des troupes, par le Colonel TERWANGNE, commandant le Régiment des Grenadiers. Bruxelles, C. MUGUARDT. Prix f 1,40.

Zooals de titel aanwijst, heeft dit geschrift betrekking op het inwendig beheer van het regiment.

Een streven, om de voor de voeding van den soldaat vereischte onkosten te verkleinen en daardoor niet alleen bezuiniging te verkrijgen op de van den Staat voor de geheele militaire huishouding gevorderde uitgaven, maar tevens ook door grooter deeling een geldelijk voordeel ten bate van den man te verwezenlijken, heeft den Kolonel TERWANGNE in de eerste plaats op het denkbeeld gebracht een verbetering in de gebruikelijke fornuizen en kookketels voor te stellen, en in de tweede plaats aan de keuken een waschlocaal c. a. te verbinden en daarbij partij te trekken van het bij zijn laatsten kooktoestel voor de voorbereiding van de spijzen gevorderde warme waterbad. Hij heeft het genoeg gehad zijn denkbeelden onder anderen in toepassing te zien brengen bij het Belgische regiment grenadiers.

Ten einde beter gebruik te maken van de door de gebezigde brandstoffen opgeleverde warmte, ten einde deze namelijk zoo min mogelijk verloren te doen gaan met het oog op de hoeveelheid voor de spijsbereiding zelve vereischt, werd naar zijne aanwijzingen omstreeks 1855, met toestemming van den toenmaligen Kommandant van de Grenadiers, ten behoeve van dit regiment een cilindersche kooktoestel met inwendige warmtebron gemaakt, hebbende een inhoud van circa 1000 liters.

De plaatijzeren kooktoestel bestond uit 2 verticale concentrische cilinders. De ruimte tusschen hen vormde den eigenlijken kookketel, die van den binnensten cilinder diende tot vuurhaard en schoorsteen. Van onderen was laatstgenoemde cilinder van een rooster voorzien. Een den kookketel doorsnijdende gang gaf toegang tot den vuurhaard, terwijl, om het aanbranden van de spijzen tegen te gaan, een in den binnensten cilinder beweegbaar diaphragma in staat stelde het warmtegevend oppervlak er van te vergrooten of te verkleinen, in verband met de hoeveelheid te bereiden spijs in den kookketel.

Om aanraking te voorkomen van de vaste stoffen in den kookketel tegen den warmte-uitstralenden wand van den binnensten cilinder, was deze ter halver hoogte omringd door een beweegbaren, in middellijn $0^m,02$ wijderen plaatijzeren cilinder, bestaande uit 2 door scharnieren verbonden helften en voorzien van een voldoende aantal kleine gaten, om het voor de spijsbereiding in den kookketel zelve noodzakelijke water toegang te verleen tot den wand van den binnensten cilinder, waardoor tevens bij groote hitte het verschroeien van dezen wand voorkomen werd.

Op den deksel konden nog ketels geplaatst worden tot het koken van water, of het opkoken van beenderen, terwijl de binnenste cilinder met den schoorsteen door een buis in verbinding was, en van de daarin nog aanwezige warmte eveneens gebruik gemaakt kon worden om in blikken ketels sommige spijzen te bereiden. Een groote kraan onder aan den kookketel bevestigd, diende om hem te ledigen.

Men bevond onder anderen dat in den toestel met 25^k steenkool, 2de qualiteit, 1000 liters soep en ongeveer 150 liters warm water, enz. gekookt werden, terwijl men vroeger bij genoemd regiment voor 1480 liters soep of snert 160^k kolen 1ste qualiteit behoefde. Afhankelijk van de soort der in de kazernen of hospitalen gebruikelijke fornuizen, waarmee men hem vergeleek, gaf de toestel aan brandstof een besparing van 48 tot 73%. Tevens bleek bij een proef, waarbij in $2\frac{1}{4}$ uur 1000 rations rijst met 25^k steenkool gekookt werden, dat de kookketel zeer gemakkelijk verplaatsbaar was. Zijn gewicht wordt opgegeven te bedragen 240 à 260^k.

In 1866 werd vervolgens door den schrijver, toenmaals het 1ste regiment infanterie te Luik kommandeerende, een nog verbeterde plaatijzeren kooktoestel ingevoerd, waarbij de spijzen bereid worden door de warmte, afgegeven door een verhit waterbad, dat den ketel omringt en waarbij hij tevens in een aangrenzend waschlocaal de stoom van het waterbad der kookketels met voordeel wist gebruik te maken. De hoofdzakelijke inrichting van dezen kooktoestel is als volgt:

De kookketel zelf wordt weer gevormd door de ruimte tussehen 2 verticale concentrische cilinders, terwijl de grootste omvat wordt door een cilinder $0^m,06$ hooger en in middellijn evenveel grooter. Onder den kleinsten der genoemde cilinders is de plaatijzeren vuurhaard, ook weer uit 2 verticale concentrische cilinders bestaande, die in middellijn $0^m,06$ verschillen en waarvan de binnenste de eigenlijke vuurhaard vormt. In het deksel van dezen vuurhaard zijn 19 openingen in verbinding met 19 vlampijpen, aanwezig in den bovensten binnensten cilinder, en rook en vlam toegang gevende tot den er boven gelegen schoorsteen. Vult men nu de ruimten in den bovensten binnensten cilinder, om den eigenlijken vuurhaard en onder en om den eigenlijken kookketel, die allen met elkander in gemeenschap zijn, met water, dan zal de in den vuurhaard ontwikkelde en door de in den bovensten binnensten cilinder aanwezige vlampijpen naar den schoorsteen opstijgende warmte aan het waterbad een temperatuur kunnen geven, voldoende hoog voor de spijsbereiding in den eigenlijken kookketel. Aan den kooktoestel bevindt zich verder een waterpeilglas, een stoomkraan, een groote kraan tot het ledigen van den eigenlijken kookketel, een kraan tot het aftappen van het waterbad, dat door een perspomp kan worden aangevoerd en een veiligheidsklep. Het voor de spijsbereiding benodigde water wordt door een opening in het deksel van boven in den ketel gestort.

Deze kookketel heeft een capaciteit van 1400 liters en de geheele toestel weegt

1500^k. Voor het koken van 2300 liters spijs en van 1000 liters water, gebruikte men in den vuurhaard 100^k steenkool, terwijl even goed hout en turf er bij gebruikt kunnen worden. Bij de gebruikelijke verbeterde fornuizen en kookketels, zou men, volgens den schrijver, in plaats van 100, 240^k kool tot het voorgaande hebben moeten bezigen.

Zooals reeds gezegd is, wist hij aan de keuken een waschlocaal met waschtoestel-JAKSON en turbine (?), alsmede een drooglocaal te verbinden, waarbij hij den stoom van het waterbad der kookketels in den waschtoestel benuttigde. Op plaat II wordt de inrichting van de keuken, enz. aangeduid, zooals een en ander in verband met het voorgaande is ingericht voor genoemd regiment grenadiers; vier man zijn voldoende voor de spijsbereiding, en wekelijks 8 man gedurende 4 dagen om het linnen van het geheele regiment te wasschen.

Is nu zijn laatste kooktoestel te verkiezen boven dien van den Engelschen Kapitein WARREN (1), bij het Engelsche leger wel in gebruik, zoowel met het oog op eene betere spijsbereiding, als op een zuinig beheer? Ons ontbreken de voor een vergelijking vereischte gegevens. Wellicht zou het den een of ander ook gewenscht voorkomen, ten behoeve eener gelijktijdige afzonderlijke bereiding van spijzen, b. v. van groenten en aardappelen, den grooten kookketel in een of meer onderdeelen gescheiden te zien.

Gerust kunnen wij echter het werkje aanbevelen.

De 3 platen, waarvan Plaat III een kooktoestel voorstelt op eerstvermelde wijze ingericht en geschikt om meegevoerd te worden op marsch, zijn voldoende duidelijk en in het geschrift zelf geeft de Kolonel TERWANGNE nog menigen nuttigen wenk, terwijl de lezing er van den lust zal opwekken om die inrichting in haar geheel meer van nabij eens op de plaats zelve in oogenschouw te nemen.

F. E.

Etude sur les Mines militaires. Les Fougasses-Pierriers. Bouches à Feu creusées en terre. Par E. N. BRALION, Major du Génie. Avec 8 Planches. Bruxelles C. MUQUARDT. Prieis f 1.95.

De titel wijst de bedoeling aan die bij het schrijven van deze bladzijden heeft voorgezeten. De majoor BRALION heeft er namelijk naar gestreefd, om, evenals bij de vuurmonden, de omstandigheden na te gaan, die invloed uitoefenen op de vereischte samenstelling met het oog op een verlangde uitwerking, en daarvan rekening te houden bij het maken van de keifougassen en bij het bepalen van de gevorderde buskruit- en steen-ladingen.

Het is dan ook een boek, dat, zooals het daar is, in het algemeen meer aan den mineur-officier dan aan de officieren der andere wapens aan te bevelen is. Eerst als meerdere proeven de juistheid van de verschillende stellingen van den schrijver, o. a. wat het vaststellen van de ladingen betreft, hebben bevestigd, zullen de bekomen uitkomsten meer algemeene waarde hebben verkregen.

(1) *Milit. Verst.* I, blz. 360—365.

Na eerst eenige historische data's omtrent deze *chicane* vermeld te hebben, grootendeels geput uit de Technologie van MORITZ-MEIJER, en waaruit o. a. blijkt dat deze fougassen het eerst gebruikt zouden zijn in 1633 door de Zweden bij het beleg van Kortnitz, behandelt hij in de eerste plaats de keifougassen, ongeveer diep 1^m,8, met er achter gelegen wal (1). Hij stelt voor, den achtergelegen wal een enigszins andere gedaante te geven, en bespreekt daarbij tevens de bekende quaestie omtrent de wenschelijkheid, om al of niet onder den spiegel een ledige ruimte om de buskruitkist te behouden.

Uit eenige door hem bijgebrachte proeven trekt de Schrijver de gevolgtrekking, dat, al mag ook de ledige ruimte bijdragen tot een snellere, meer volledige verbranding van de totale buskruitlading, daarom de verlangde uitwerking dezer fougassen — het voortwerpen van de steenen — niet verhoogd wordt. De ledige ruimte, zegt hij, zal de uitwerking eener mijn vergrooten, wanneer slechts verlangd wordt, dat zij het omhulsel vernielt en dit bijna onsamendrukbaar is; zij zal daarentegen nadeelig werken, als niet alleen de vernieling van het omhulsel, maar ook het voortwerpen van de losgeraakte deelen beoogd wordt. Ook bij ons bataljon Mineurs en Sappeurs wordt aan de keifougassen zonder ledige ruimte om de buskruitkist, de voorkeur gegeven.

Na vervolgens met een enkel woord gesproken te hebben over de meest wenschelijke inrichting van die keifougassen, waarbij men, om de vochtigheid enz., de buskruitkist niet onmiddellijk wil laden, leidt hij, met uitzondering van de buskruitlading, uit de behandelde fougas, diep 1^m,8, — door hem *fougasse-perrier-type* genoemd — de afmetingen af der gelijkvormige minder diepe fougassen, en bespreekt hij de uitvoering. Om de dikte van den spiegel te bepalen geeft hij een door hem uit proeven afgeleide formule aan $E = 10 + \frac{c}{4}$, waarbij E de gevorderde dikte van den eikenhouten spiegel in cm. aanwijst en C de buskruitlading in Kg.

Daarna gaat hij over tot het vaststellen van de gevorderde buskruitladingen en, wegens de aan de gebruikelijke formules van LAISNÉ klevende gebreken, stelt hij 2, gedeeltelijk uit proeven afgeleide formules daarvoor in de plaats, waarbij betrekkingen worden aangegeven tusschen de gewichten der kei- en buskruit-ladingen, de worpsverheid en de vastheid van den grond, waarin de fougas gemaakt wordt. Tafels zijn er aan toegevoegd, om in de practijk de afleiding uit de nog al samengestelde eind-formule te vereenvoudigen. Ten slotte worden de bekende keifougassen besproken en is o. a. ook aan het herstellen van trechters van gewerkte fougassen een enkel woord gewijd.

F. E.

(1) Zie het Handboek van den Mineur. Fig. 134.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. Jahrgang 1872. 5^{tes} Heft.

OVER DE BEWAPENING DER VELD-ARTILLERIE. Mededeeling van den korten inhoud van de artikels in het bijblad van het *Militär-Wochenblatt*, 1871, 5^{tes} Heft en in het *Archiv für die Art. u. Ing. Off.*, 70^{ter} Band, 2^{tes} Heft, beide over dat onderwerp handelende. In beide artikels wordt de meening voorgestaan dat de bewapening der Pruisische artillerie te veld verbetering behoeft, doch, terwijl het *Mil. Wochenblatt* een eenheidsvuurmond wenscht, wil de schrijver van het andere artikel den 4^{ten} voor de rijdende artillerie, den 6^{ten} voor de veld-artillerie en een derde, grooter kaliber, voor de gevallen, waarin de vijand in den kortstmogelijken tijd met overmachtige artillerie moet worden aangevallen. — Naar aanleiding van deze verschillende zienswijzen worden beschouwingen geleverd, hoedanig in een doelmatige bewapening zou kunnen worden voorzien en daaruit afgeleid, dat zich hierbij zooveel moeilijkheden opdoen, dat nog zeer vele overwegingen en proeven noodig zullen zijn, alvorens het vraagstuk nog slechts in ontwerp zijne oplossing kan naderen.

OVERZICHT DER PROEVEN EN VERRICHTINGEN OP ARTILLERIE-GEBIED EN WIJZIGINGEN IN HET K.K. OOSTENRIJKSCHE ARTILLERIE-MATERIEEL IN 1871. Proeven met buizen, buskruit enz. Opsomming der verschenen reglementen en voorschriften.

PROEVEN OP HET GEHIED VAN DE MILITAIRE GENIE. 1. Proeven met dynamiet: a. om na te gaan in hoeverre een dynamiet-patroon in een buis, in staat is een tweede dynamiet-patroon, op eenigen afstand in dezelfde buis geplaatst, te ontsteken; b. als lading in steenmijnen; c. om de ontploffing te voorkomen, als de wagens, waarin het dynamiet bij de genie-troepen geborgen wordt, door een geweerkogel getroffen worden. 2. Het werpen met handgranaten. 3. Proeven met veld-bakovens. 4. De Engelsche steekladder (*met schetsen*). Met een dergelijke ladder uit 7 stukken bestaande, kan een 11^m,38 hooge muur beklommen worden; zij kan door 6 geoefende manschappen in 1½ min. in elkaar worden gezet. 5. Proeven om na te gaan in hoeverre de uitwerking van het geweervuur bij de verdediging en den aanval van versterkingen door de hoogte en inrichting der borstweringen beheerscht wordt.

VERSCHEIDENHEDEN. 1. *Opmerkingen over het artikel van den gen. NEUMANN: De grondbeginselen van de beweging der lichamen en het gebruik daarvan bij het schieten* (1). 2. *Marino-artillerie*. Opsomming der geschut- en buskruitsoorten bij het marine- en kustgeschut der verschillende Europeesche mogendheden. 3. *Pontonnier-oefeningen te Neweied*.

BOEKAANKONDIGINGEN.

(1) Dit artikel komt voor in het *Archiv f. d. Art. u. Ing. Off.*, Band 70, 3^{tes} Heft. (Zie *Mil. Spect.* 1872, biz. 191).

Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. Jahrgang 1872. 6^{tes} Heft.

DE VERHOUDING DER WAPENEN IN DEN DUITSCH—FRANSCHEN OORLOG 1870—1871. (*Slot.*) (*Met een plaat.*) Beschrijving van het Fransche belegering-, vesting- en marine-geschut. Algemeene beschouwingen en gevolgtrekkingen. Ligging en inrichting der Duitsehe belegeringbatterijen voor Parijs en de uitwerking op de forten. De oorzaak dat de verdediging der laatste niet krachtiger geschiedde, moet gedeeltelijk toegeschreven worden aan gebrek aan artillerie-personeel van Fransche zijde. Uitwerking van het Fransche geschut op de belegeringsbatterijen. Het verlies der Duitsehe vesting-artillerie op het zuidfront van Parijs. Ook van Duitsehe zijde werd het gemis aan genoegzame vesting-artilleristen zeer gevoeld. Bij het belegeringgeschut voldeed, even als bij het veldgeschut, de boutsluiting beter dan de wigsluiting. De uitstekende eigenschappen van het getr. kort kanon van 15^{cm} als belegeringgeschut. Het vernielen van ijzeren geschut en niet gesprongen projectielen door lithofracteur.

HET VERVAARDIGEN VAN HARDIJZEREN PROJECTIELEN. De door den kolonel UCHATUS genomen proeven toonden aan: *a.* dat het gewone gietijzer voor hardijzeren projectielen te weinig vastheid en taaiheid bezit; *b.* dat alleen de punt van het projectiel moet gehard worden, omdat deze anders afbreekt; *c.* dat de goot geheel vrij van gallen en gietblazen moet zijn. Beschrijving van de Oostenrijksche vervaardigingswijze der hardijzeren projectielen en van het aanbrengen der loodomkleeding.

VERGELIJKENDE PROEVEN MET DYNAMIET EN SAMENGEPERST SCHIETKATOEN. (*Met schetsen.*) Uit de proeven bij het doen springen van rotsblokken bleek, dat tot het aanbrengen van de dynamietlading slechts ongeveer de helft van den tijd noodig was, die vereischt werd om de schietkatoenlading te plaats en dat de laatste minder uitwerking heeft.

OVER DE BELEGERING VAN PARIJS. (*Met een plaat.*) Uittreksel uit het werk: *„La marine au siège de Paris”*, door den vice-admiraal DE LA RONCIÈRE-LE-NOURY.

VERSCHEIDENHEDEN. 1. *De versterking van Straatsburg.* Vijf gedetacheerde werken zullen 1 April 1875 gereed zijn, terwijl nog 13 andere forten om de vesting zullen worden aangelegd. 2. *Het aanleggen van een veldspoorweg in Rusland.* Mededeeling van de op groote schaal in Rusland plaats gehad hebbende oefeningen op dat gebied. 3. *Over het zonder gevaar aanmaken en over de duurzaamheid van schietkatoen.* 4. *Wijzigingen in het Engelsche artillerie-materieel.* (*Met schetsen.*) Beschrijving van de nieuw ingevoerde granaat en Boxer-granaatkartets bij het getrokken voorlaadveldkanon van 16 ℥ en van de nieuwe percussie-buis.

BOEKAANKONDIGINGEN.

BIJLAGE X.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ZEVENTIENDE DEEL, N^o. 10.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.

(Maand October 1872.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

Benoemd.

Bij den generalen staf, tot kap. van de 1ste kl.: de kap. der 2de kl. J. H. Kromhout, van dien staf. Bij het wapen der inf. Bij het 1ste reg. inf., tot majoor: de kap. M. F. J. Phaff, van den generalen staf; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. A. J. R. de Vrede, van het instr.-bat.; tot 1sten luit.: de 2de luit. W. C. Hoogkamer, van het korps. Bij het 3de reg. inf., tot 1sten luit.: de 2de luit. M. J. van Hoogstraten, van het korps. Bij het 4de reg. inf., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. J. A. P. Teunissen, van het reg. gren. en jagers. — Bij het wapen der art. Bij het reg. veld-art., tot 1sten luit.: de 2de luit. jhr. W. C. Snoeck, van het korps. Bij het 1ste reg. vest.-art., tot 1sten luit.: de 2de luit. G. J. de Vidal de St. Germain, van het korps. Bij het 2de reg. vest.-art., tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luit. W. C. T. Kuyper, van het korps pontonniers.

Overgeplaatst.

Bij den generalen staf: de kap. A. Kool, van het reg. veld-art. Bij het reg. gren. en jagers: de majoor jhr. A. R. J. Klerck, van het 1ste reg. inf.; de kapt. S. A. Lutz, van den staf der inf., werkzaam bij het D. v. O., en H. P. Kempers, van het 1ste reg. inf.; de 1ste luits.-adj. E. S. E. Tiesselinck, van het 4de, en W. G. Gelinck, van het 5de, alsmede de 1ste luit. jhr. A. W. Bowier, van het 5de reg. inf. Bij het 2de reg. inf.: de 1ste luit.-kwartierm. A. R. von Römer, van het 1ste reg. inf. Bij het 4de reg. inf.: de 1ste luit. F. E. J. Lagerweij, van het instr.-bat. Bij het instr.-bat.: de 2de luit. J. J. G. baron van Voorst tot Voorst, van het 1ste reg. inf. Bij het reg. veld-art.: tot kap. M. A. Luijken Glashorst, van het 2de reg. vest.-art. Bij het 3de reg. vest.-art.: de majoor H. J. W. Westenberg, van den gener. staf, chef van den staf in de 2de milit. afd. Bij het korps pontonniers: de 2de luit. J. J. Berkhout, van het 3de reg. vest.-art.

Gedetacheerd.

Bij het D. v. O., de kap. P. F. Coumans, van het 4de reg. inf. Bij de milit. verkenningen, de 1ste luits. J. H. Matthijssen, van het 5de, C. A. Wagner, van het

7de en G. J. D. E. Riesz, van het 8ste reg. inf., en de 2de luit. W. C. Staring, van het 2de reg. inf. Bij het leger hier te lande en respectievelijk bij het 8ste, 3de 5de en 7de reg. inf., de kap. M. L. L. Schell, de 1ste luit. C. B. A. Opscholtens, de 1ste luit.-adj. F. Pompe van Meerdervoort, en de 1ste luit. H. F. W. Tramburg, allen van het wapen der inf. van het leger in Nederlandsch Indië. Bij het 2de reg. vest.-art, de 1ste luit. F. H. Vervat, van het wapen der artillerie van het leger in Nederlandsch Indië. Bij het leger in Nederlandsch Indië, de kap. D. H. P. Andreae, van het 8ste reg. inf., en de 1ste luits. B. van Erp Taalman Kip, H. G. J. van Hoogstraten, beiden van het reg. gren. en jagers, J. F. T. Major, van het 4de en H. van Gelsdorp, van het 2de reg. ~~inf.~~ *Ned. 184*

Toegevoegd aan den directeur der militaire verkenningen.

De kap. A. Kool, van den generalen staf.

Definitief werkzaam gesteld bij het D. v. O.

De kap. P. F. Coumans, van het 4de reg. inf., gedetacheerd bij het D. v. O., en in verband daarmee in zijnen rang overgeplaatst bij den staf der inf.

In actieve dienst hersteld.

Bij het 5de reg. inf., de 1ste luit. der inf. op non-activ. H. N. van der Meij.

Bepaald dat zijn korps zal rejoigneren.

De 1ste luit. D. G. baron Sloet van Zwamburg, van het reg. gren. en jagers, gedetacheerd bij de militaire verkenningen.

Eercol ontheven

uit zijne betrekking bij het D. v. O., de kap. S. A. Lutz, van den staf der inf., werkzaam bij het D. v. O. Uit hunne betrekking van adj., de 1ste luits. E. S. E. Tiesselinck en W. G. Gelinck, respectievelijk bij het 4de en 5de reg. inf.

Eercol ontslagen.

Op de meest eervolle wijze uit de betrekking van gouverneur van Z. K. H. Prins Alexander der Nederlanden, de luit.-kolonel jhr. D. C. M. Hooft, à la suite van het reg. rijdende art., gouverneur van Z. K. H. Prins Alexander, en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de 1ste luit. C. L. Rinia van Nauta, van het 3de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de 1ste luit. der inf. op non-activ. H. O. graaf van Limburg Stirum, en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de 2de luit. K. F. Tiedema, van het 4de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Op non-actioiteit gesteld.

De kap. N. H. Nierstrasz, van het korps ing., min. en sapp.; de 1ste luit. P. A. Numans, van het 1ste reg. vest.-art.; de 1ste luit. P. van Eijk, van het 4de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek; de 2de luit. H. Auema, van het 3de reg. vest.-art.

Gepensionneerd.

De luit.-kolonel jhr. J. Schuurman, van het reg. gren. en jagers, en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag; de majoor O. W. C. de Brauw, van het 3de reg. vest.-art.

Overleden.

De gepens. luit.-kolonel magazijnm. der art. F. W. J. B. Overreith; de 2de luit. G. J. van Hoogstraten, van het 5de reg. inf.

BENOEMD.

Tot Ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw, de generaal-majoor N. MacLeod, inspecteur van het wapen der infanterie, adjudant van Z. M. in buitengewone dienst.

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIË.

Benoemd.

Tot 2den luit.-kwartierm., de serg.-maj. A. H. Hartsteen; de serg. der art. L. C. van Berg.

Bevorderd.

Bij de geneesk. dienst, tot apoth. der 1ste kl. die der 2de kl. J. N. Schneider; bij het wapen der art., tot kap., de 1ste luit. W. H. Staverman; tot 1sten luit., de 2de luit. K. E. Reek; — bij de milit. administr., tot onder-intend. der 1ste kl. die der 2de kl. W. Stort jr., tot kap.-kw., de 1ste luit.-kw. J. W. J. van Deventer; tot 1sten luit.-kw., de 2de luit.-kw. W. F. Hardy; — bij het wapen der genie, tot majoor, de kap. J. P. van der Eb; tot kap., de 1ste luit. W. P. H. van Oorschot; bij het wapen der inf., tot majoor, de kapt. F. A. J. Périe, W. J. J. Docters van Leeuwen, V. L. Reuter en M. A. E. Phaff; tot kap., de 1ste luits. M. J. Stevels, N. van Marion, W. C. van Marion, W. Smit, C. H. Visscher, A. Rozenraad en J. F. A. Noman, tot 1sten luit., de 2de luits., J. Bartels, A. P. A. Varkevisser, E. M. A. A. K. Frackers, J. H. V. Popp, J. L. van der Scheer, G. A. J. Mahnke en D. van der Swan; — bij de geneesk. dienst, tot offic. v. gez. der 1ste kl. die der 2de kl. A. J. H. van der Mijl Decker; tot offic. v. gez. der 1ste kl. die der 2de kl. H. Walter; — tot kap. der inf., de 1ste luits. H. N. van Dijk en H. J. L. F. Smeets; tot 1sten luit., de 2de luits. W. Stoop, P. A. d'Artillaet Brill en A. C. Steenhoven; tot luit.-kol., de majoor A. J. Diepenbroek; tot majoor, de kap. P. B. Bruyn van Rozenburg; tot kap., de 1ste luits. W. J. Haak van der Goes en J. van der Pauwert; tot 1sten luit., de 2de luits. C. A. F. Lungershausen, L. J. Popelier en L. T. Loomerijer.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij de geneesk. dienst, bij het gr. milit. hosp. te Willem I, de apoth. der 3de kl. T. W. van Vogelpoel; bij het scheik. laboratorium te Weltevreden, de apotheker der 3de kl. D. L. Peij, beiden uit Ned. aangekomen; als adj. van den chef van het wapen, de 1ste luit. D. J. Derks, van het materieel. — *Overgeplaatst*: Bij het gr. mil. hosp. te Samarang, de offic. v. gez. der 2de kl. W. J. Oosterhoff, van de geneesk. dienst van Sumatra's westk. en o.; bij het garn. van Soerakarta, de offic. v. gez. der 2de kl. A. J. H. van der Mijl Decker, van het gr. mil. hosp. te Weltevreden; bij de geneesk. dienst van Sumatra's westk. en o., de offic. v. gez. der 2de kl. J. W. T. E. Sikkes, van het garn. te Soerakarta; — bij het 3de bat. inf., de 1ste luit. K. A. Berg, van het 4de bat.; bij het 4de bat., de 2de luit. B. A. van Gelsdorp, van het 3de bat.; bij het 8ste bat., de majoor H. J. van Lith, van het 13de bat.; bij het 17de bat., de kap. A. C. H. Ahn en de 2de luit. L. T. A. Winckel, resp. van het garn.-bat. v. Palembang en van de garn.-komp. van Cheribon; bij het garn.-bat. van Palembang, de kap. A. M. van der Meer; bij de garn.-komp. v. Cheribon, de 2de luit. H. G. Balfour van Burleigh, beiden van het 10de bat.; bij het 3de bat., de kap. C. H. Visscher, en bij het 5de bat., de kap. N. van Marion, beiden van het 12de bat.; bij het 9de bat., de kapt. C. J. Knoote, A. P. W. Meis en C. G. H. F. van Schendel, resp. van het subsist.-kader te Batavia, het garn.-bat. der W.-afd. v. Borneo en het 16de bat.; bij het 10de bat., de kap. L. C. Eras en de 2de luits. A. C. Steenhoven en J. A. T. van Beek, resp. van het garn.-bat. van Palembang, het 2de en 8ste bat.; bij het 11de bat., de 1ste luit. F. P. Sievers, van het garn.-

bat. der Mol. eil.; bij het 12de bat., de 1ste luit. J. H. V. Popp, en als adj., de 1ste luit. J. H. Heijl, resp. van het 16de bat en het subs.-kader te Batavia; bij het 14de bat., de 1ste luit. G. A. J. Mahnke, van het garn.-bat. der Z.- en O.-afd. v. Borneo; bij het 15de bat., de kap. J. F. A. Noman, van het subs.-kader te Batavia; bij het 16de bat., de kap. W. Smet, van het garn.-bat. van Sumatra's westk. en o.; bij het garn.-bat. van Celebes en o., de majoor H. F. Meijer, van dat van Palembang en Benkoelen; bij dit bat., de kap. P. B. Bruijn van Rozenburg, van het 1ste bat.; bij het garn.-bat. der Mol. eil., de 1ste luit. W. F. N. A. van Loenen, van het 11de bat.; bij het garn.-bat. der Lamp. distr., de kap. H. J. C. Jansen, van het 9de bat.; bij het subs.-kader te Batavia, de kap. H. C. V. A. Demmeni en de 2de luit. H. M. Nepveu, beiden van het 9de bat.; bij het materieel der art., de kap. B. A. H. Arntzenius en de 2de luit. jhr. R. Tulleken, beiden van het personeel. — Ingetrokken de overplaatsing bij het 9de bat. van den majoor B. W. van Yperen, van het garn.-bat. der W.-afd. v. Borneo, zijnde hij in verband daarmede overgeplaatst bij het 13de bat.; — bij het gr. milit. hosp. te Weltevreden, de offic. v. gez. der 2de kl. M. J. van Geelkerken en M. L. von Söhsten, beiden van de geneesk. dienst van Palembang en Benkoelen; bij het garn. te Ngawi, de offic. v. gez. der 2de kl. H. Walter, van het gr. milit. hosp. te Weltevreden; bij het garnizoen te Onrust, de offic. v. gez. der 2de kl. A. Feikema, van de geneesk. dienst van Banka; bij de geneesk. dienst van Sumatra's westk. en o., de offic. v. gez. der 2de kl. J. H. D. L. Sängner, van het garn. te Onrust; bij de geneesk. dienst van Palembang en Benkoelen, de offic. v. gez. der 2de kl. H. J. E. Peelen en F. Rogier, resp. van het garn. van Ngawi en het gr. mil. hosp. te Samarang; bij de geneesk. dienst van Banka, de offic. v. gez. der 3de kl. L. Klaas, van het gr. mil. hosp. te Samarang; — b. h. 5de bat. inf., d. 1ste luit. W. J. C. Kalshoven, v. h. 4de bat.; — bij de geneesk. dienst van Palembang en Benkoelen, de offic. v. gez. der 2de kl. A. T. Prijn, v. h. gr. mil. hosp. te Weltevreden; — bij het 1ste bat. inf., de kap. H. L. J. F. Smeets, van het subs.-kader te Samarang; bij het 7de bat., de kap. H. N. van Dijk, van het garn.-bat. van Celebes en o.; bij het 9de bat., de 1ste luit. H. K. Ontijd, van het garn.-bat. der Z.- en O.-afd. van Borneo; bij het garn.-bat. van Sumatra's westk. en o., de kap. W. A. Albrecht, van het 17de bat.; bij het garn.-bat. der Z.- en O.-afd. van Borneo, de 1ste luit. W. Stoop, van het 7de bat.

Eervol ontslagen.

De 1ste luit. der inf. C. C. van den Vrijhoef; de offic. v. gez. 2de kl. G. J. Filet; de hospitaalm. bij het hospitaal te Padang E. M. Coelen; de kap. der inf. W. J. G. van Swieten; de 1ste luit. der inf. A. van Rijn; de 2de luit.-kw. G. H. Hahn.

Op non-activiteit gesteld.

Voor den tijd van 6 m., de 2de luit. der art. M. N. Wijt.

Tweejarig verlof verleend,

aan den kap. der inf. A. Verbrugh; aan den 1sten luit. der inf. L. A. Th. Nil; aan den 1sten der art. P. F. Vreede; aan den offic. v. gez. der 2de kl. A. Kuylenburg; aan den 2de luit.-kw. bij de milit. admin. G. M. A. Gobée; aan den apotheker der 3de kl. J. W. Slangen.

Overleden.

A. N. C. van der Sloot, 2de luit. der art., in de rivier Tjibitong bij Tjekarong verdrinken, den 13den Junij 1872.

Studiën over de gevechtsleer.

(*Vervolg van N^o. 10, Blz. 641.*)

6. *Keuze van het aanvalspunt.*

Voor den aanvaller komt het er verder op aan bij den gekozen aanvalsvorm het geschiktste aanvalspunt te kiezen.

Bij de keuze daarvan komen uit een tactisch oogpunt het meest in aanmerking:

- a. die punten van aanvalfront of flank, welke de gedektste nadering toelaten; omdat hierdoor het groote nadeel van het offensief, de zware verliezen tijdens het avanceeren, zoo mogelijk verminderd wordt, en de meeste kansen voor een verrassend optreden ontstaan;
- b. die punten van de vijandelijke stelling, welke, tot voorbereiding van den aanval, van beheerschende punten krachtig en met voordeel kunnen beschoten worden;
- c. die punten van aanvalfront of flank van de vijandelijke stelling, die een uitspringenden hoek vormen, omdat daarop een overmachtig vuur kan worden gericht en zij tot een omvattenden aanval gelegenheid geven; en eindelijk
- d. die punten, waarop de vijandelijke krachten het zwakst zijn.

Het zal echter zeer moeilijk vallen om dit in den aanvang zelfs door de meest nauwgezette verkenning der positie te onderkennen. De beide eerste punten zullen dan ook voornamelijk de keuze bepalen.

7. *Hoofdaanval. — Nevenaanval. — Schijnaanval.*

De groote voordeelen van het terrein, aan de verdediging verbonden, noodzaken den aanvaller zooveel mogelijk te streven naar overmacht in getalsterkte en indien hij daarover niet bepaald kan beschikken, moet hij door een juist gebruik zijner krachten op één punt zich een relatief overwicht trachten te

verschaffen. Hiertoe is het noodig dat de verdediger zoo lang mogelijk omtrent het punt, waarop de hoofdaanval geschiedt, in het onzekere worde gelaten. Door neven- of schijnaanvalen moet hierin te gemoet worden gekomen.

Tracht de aanvaller door een klein gedeelte zijner troepen een deel van die des verdedigers bezig te houden, ten einde dit daardoor buiten de mogelijkheid te stellen om aan het afslaan van den hoofdaanval deel te nemen, dan noemt men een zoodanige handeling een *nevenaantal*.

Is het daarentegen zijn voornemen om den verdediger uit te lokken diens reserven te verplaatsen en zoo noodig te gebruiken op een ander punt dan dat waarop hij voornemens is den hoofdaanval te doen, dan laat hij dezen voorafgaan door een *schijnaanval*. Van zelf volgt dus hieruit dat een schijnaanval krachtig moet worden ingeleid en doorgezet; zonder dat zal men den verdediger moeilijk in den waan kunnen brengen dezen voor den hoofdaanval aan te zien. Hetzelfde is, hoewel niet in zoo groote mate, een eisch voor den nevenaantal en zulks meer bepaald, omdat de schijnaanval den hoofdaanval *moet* voorafgaan, wat voor den nevenaantal niet altijd het geval is. Tracht men dus bij een schijnaanval het grootste gedeelte der verdedigende troepen tot zich te trekken, bij een nevenaantal zoekt men de krachten van den verdediger te verdeelen en zoo mogelijk in geheel andere verhouding dan die van den aanvaller te brengen.

Voor een schijnaanval is het een bepaald vereischte dat het terrein eene misleiding van den vijand toelaat, zoodat deze niet onmiddellijk de sterkte van de gescheiden vijandelijke afdelingen kan ontdekken, terwijl het voorts noodzakelijk is dat de schijnaanval bij den verdediger bezorgdheid opwekke en hem in de verleiding brenge om zijne hoofdkrachten daar tegenover te stellen.

Als van zelve volgt hieruit, dat het punt waartegen een schijnaanval gericht wordt, werkelijk reden moet geven om het als hoofdaanvalspunt te doen beschouwen; zonder deze voorwaarde zal de verdediger zich niet spoedig tot verkeerde handelingen laten verleiden.

De schijnaanval behoort tot de moeilijke tactische handelingen, en ofschoon het onttrekken van de vijandelijke strijdkrachten van het hoofdaanvalspunt het doel der handeling blijft, is het geenszins onmogelijk dat de aanvaller juist door een energiek handelen, in den aanvang succes behaalt en daardoor in staat wordt gesteld om den hoofdaanval op dat zelfde punt te doen volgen. Wordt de schijnaanval, die natuurlijk niet met overmachtige krachten wordt ondernomen, in den aanvang afgeslagen en dit zal meestal het geval zijn, dan komt voor den bevelhebber juist het moeilijkste aan; hij wordt tot het defensieve genoodzaakt, doch moet steeds door voortdurende offensieve handelingen den vijand in den waan laten, dat hij werkelijk met den hoofdaanval te doen heeft.

Geraakt de aanvaller door den schijnaanval in het bezit van het aangevallen punt, dan is het een vereischte, dat het bezit daarvan aan den verdediger zoo belangrijk voorkomt, dat deze alle krachten inspant om het te hernemen.

Eindelijk dienen schijnaanval en hoofdaanval elkaar zoodanig op te volgen, dat de verdediger geen tijd heeft, om, zoodra hij werkelijk ziet slechts met een schijnaanval te doen te hebben, zijne krachten nog naar een ander punt over te brengen.

8. *Het gebruik der troepen in het algemeen.*

Met het oog op het gebruik der troepen in het algemeen, kan men bij het tactisch offensief de volgende beginselen volgen:

- a. de aanvaller voert, nadat hij de tegenpartij met een gering gedeelte zijner troepen in gevecht heeft gebracht, den eigenlijken hoofdaanval op het gekozen punt, dadelijk, van den aanvang af zoo krachtig uit, dat het succes hier eene groote waarschijnlijkheid verkrijgt;
- b. de aanvaller zoekt de tegenpartij door herhaalde kleine aanvallen te vermoeien, het gevecht in te houden, te voeden, en dan een gunstig oogenblik te kiezen om op één punt de beslissing aan te brengen;
- c. de aanvaller maakt gebruik van de offensieve kracht van het achterlaadgeweer en van de verhoogde artillerie-werking om den aanval door een krachtig vuur voor te bereiden; gedurende de werking van het laatste maakt hij zich tot het gebruik van het eerste door juiste opstelling en indeeling gereed en gaat daarna tot den omvattenden aanval of naarmate de omstandigheden dit noodzakelijk maken, tot eene van de overige vroeger opgenoemde aanvalswijzen over.

Tot nu toe was het een algemeen beginsel, vooral voor kleine gevechten, dat men na behoorlijke verkenning der vijandelijke stelling en na inleiding en voorbereiding van het gevecht, zoo veel mogelijk geconcentreerd op een punt aanviel. Dit beginsel vond zijn grond in den moreelen invloed, dien een eenmaal afgeslagen aanval op aanvaller en verdediger maakt. De ondervinding heeft in den laatsten oorlog daarin wijzigingen gebracht. Het geconcentreerd aanvallen op een punt geschiedde natuurlijk met in den aanvang gesloten of in ieder geval zich later aansluitende afdeelingen, en het bleek onmogelijk te zijn deze slechts enkele oogenblikken onder het moorddadig vuur des verdedigers strijdvaardig te houden. Tweede en derde liniën, en gewoonlijk dus groote overmacht werden vereischt om de spoedig ontstane openingen aan te vullen. Had dus, dank zij den moreelen invloed van het offensief in 1859, 1864 en 1866, een weinig voorbereiden, maar in den aanvang met vereenigde krachten ondernomen aanval veel kans van slagen, de gelijke bewapening der legers deed, wij hebben dit reeds vroeger gezien, naar eene andere wijze van handelen omzien en noodzaakte tot voorzichtigheid.

De tweede handelwijze, in beginsel niet goed te keuren, wordt somtijds door de omstandigheden voorgeschreven. Het gebeurt dikwijls dat men op den vijand stoot en dus geene gegevens heeft omtrent zijne sterkte, samenstelling en opstelling. Behalve door de inleiding zullen deze alleen door kleinere

gevechten kunnen worden verkregen, en eerst daarna zal men tot den werkelijken aanval overgaan. Men kan voorts beoogen den vijand door kleine aanvallen tot het verlaten der stelling te bewegen, of wel men kan een flankaanval op het oog hebben, waarbij een krachtige frontaanval vooral in den beginne niet alleen geen vereischte maar zelfs nadeelig is.

Een herhaald en opvolgend aanvallen zonder doel sluit niets dan nadeelen in zich, de legers van Oostenrijk zouden daaromtrent uit ondervinding kunnen spreken. Het vereischt bovendien tijd, en tijdwinst komt gewoonlijk ten voordeele van den verdediger (1).

Wat eindelijk het derde punt betreft, zal het voor een ieder duidelijk zijn dat dit de eenig doelmatige wijze is om de troepen te gebruiken. Op eene goede voorbereiding van het gevecht door een krachtig artillerievuur kan niet genoeg nadruk worden gelegd. Een frontaanval op infanterieliniën in goede positie heeft heden ten dage weinig kans van slagen, wanneer hij niet door artillerievuur krachtig voorbereid en ondersteund wordt; zelfs een aanmerkelijke overmacht geeft geen volkomen zekerheid. Wordt daarom zoo mogelijk steeds met den frontaanval, eene bedreiging van de vijandelijke flanken verbonden, zoo moet toch niet uit het oog worden verloren, dat slechts door eene diepe opstelling het, ten gevolge der groote verliezen, uit elkander gaan der troepen kan worden voorkomen.

Een algemeene regel voor het gebruiken der troepen zoowel in strategie als in tactiek is *om op het beslissende punt het grootst mogelijk aantal krachten te verzamelen*. Om hieraan te beantwoorden moet de grondslag van het tactisch offensief zijn: *Geene detacheringen van troepen te doen plaats hebben, dan die welke hoogst noodzakelijk zijn en zelfs iedere detachering als een noodzakelijk kwaad te beschouwen; het doel moet klaar en duidelijk zijn en de detachering mag nooit zonder grond geschieden*.

Oostenrijksche opnamestellingen moeten dus aan de vergetelheid prijs ge-

(1) Er zijn vele tactici, die de vuurlinie bij het begin van het gevecht zwak willen houden. Het is bijna eene grondstelling van de tegenwoordige tactiek geworden, in den aanvang zoo weinig troepen als mogelijk is in gevecht te brengen, ten einde zeer veel in reserve te houden. Beviden wij ons hier niet in denzelfden toestand als iemand die om veel te sparen, weinig uitgeeft, doch daarom ook zeer slechte en spoedig verbruikte artikelen koopt? In het offensief zal de eerste linie niet kunnen doordringen, omdat zij te zwak wordt gehouden. Om toch iets uit te richten wordt zij versterkt, zonder te bedenken, dat de tegenpartij met zijne vuurlinie hetzelfde kan doen en ook doet. Door dit trapsgewijze versterken verbruikt men vele krachten zeer spoedig na elkaar, in plaats van gelijktijdig; de verrassing van de tegenpartij levert dien ten gevolge geen voordeel op, men verliest het initiatief en moet nog blijde zijn, wanneer zulk eene gebrekkige aanvalswijze in een staand vuurgevecht overgaat, zonder dat men iets uitricht. Bij eene zoodanige handeling geeft men der tegenpartij gelegenheid den aanval bij gedeelten te slaan, waarbij dan de troepen die de eigen vuurlinie versterken niet anders te doen hebben dan den voortdringenden vijand op te houden en de wijkende troepen op te nemen. (COSTA ROSSETTI. *Die Truppenführung im Felde in taktischer Beziehung*. II. Lief. 1871.

geven en nog slechts in zeer bijzondere gevallen aangewend worden, bijv. bij een défilé of een ander bij een terugtocht moeilijk te passeeren terreinpunt, dat dan tot beveiliging van de eigen terugtochtslijn met een zoo gering mogelijk aantal troepen kan worden bezet.

De moderne oorlogvoering houdt de krachten bijeen, verschijnt zoo sterk mogelijk op het slagveld, en zoekt voorts door spaarzaamheid met eigen krachten en speculatie op het tegendeel bij de tegenpartij, het gevechtsdoel te bereiken.

Hij die tegenover deze grondstelling niet geconcentreerd blijft, te veel detacheeert, zich doelloos vóór het juiste oogenblik verdeelt, zijne reserves vóór de gevechtscrisis onnut verzwakt, zal altijd het onderspit delyen.

De resultaten van den laatsten oorlog hebben als regel gesteld: *»dat het maximum van uitgebreidheid voor het offensief eener divisie (1), wier artillerie voortuitgaat, om den aanval voor te bereiden, circa 2000 pas moet zijn»*, ten einde den aanval door voldoende reserves krachtig te kunnen steunen. Boven de 2000 pas is de leiding der gezamenlijke troepenmassa niet alleen bijna niet uit te voeren, maar er zullen ook voldoende krachten ontbreken om op het beslissende punt nadruk bij te zetten. *Eene ontwikkeling boven deze grens schijnt niet meer geëijgend, om een strijd, waarvan de uitbreiding zich niet laat afmeten, door te voeren, en laat het manoeuvreeren niet meer toe.* Om echter te kunnen manoeuvreeren is de eerste voorwaarde, dat zich de groote troepengedeelten in organische onderafdeelingen verdeelen. De onderbevelhebbers krijgen dan zelfstandig hunne bijzondere instructie en de opperbevelhebber zorgt dat de samenwerking van de enkele deelen tot het algemeene doel bewaard blijft.

De indeeling der troepen hangt verder af van de omstandigheden, waaronder men het gevecht begint en van de aanvalswijze, die men denkt te volgen.

Stoot eene marcheerende afdeeling op den vijand, dan is het de voorhoede die hem verkennt en het gevecht inleidt. Naarmate het gros op het gevechts-terrein opmarcheert, worden de afdeelingen hetzij tot den omvattenden aanval rechts en links vooruitgeschoven, hetzij tot de vereeniging van front- en flankaanval, afdeelingen naar eene of beide flanken afgezonden, hetzij eindelijk tot den frontaanval eene diepe opstelling in liniën aangenomen.

Daar bij eene marcheerende afdeeling eene indeeling in voorhoede en gros voldoende en eene afzonderlijke reserve overbodig is, zoo worden, naarmate het gros opmarcheert, afzonderlijke afdeelingen tot de gevechtsreserve vereenigd.

Ten slotte dient voor groote afdeelingen nog in het bijzonder in het oog gehouden te worden, dat de aanvalsrichtingen meestal ook de opmarschrichtingen moeten zijn.

(1) De divisie daarbij gerekend op ± 14000 man, 2 infanterie-brigaden, 1 regiment cavalerie en 4 batterijen.

Tactisch defensief in het bijzonder.

In den aanvang hebben wij de voordeelen aan het tactisch defensief verbonden opgenoemd en van naderbij beschouwd. Vooral het defensief is voor ons van groot belang, en de materiële voordeelen daarvan zijn, zooals wij vroeger aantoonde, voor ons geenszins te verwerpen. Wel is waar zijn aan het defensieve hoogstens negatieve resultaten verbonden, maar bij de verdediging van ons land zullen die, in den aanvang althans, ruimschoots voldoende zijn. Wij beletten er mede het doordringen des vijands, en houden hem staande tot wij zelf ons leger tot het bereiken van de positieve resultaten van den aanval hebben gereed gemaakt, of daarin door een of meer Europeesche mogelijkheden worden bijgestaan. Het komt er voor het tactisch defensief op aan, in de eerste plaats gebruik te maken van de

1. *Voordeelen van het terrein.*

Zij bestaan voor den verdediger in:

- a. de mogelijkheid om zijne troepen bedekt op te stellen en daardoor indeeling, sterkte en wapenverhouding geheim te houden;
- b. de mogelijkheid om de troepen, minstens voor een gedeelte, aan het directe vijandelijke schot te onttrekken;
- c. de mogelijkheid om de verdeling der troepen in overeenstemming te brengen met de bijzondere gedaante van het terrein; terwijl eindelijk:
- d. de nauwkeurige kennis van het terrein eene meer gemakkelijke leiding in de verschillende perioden van het gevecht toelaat.

Is nu, zooals wij reeds in den aanvang zeiden, de verdediger door strategische verhoudingen tot het bezetten van een bepaald terrein genoodzaakt, dan moet hij er een zoo goed mogelijk gebruik van maken; is hij daarentegen geheel vrij in zijne keuze, dan zoekt hij een terrein op, dat hem de genoemde voordeelen aanbiedt. In dat geval houdt hij echter ook rekening met de voordeelen, »gedekte nadering, goede stelling voor artillerie», die dikwerf door het terrein aan den aanvaller worden aangeboden, en zorgt hij in de eerste plaats dezen daarvan te berooven.

Door *stelling* verstaat men het terrein, waarop de troepen tot eenige krijgshandeling worden opgesteld.

Door eene *defensieve stelling* verstaat men zulk eene, waarin men stand houdt en gebruik maakt van het terrein en de aangebrachte kunstmatige hindernissen, ten einde aan de minderheid gelegenheid te geven om eene vijandelijke overmacht tijdelijk op te houden.

De tactische eischen waaraan eene defensieve stelling moet voldoen, zijn:

- a. het terrein moet in alle richtingen waarin de aanval kan geschieden, een vrij uitzicht opleveren, zoodat geene bedekte nadering des vijands

- mogelijk is, en voorts eene gunstige vuurwerking voor geschut- (tot op 2000—2500 pas) en geweervuur (800 à 1000) toelaten;
- b. terreinhindernissen vóór het front moeten de nadering bemoeilijken of tot enkele punten beperken. Zij zullen de tactische orde bij de aanvallende afdeelingen verbreken, doch moeten den aanval niet onmogelijk maken, omdat dan de stelling zal worden omgetrokken. Voorts zullen deze terreinhindernissen, vooral indien zij kunnen worden opgeruimd, onder het werkzaam vuur der verdedigers moeten zijn gelegen;
 - c. buiten de stelling moeten geene domineerende punten tot opstelling van vijandelijke artillerie aanwezig zijn;
 - d. het terrein moet verder gedekte opstelling voor eigen troepen toelaten, en minstens gelegenheid geven om de reserven tegen het directe schot te beveiligen;
 - e. het is voordeelig, wanneer zich enkele kleine terreinvoorwerpen op gewerschotsafstand voorwaarts van de stelling bevinden. Zij geven gelegenheid tot het opstellen van voorwaarts gedetacheerde troepen, die Rüstow in zijne *Allgemeine Taktik*, bladz. 209, als van het grootste gewicht voor eene goede verdediging beschouwt. Zij kunnen omtrent sterkte en voornemens van den vijand nauwkeuriger berichten krijgen dan vroeger mogelijk was, daar zij, doelmatig aangevoerd en door op het juiste punt en oogenblik van het krachtige vuur gebruik te maken, langdurig stand kunnen houden. Zonder deze voorwaarts gedetacheerde troepen geeft Rüstow als zijne meening te kennen, dat de verdediging in bedenkelijken toestand verkeert.

Wat bij groote gevechten en veldslagen voorwaarts gelegen terreinvoorwerpen, pachthoeven, dorpen enz. kunnen doen, wordt ons door de krijgsgeschiedenis overtuigend aangetoond.

Voor de kleinere gevechten is het intusschen nog voordeeliger, wanneer in het eigenlijke front van de stelling voor de verdediging geschikte steunpunten zijn gelegen, terwijl het voorliggend terrein open is. Zulke punten zijn o. a. bosschen van niet te groote uitgestrektheid, hoogten, enkele huizen of hofsteden enz.; terwijl hetzelfde met dorpen enz. in groote positiën het geval is;

- f. de vleugels moeten zoo mogelijk, hetzij aan onbegaanbaar terrein, of aan terreinvoorwerpen zijn aangeleund. Is dit niet het geval, dan moet de aanleuning aan troepen geschieden, die daardoor aan de verdediging zelve worden onttrokken. Intusschen dient men voorzichtig te zijn met het bepalen, in hoeverre het terrein op de vleugels al of niet begaanbaar is; diepe en breede rivieren en moerassen leveren alleen eene zekere aanleuning op, zij beveiligen tegen rechtstreeksche flankaanvallen, doch geven geene volkomen zekerheid tegen omtrekking.

Eene aanleuning aan een uitgestrekt bosch is zelfs dikwijls te ver-

verkiezen, wegens de onmogelijkheid om het geheel te bezetten en te bewaken;

- g. de stelling moet een overgang tot het offensief toelaten. Wij hebben reeds vroeger er op gewezen, dat de tegenaanval uit het front eener stelling tot de moeilijkste tactische handelingen behoort. Het verlaten der dekking, waartoe, volgens de door de Duitsche schrijvers opgedane ondervinding, de troepen zelfs niet eens gemakkelijk te brengen zijn, sleept groote verliezen na zich; tegenaanvallen en overgang tot het offensief moeten dus door afzonderlijk daartoe bestemde afdeelingen (reserven) geschieden van uit de flanken der stelling op de flanken des vijands. Ten einde dit te kunnen uitvoeren, moet de stelling dus geschikte uitgangswegen op de vleugels bezitten, van waar men liefst zoo verrassend mogelijk offensief kan optreden.

Juist het verrassend aanvallen in de flank zal door den aanvaller het meest gevreesd worden, en de krijgsgeschiedenis toont o. a. aan, hoe de eenige overwinning der Oostenrijkers in 1866 (bij Trautenu) aan eene dergelijke handeling was toe te schrijven;

- h. eindelijk, en dit dient vooral in het oog te worden gehouden, heeft de defensieve stelling geene waarde, wanneer zij in het groot niet naar strategisch juiste en in het klein niet naar tactisch juiste grondslagen gekozen is. In het eerste geval zal de aanvaller door strategische bewegingen tot het ontruimen van de stelling kunnen noodzaken, in het tweede geval kiest hij het zwakste punt voor den aanval uit.

Wat het binnenste gedeelte van de stelling betreft, dit vereischt onbelemmerde gemeenschap van de verschillende gedeelten, ten einde met de troepen te kunnen manoeuvreren en zich spoedig met reserves van het eene naar het andere punt te kunnen begeven. Terreinafscheidingen, door de stelling loopende, zijn dus ten hoogste af te keuren.

Het terrein achter de stelling eindelijk moet gelegenheid aanbieden voor een geregelden terugtocht, liefst in verschillende richtingen, terwijl het als een nadeel moet worden beschouwd, wanneer deze niet recht achterwaarts kan plaats hebben en er geen geschikte punten tot standhouden en dekken van den terugtocht worden aangetroffen.

Naarmate eene stelling eene of meer der genoemde voordeelen mist, wordt hare waarde geringer. Het kiezen van stellingen ook voor kleine troepengedeelten is een moeilijke zaak en wordt alleen door een juist blik, gesteund door gezond oordeel en grondige tactische kennis, verkregen. De officieren van den generalen staf zullen de kommandanten, waaraan zij zijn toegevoegd, daarin krachtig steunen; vooral in ons land zal het echter zeer dikwijls zonder dergelijke kundige mannen moeten geschieden, en het blijft ook voor den officier van minderen rang een noodzakelijk vereischte om zich de eischen, waaraan stellingen, groote of kleine, moeten voldoen, nauwkeurig in het hoofd te prenten.

2. *Het bezetten der stelling.*

Eene stelling, zij moge tactisch nog zoo sterk zijn, verkrijgt eerst waarde door de wijze, waarop en het aantal troepen waardoor zij is bezet.

Met het oog op het laatste geldt de algemeene regel: *dat de uitgebreidheid van het front en de diepte van de stelling met de sterkte van de beschikbare troepen in juiste overeenstemming moet zijn.*

Een te breede terreinoppervlakte met ontoereikende krachten bezet, leidt tot algemeene verzwakking en kan daarom slechts korten tijd worden verdedigd; een te beperkte ruimte heeft daarentegen eene overmatige opeenhooping van troepen ten gevolge, waardoor verhoogde verliezen en storing in beweging en wapengebruik ontstaan.

De onzekerheid van den verdediger omtrent het aanvalspunt maakt het noodzakelijk in den aanvang een zoo groot mogelijk aantal troepen beschikbaar te houden, om ze, nadat de bedoelingen van den aanvaller duidelijker zijn geworden, naar het bedreigde punt te dirigeeren. Een diepe opstelling der troepen wordt daardoor in den aanvang noodzakelijk gemaakt. In de tactische instructie van den chef van den generalen staf vindt men ten opzichte van het bezetten eener stelling, het volgende vermeld: »Met getrokken achterlaadgeweren en getrokken kanonnen kan met minder troepen een zelfde front bezet worden, en men kan dus meer troepen daarachter beschikbaar houden tot offensieve handelingen, of het tegengaan daarvan. Men komt dus tot eene diepe slagorde, die meer samenhang heeft, meer geschikt is tot opvolgend aanvallen en verdedigen of spaarzamer.» Door dit officiële voorschrift worden wij verplicht om die stelling ook tot de onze te maken, en wij doen dit gaarne, omdat wij de bedoeling er van meenen te begrijpen. Het bezetten van het front eener stelling met *minder* troepen (dan vroeger) sluit geenszins in zich het bezetten met *weinig* troepen, en hier dienen wij bepaald de aandacht op te vestigen. De ondervinding van den laatsten oorlog heeft overtuigend bewezen dat ook de verdediger aan groote verliezen door het vijandelijk geweer- en geschutvuur blootstaat, dat het daarom noodzakelijk wordt om de eerste linie sterk te bezetten, ten einde de eigen vuurwerking te verhoogen, en dus daarvoor veel troepen te gebruiken. Ook biedt de diepe opstelling eene gewenschte schijf aan voor het directe en indirecte artillerievuur, en niet altijd laat eene stelling toe de troepen daartegen door opstelling geheel te dekken. Wij meenen daarom onze tactische instructie zoodanig te moeten opvatten, dat de bedoeling is het *minder* dan vroeger, doch *sterk* bezetten der eerste linie, ten einde in staat te zijn om elken directen aanval des vijands ook zonder hulp van achterwaarts geplaatste troepen te kunnen afslaan. Voor het overige gedeelte diepe, zooveel mogelijke gedekte opstelling der troepen achter de flanken tot dekking of tegenaanval, en eindelijk het overblijvende gedeelte als reserve achter het centrum, doch zoo ver achterwaarts, dat het

althans in den aanvang en tijdens de inleiding van het gevecht door artillerie, buiten het werkzaam vuur daarvan is opgesteld (1).

Het komt er nu op aan de juiste verhouding tusschen de uitbreiding in front en in de diepte te vinden, en ofschoon daarvoor geen bepaalde regels zijn aan te geven, die voor alle gevallen geldend zijn, stelt de theorie als regel, dat voor eene krachtige verdediging 8 à 10 man per pas breedte noodzakelijk zijn.

Als minimum voor de verdediging van terreinafscheidingen, waarachter men niet tot het laatste oogenblik wil stand houden, maar daarentegen in tijds het gevecht wil afbreken, zooals zulks bijv. bij achterhoedegevechten het geval is, kan men 4 à 5 man aannemen.

Wij herhalen echter dat aan deze gegevens slechts eene zeer betrekkelijke waarde kan worden toegekend. Vooreerst oefent de sterkte van het geheel een grooten invloed uit. Kleine afdeelingen kunnen zich verder uitbreiden dan groote, ten einde niet reeds bij het begin van den aanval omvat en samengedrukt te worden (2). Sterkere afdeelingen voorkomen het laatste door hare diepe opstelling. De gedaante van het terrein heeft verder een ingrijpenden invloed, en het dient hier bepaald in herinnering te worden gebracht dat de stelling altijd het gevraagde en het aantal troepen het gegeven blijft. Deze omstandigheid, hoe duidelijk overigens, wordt maar al te dikwijls bij de verdediging in het algemeen uit het oog verloren. Versterkte punten, terreinvoorwerpen, defensieve stellingen verkrijgen eerst waarde door de troepen, die ze verdedigen, en zijn slechts doode weermiddelen, die geen eigen verdedigingsvermogen bezitten.

(1) Ook bij het defensieve moet deze geheel valsche grondslag (zie noot pag. 660), in den aanvang zoo weinig mogelijk strijdkrachten in gevecht te brengen, zeer slechte vruchten dragen. Wij maken den vijand het aanvallen gemakkelijk; wanneer hij van den aanvang af eene sterke, overmachtige vuurlinie bezigt, zal bij de onze gemakkelijk terugdringen en kunnen slaan. Op deze wijze kunnen ons gewichtige steunpunten door den vijand met geringe offers ontnomen worden. Het verlies daarvan zal, in den tegenwoordigen tijd, nu men ze met de grootste hardnekkigheid kan verdedigen, van groot belang, ja dikwijls beslissend voor den verderen gang van den slag zijn. Ware bijv. het Swiepbosch in den slag bij Königgrätz, in plaats van met een gering getal troepen, met minstens eene brigade bezet geweest, dan zou ons de voor de beslissing van den slag zoo verderfelijke strijd om de herovering daarvan, gespaard zijn gebleven, zegt COSTA ROSSETTI. Wij zien hieruit hoe gevaarlijk het is, de spaarzaamheid met de strijdkrachten, zooals tot nu toe (in Oostenrijk) geschiedde, te ver te drijven. Ten einde aan den hoofdregel der tactiek (overmacht tegen minderheid) getrouw te blijven, moet men daarom de vuurlinie, en op marsch de voorhoede, zóó sterk maken, dat men in den aanvang den vijand een hardnekkigen wederstand kan bieden. Voor de bezetting van de voorste linie te weinig troepen te gebruiken, is eene even groote zoo niet grootere fout dan wanneer men er te veel voor gebruikt. (COSTA ROSSETTI. II. Lief.)

(2) Een klein tactisch troepengedeelte, bijv. een bataljon, kan eene grootere uitgestrektheid in front innemen, dan de bloote opstelling arm aan arm in linie bedraagt. Voor een bataljon, in kompanieskolonne vechtende, kan de uitgebreidheid van het bezette front het driedubbele van de frontbreedte d. i. tusschen de 600 en 900 pas bedragen.

3. *Opstelling en verdeeling.*

Is de keuze van eene stelling moeilijk, niet minder is dit het geval met het opstellen der troepen en de verdeeling daarvan, zoodanig dat de voornaamste punten met een passend aantal troepen bezet zijn. Als algemeene regels zou men kunnen aannemen:

1. men bezet in het front die punten, waaraan de verdedigingsstelling hare waarde ontleent;
2. achter de punten, die bij een frontaanval vermoedelijke aanvalspunten zullen zijn, worden afdeelingen opgesteld, die bijzonder voor verdedigingsreserven daarvan bestemd zijn;
3. aan ieder wapen moet het terrein worden aangewezen, dat het meest voor zijne werking geschikt is;
4. indien de vleugels niet zijn aangeleund, zorgt men door opstelling van troepen zich tegen onverwachte flankaanvallen te dekken;
5. het overblijvende vormt de algemeene reserve, die nooit mag ontbreken en nimmer te sterk kan zijn.

De verdediger moet door zijne onbekendheid met de plannen van den aanvaller nog meer dan deze op het bijeenhouden zijner krachten bedacht zijn. *Hij die tegen dezen algemeenen regel zondigt, die alles bezet om alles te behouden, onnut detacheeert, zijne reserves te vroeg en zonder grond verzwakt, zal altijd het onderspit delven.*

Verschillende schrijvers over de zoogenaamde voorhoedestellingen sprekende, veroordeelen die geheel en al; anderen bevelen het innemen van dergelijke stellingen den verdediger aan. Wij voor ons kunnen ons met de veroordeeling slechts tot op zekere hoogte vereenigen. Ook wij zouden niet gaarne eene stelling vóór eene stelling innemen, om het verdedigen van de eene door het terugtrekken uit de andere belet te zien. Geheel anders wordt dit echter door het bezetten van zeer enkele daartoe geschikte punten liefst niet rechtstreeks vóór, doch zoo mogelijk vóór en zijwaarts van het front der verdedigende stelling gelegen, en wij deelen gaarne het daaromtrent reeds vroeger aangehaalde gevoelen van Rüstow. Het bezetten van deze punten geeft aanleiding, dat de aanvaller reeds vroegtijdig genoodzaakt zal worden zijne voorwaartsche beweging te staken en zijne troepen te doen opmarcheeren, men verkrijgt hierdoor de noodige gegevens omtrent sterkte en samenstelling des vijands, en niets belet ons om daarna tijdig deze punten te ontruimen, zoodat men men zich een veiligen terugtocht kan verzekeren, hetzij door die vroegtijdig te ondernemen, of wel, daartoe genoodzaakt, in excentrische richting om de vleugels der stelling uit te voeren.

Men moet zich natuurlijk wel wachten troepen uit de stelling tot versterking naar deze punten af te zenden; eene dergelijke handeling zou het verlies van alle voordeelen der stelling ten gevolge kunnen hebben. Mocht een bevelhebber daartoe geneigd zijn, dan is het veel beter geen dergelijke punten

te bezetten, maar bedaard achter de stelling af te wachten; wellicht zou dan — doch dit is zeer twijfelachtig — zijne cavalerie hem nog enkele gegevens omtrent de toestanden bij den vijand kunnen bezorgen.

4. *Indeeling.*

Voor de indeeling der troepen vindt men vrij algemeen: bezetting van het front, gros en reserven. Theoretisch moge deze indeeling de beste zijn, in het gevecht zelve zijn de drie genoemde onderdeelen zeer moeilijk, althans wat het tweede betreft, te onderkennen. Wij zijn daarom liever geneigd de troepen in te deelen in:

1. de bezetting van het front, dat wil zeggen van die punten, die als de steunpunten van de frontlijn kunnen worden aangemerkt;
2. de bijzondere reserven voor die punten, en tot eerste en voornaamste ondersteuning daarvan bestemd;
3. de afdelingen (bij niet volkomen aangeleunde stellingen) tot dekking der flanken;
4. de algemeene reserve.

Naarmate de troepenafdeeling kleiner wordt, smelten natuurlijk enkele dezer onderdeelen te zamen.

5. *Versterking der stelling.*

Ten opzichte van de versterkingen, die aangebracht worden, geldt ook hier weder in de eerste plaats de algemeene regel, dat versterkingen alleen dan waarde hebben, wanneer men genoegzame krachten heeft om ze te verdedigen. Het is duidelijk dat in de tactiek de versterkingen, waarvan de omvang alleen afhangt van den tijd dien men beschikbaar heeft, slechts van zeer vluchtigen aard zijn.

Hoewel VON DECKER in zijne *Generalstabswissenschaft*, bij de behandeling van defensieve stellingen, waarschuwt tegen het gebruiken van de veldversterkingskunst en onder anderen zegt: »Hoe minder men van deze overigens zeer edele kunst gebruik maakt, hoe beter men er als practisch tacticus bij zal varen», moeten wij, met het oog op het achterlaadgeweer en de voortdurende behoefte aan dekking, er geenszins te licht over denken. Als eerste voorwaarde dient echter te worden gesteld, dat de aangebrachte versterkingen of hindernissen minstens waarschijnlijk moeten aangevallen of gepasseerd worden. Is dit het geval, dan heeft reeds de eenvoudige loopgraaf voor scherpschutters, eene lichte onder het werkzaam vuur gelegen verhakking een groot verdedigingsvermogen. De eerste in weinige oogenblikken te maken, wordt door BOGUSLAWSKI in zijne *Tactische Folgerungen* bijzonder aanbevolen. Hij zegt: »zij levert de beste dekking op tegen geweer- en granaatvuur, de dunne lijn is nauwelijks door artillerie-projectielen te treffen, en het kan als een groot toeval

worden beschouwd, wanneer een granaat juist aanslaat in de loopgraaf, welke laatste men bij voorkeur smal en diep maakt, zoodat de man daarin kan staan. Treft het projectiel echter een duim breed achter de loopgraaf, dan raakt het geen vinger van de bezetting; slaat het eindelijk vóór de loopgraaf in, dan moet het nog midden in de glacisvormige aardopwerping treffen, om nog eenige schade aan te richten. De defensieve kracht van eene tirailleurloopgraaf, aangelegd overeenkomstig het terrein, is bijzonder groot."

Voor verhakkingen en andere terreinhindernissen dient in het oog te worden gehouden, dat de hindernis zelve geene verdedigingslijn mag zijn, maar slechts als hindernis voor de nadering moet dienen. De vuurlijn dient zoodanig gelegen te zijn dat zij de hindernis flankeert.

Voor al bij verhakkingen geldt het nadeel, dat de manschappen door takken en bladeren in het juist richten worden gehinderd, en hoogstens voor het oog, geenszins tegen de kogels des vijands gedekt zijn.

6. *Algemeene beginselen der verdediging.*

De algemeene beginselen der verdediging zijn reeds voor het grootste gedeelte bij de behandeling van het tactisch defensief aan het licht gekomen; wij achten het echter niet ondienstig om ze nog afzonderlijk te resumeeren.

Voor de opstelling in het front en het bezetten van de steunpunten der frontlijn komt natuurlijk uitsluitend de infanterie in aanmerking, die van tijd en gelegenheid gebruikt maakt om de terreinvoorwerpen te versterken en ze onderling met tirailleurloopgraven te verbinden. Het terrein voorwaarts van de stelling wordt, indien dit mogelijk is, vrij gemaakt, zoodat uitzicht en vuurwerking niet worden belemmerd.

De artillerie neemt stelling op zoo mogelijk beheerschende punten, van waar zij de toegangen tot de stelling kan bestrijken. In den regel stelt men de artillerie op de vleugels op, en zal eene stelling in het midden of het schieten over eigen troepen zooveel mogelijk worden vermeden. De afstanden tot de voornaamste voorgelegen punten en toegangen worden vooraf nauwkeurig opgenomen. Als algemeene regel voor het gebruik der artillerie geldt, haar zoo lang mogelijk bedekt te houden, niet in een geschutstrijd met de aanvallende artillerie te wikkelen, maar integendeel tegen de oprukkende vijandelijke kolonnes in de tweede periode van het gevecht werkzaam te doen zijn. Ofschoon de gevoelens daaromtrent verdeeld zijn, kan men vooral voor ons tegenwoordig geschut aannemen, dat de werking van het kartetsschot een zeer geringe zal zijn. Op groote afstanden worden granaten, op kleinere granaatkartetsen aangewend. Van het vuren boven de 2000 à 2500 pas op troepen die zich bewegen, behoeft men zich geen groote uitwerking voor te stellen.

Het bezit van enkele schrootkanonnen kan voor den verdediger van eenig nut zijn, tot het verdedigen van bepaalde toegangen en tot dekking van den terug-

tocht; daartoe zullen echter vooraf in de technische inrichting der schrootkanonnen nog belangrijke wijzigingen moeten gebracht worden. Van de thans bestaande soorten kan men zich, blijkens de ondervinding van den laatsten oorlog (zie *Vaandel*, *aflev.* 2, 3 en 4), geen groote uitkomsten voorstellen en van Pruisische zijde wordt het gevecht en de daarop gevolgde terugtocht bij Coulmiers als het eenige voorbeeld aangehaald, waarbij het Beiersche Feldkanon de invoering heeft beloond.

De bijzondere reserven worden zoodanig opgesteld, dat zij bij tijds aan de bedreigde punten ondersteuning kunnen bieden. Aan dat beginsel zal de betere dekking worden opgeofferd en zal daarin door de opstelling in kleine afdeelingen kunnen worden te gemoet gekomen.

De algemeene reserve moet zooveel mogelijk achter het midden worden opgesteld, ten einde alle punten zoo snel mogelijk te kunnen ondersteunen; indien het zich echter reeds in den aanvang laat aanzien dat het een of ander punt bijzonder zal worden bedreigd, kan zij meer daarheen worden geschoven. Nimmer mag zij gelijktijdig met de andere afdeelingen in gevecht kunnen worden gewikkeld.

De opstelling van de afdeelingen, tot dekking der flanken bestemd, is uit den aard der zaak duidelijk. Daar de algemeene reserve ook reserve voor die afdeelingen is, dient zij ten opzichte daarvan zoodanig te zijn opgesteld, dat zij bij omtrekking des vijands nimmer het eerst worde aangegrepen.

Een der moeilijkste omstandigheden voor den verdediger is, om in den aanvang de schijnaanvallen van den hoofdaanval te onderscheiden. Wij hebben vroeger de eischen behandeld, waaraan de schijnaanvallen moeten beantwoorden; wordt aan al die voorwaarden voldaan, dan zal zelfs de kundigste tacticus zich nog kunnen vergissen, en uit deze omstandigheden wordt gemakkelijk afgeleid, dat voor den verdediger het eenige middel om deze bezwaren te neutraliseeren daarin bestaat, dat hij de voorste linie de noodige sterkte geeft om iederen eersten aanval, hoe krachtig ook ondernomen, af te slaan en zijne reserven vervolgens daarheen te dirigeeren, waar werkelijk reserven noodig zijn.

Wat de omtrekking betreft, iedere stelling kan worden omgetrokken, doch het hangt er van af op welken afstand. Geschiedt de omtrekking op grooten afstand, dan verlaat de verdediger zijne stelling en trekt in goede tactische orde terug om achterwaarts eene nieuwe stelling in te nemen, of wel hij maakt gebruik van den gescheiden toestand der vijandelijke macht om een der deelen met overmacht aan te vallen.

Het gevaar voor den verdediger ligt dus niet in de omtrekking op zichzelf, maar deze wordt voor hem gevaarlijk: *als hij haar niet op het juiste oogenblik verhindert, of haar niet ter rechter tijd ontwijkt, of eindelijk niet beslissend genoeg uitvalt.*

Ten einde iets te verhinderen of te ontwijken moet men met het voor-nemen bekend zijn; hieruit volgt dus de verplichting voor den verdediger

om alles in het werk te stellen ten einde de plannen en handelingen van den aanvaller tijdig te ontdekken. Op zijne flanken zal hij dus eveneens afdeelingen vooruitschuiven en daartoe zijne cavalerie, die overigens in het gevecht zelf eene ondergeschikte rol zal vervullen, uitstekend kunnen gebruiken.

Eindelijk dient nog bij herhaling er op gewezen te worden, dat eene lijdelijke verdediging alleen negatieve resultaten oplevert, en men dus slechts in het defensieve blijft tot het gunstige oogenblik voor den tegenaanval is gekomen. JOMINI zegt: »Le premier principe de la défense est de savoir reprendre l'initiative habilement. Celui qui attendra l'ennemi sans autre parti pris que de combattre vaillamment, succombera toujours lorsqu'il sera bien attaqué." Terwijl LLOYD van *défensive sublime* sprekende zegt: »La défense sublime consiste, non à aller toujours cherchant des positions et recevant les combats, mais à faire sans cesse craindre l'offensive à l'ennemi."

7. Beschikkingen voor het gevecht.

Onder de beschikkingen voor het gevecht worden die bevelen verstaan, welke door den aanvoerder *voor het begin en de inleiding* gegeven worden. Zij behooren geheel in overeenstemming met het terrein en de kennis die men van 's vijands opstelling en bewegingen heeft, genomen te worden.

In de onmiddellijke nabijheid des vijands marcheerende, is het een bepaald vereischte, dat ieder kommandant zich het doel, dat hij bereiken wil, duidelijk voor oogen stelt en zijne beschikkingen zoodanig neemt, dat bij eene ontmoeting met den vijand het gevechtsdoel aan ieder der onderbevelhebbers duidelijk is. Stoot eene marcheerende legerafdeeling met de voorhoede op den vijand, dan zal uit de marschkolonne tot het gevecht moeten worden opgemarcheerd en zal aan ieder der onderbevelhebbers zijne taak dikwijls slechts met weinige woorden kunnen worden opgegeven. Het is daarom van groot belang dat de in den aanvang gegeven afdeelings- (divisie-, enz.) order ieder der onderbevelhebbers op de hoogte brengt van alles wat de bevelhebber van den vijand weet, in zooverre dit betrekking heeft op het doel, dat men bereiken wil. Door deze mededeelingen worden zij in de gelegenheid gesteld, hunne beschikkingen naar behooren te nemen, en kunnen ze daardoor voorts hunne onverdeelde aandacht wenden naar die zijde, van waar de vijand te verwachten is. — Wordt voorts het beoogde doel binnen zekere grenzen in de order vermeld, dan weet een ieder, hoe de bevelhebber over de zaak denkt. Wij zeggen »binnen zekere grenzen", omdat de bevelhebber rekening moet houden met alle mogelijke gevallen en eene gedetailleerde mededeeling van al deze aan de onderbevelhebbers, hen licht in verwarring zoude kunnen brengen.

Verder moet men zich voor den geest brengen, onder welke omstandigheden die bevelen doorgaans door de laatstgenoemden worden ontvangen. Het is eene groote uitzondering, wanneer de bevelen voor den volgenden dag vroeg-

tijdig worden uitgegeven, daar de opperbevelhebber zijne orders eerst kan uitvaardigen wanneer hij de rapporten omtrent de verschillende gebeurtenissen van den dag ontvangen heeft. Des avonds verzonden, komen zij des nachts aan hare bestemming. Met behulp van dikwijls moeilijk te lezen kaarten worden dan nog gedurende den nacht de daaruit voortvloeiende bevelen gegeven. Het is dus een algemeen vereischte voor hem die orders geeft, en eene bepaalde behoefte voor hem die ze ontvangt, dat zij uitmunten door *duidelijkheid, volledigheid en beknoptheid*.

Voor kleine afdeelingen zullen meestal de orders mondeling worden gegeven. Het is aan te bevelen voor ieder die een mondeling bevel geeft het door zijn ondergeschikte te doen herhalen, hem af te vragen of hij het goed heeft begrepen, en hem voorts op zijn verzoek alle nadere inlichtingen, die tot het goed begrip vereischt worden, te geven.

Eene gevechtdispositie voor een tactisch defensieve houding, moet, wanneer zij aan haar doel wil beantwoorden, aan de volgende voorwaarden voldoen:

1. zij moet eene korte mededeeling bevatten van de berichten, die men van den vijand heeft, omtrent sterkte, voornemens, oogenblikkelijke stelling, vermoedelijke marschrichting, en in het algemeen van de omstandigheden waaronder het gevecht zal kunnen plaats hebben; voorts moet zij bevatten:

2. het besluit om den vijand in de gekozen stelling af te wachten en hem hier een gevecht met dit of dat doel te leveren;

3. de opgave der sterkte van de geheele, hiertoe beschikbare troepenafdeeling;

4. de indeeling der troepen, met opgave der bijzondere bestemming van ieder der onderdeelen;

5. opgave der tijdstippen waarop de bevolen stellingen moeten zijn ingenomen;

6. opgave van aan te brengen versterkingen;

7. opgave van de plaats, waar de bevelhebber zich ophoudt;

8. aanwijzing van den terugtochtsweg.

Voor grootere troepenafdeelingen ook nog de bevelen omtrent bagage, verbandplaats en ambulance.

Eene gevechtdispositie voor een tactisch offensief moet daarentegen aan de volgende voorwaarden voldoen:

1. zij begint eveneens met de algemeene berichten, die men aangaande den vijand heeft verkregen, en voegt daarbij, voor de onderbevelhebbers de details omtrent terrein en verdeeling van troepen, die aangaande de vijandelijke opstelling bekend zijn; voorts moet zij bevatten:

2. het besluit om den vijand, daar waar men op hem stoot, of in de door hem ingenomen stelling, aan te vallen;

3. sterkte, samenstelling en indeeling der troepen en de namen der bevelhebbers. Hierbij valt aan te raden om de indeeling van de troepen op den kant der order in te schrijven;

4. de bestemming der afzonderlijke afdeelingen, de richting, die ieder harer bij den aanval op eene bepaalde stelling nemen zal, en het vermoedelijke aanvalspunt. Voor het geval, dat men op den vijand stoot, de bijzondere maatregelen door ieder te nemen;

5. den tijd van afmarsch der onderdeelen;

6. het punt, waar de bevelhebber zich ophoudt, en eindelijk

7. opgave van verbandplaats en ambulance, en bevelen voor bagages en parken.

Voor iedere gevechtdispositie valt in het algemeen op te merken:

1. het is steeds ongeraden, om al dadelijk voor het geheele gevecht beschikkingen te nemen, voor daarbij als ondersteld voorkomende gevallen. Vooreerst is dit meestal overbodig, omdat deze omstandigheden veeltijds veranderen, en verder wordt hierdoor alleen verwarring geboren, die ontstaat uit het voortdurend geven van orders en contra-orders;

2. het geven van beweegredenen voor de eene of andere handeling in de beschikking voorkomende, is eveneens af te keuren, en geeft aan het geheel een waas van besluiteloosheid en vrees voor critiek;

3. onderdeelen van hetzelfde geheel zullen zoo veel mogelijk bij elkaar worden gehouden;

4. aan de aanvoerders van de onderafdeelingen zullen geene bijzondere bevelen worden gegeven, hoe zij het bevolene en detail hebben uit te voeren;

5. men bevele niets, waarvan de uitvoering buiten het bereik der mogelijkheid gelegen is;

6. van terugtochtswegen en verbandplaatsen wordt zoo mogelijk alleen aan aanvoerders, en niet aan de troepen melding gemaakt.

(Wordt vervolgd.)

ALS ZIJ MAAR GOED WORDEN AANGEVOERD.

De organisatie; ach, spreek er mij niet van, zij doet er zoo weinig toe; wat kan het scheelen of onze bataljons uit elf of uit dertien kompagnieën bestaan; of onze regimenten ruitery door zeven of door negen escadrons worden gevormd, of onze batterijen acht of tien stukken tellen, »als zij maar goed »worden aangevoerd.»

De oefeningstijd onzer militie? Maar, die is immers lang genoeg? Waartoe dat soldaatje spelen, waartoe dat naäpen van het Pruisische militarisme? Onze Hollandsche jongens kunnen in vijf maanden voldoende in den wapenhandel worden onderwezen, »als ze maar goed worden aangevoerd.»

Hooge rangen; staven, waartoe die weelde; hebben die hooge rangen en die staven dan aan de Franschen de overwinning bezorgd? Onze levende strijdkrachten kunnen die overdaad wel missen; »als ze maar goed worden »aangevoerd.»

Te jeugdige en physiek te weinig ontwikkelde kaders, zonder uitzicht op verbetering? Geen bezwaar; »als ze maar goed worden aangevoerd.»

Zóó is er nog veel meer dat men luchthartig over boord werpt, althans zeer minacht, onder de bewering dat alles wel terecht zal komen, »als ze »maar goed worden aangevoerd.»

Nederlanders! als ge een goeden raad wilt aannemen, luistert dan met wantrouwen naar al dien bombast. Ik weet het wel, zij die zooveel over »goed aanvoeren» praten, en zoo weinig doen om het mogelijk te maken, zullen u zeggen, dat hij die er over denkt gelijk schrijver dezes, juist *niet* tot de goede aanvoerders behoort; maar in 's Hemels naam! 't Is toch — altijd volgens dezelfde stuurlieden aan wal — uitgemaakt dat Nederland gebrek heeft aan goede aanvoerders, en een meer of minder — zij het dan ook *en herbe* — zal niet schaden. Laat hen bovendien slechts begaan; als de Franschen en Pruisen zich nog maar eenige jaren rustig willen houden, dan zullen zij u op de slagvelden rondom het beroemde Milligen, wel aanvoerders vormen die de wereld zullen verbazen. Werpt hen niet op uwe beurt voor de voeten dat

er in geheel Deutschland geen Milligen gevonden wordt, maar dat de Francken er hadden te Châlons, te Satory, te St. Maur enz., en toch geslagen werden. Hun antwoord is gereed: wat zijn die MAC-MAHONS, die CANROBERTS, die BAZAINES, die DUCROTS en tutti quanti ook voor lieden? Troepen in legerkampen te vereenigen is uitstekend, »als ze maar goed worden aangevoerd.»

Als ze maar goed worden aangevoerd?

Maar eene slechte organisatie verlamt het opperbevel en dus ook het goede aanvoeren.

Slecht geoefende troepen tegenover aanzienlijk beter geoefende te brengen, zonder daartoe door nood gedrongen te zijn, is dood eenvoudig landverraad, en de schuld der kwade gevolgen, à priori op het aanvoeren te werpen, is onkunde of kwade trouw.

De heilzame invloed van hooge rangen kan slechts ontkend worden door hen die nimmer in rangen van eenig belang bevel hebben gevoerd. MARMONT was reeds Duc de Raguse en aan het hoofd van een geheel legerkorps toen hij maarschalk werd; en toch zegt hij: »Je reconnus l'immense pas fait comme existence, à la différence des manières des généraux avec moi.» Zou men dan denken dat hooge rangen het goed aanvoeren niet bevorderen en dat zij alleen zijn uitgevonden ten gunste der bezitters? En zou men meenen dat staven alleen dienen om den luister dier hooge rangen te vergrooten?

Onze jeugdige kaders goed aan te voeren zou waarlijk geen heksenwerk zijn. Moed, geestdrift, bekwaamheid, in een woord, alles wat de poësie van het métier vormt is hun deel, maar ook dat prozaïsche gewicht van ransel en geweer, die langdurige marschen, dat slapen onder den blooten hemel enz., enz., moet worden overwonnen. Ze aan te voeren is geen duit waard, maar ze te krijgen waar ze aangevoerd moeten worden, is eene andere quaestie.

't Is opmerkelijk hoezeer het Nederlandsche volk genegen is zich, ten aanzien zijner militaire belangen, door schoone woorden in slaap te laten wiegen. Meest altijd is er eene of andere snorkende phrase in omloop, die hare soporifische kracht uitoefent, en het schoonste is dat het geheim van die kracht altijd gelegen is in de strekking der phrase om op de aangeboren zuinigheid der natie te werken; steeds toch komt het er op neder, dat men het wel met wat minder a^r kan, en dus ook zooveel niet behoeft uit te geven.

»Nederland behoort slechts verdedigende oorlogen te voeren,» is nog eene phrase die wel verdient eens onderhanden te worden genomen. Aan de waarheid der kernspreuk bestaat geen den minsten twijfel, maar de gevolgen die men er uit heeft getrokken, zijn soms meer dan bespottelijk geweest. Een minister van oorlog verklaart in de Tweede Kamer, dat wij zooveel haast niet behoeven te maken om onze infanterie van geweren te voorzien van klein kaliber, want »Nederland behoort slechts verdedigende oorlogen te voeren.» — De Kamer, in plaats van over zooveel geringschatting of over zooveel onkunde gebelgd te zijn, vindt het argument (?) gegrond en berust er in. Nieuwe geweren kosten

geld en waartoe aan den minister het geld op te dringen. Intusschen zijn wij gevorderd tot in 1872, en behelpt onze infanterie zich nog grootendeels met een geweer waarvan het model in 1777 werd vastgesteld, en dat na drie of vier transformatiën geworden is gelijk wij het thans kennen.

Ruiterij, dat offensieve wapen bij uitnemendheid; wat doen wij er mede? Zij kost schromelijk veel geld, en »Nederland behoort slechts verdedigende oorlogen te voeren.” — Wie spreekt het laatste tegen? Maar wij moeten toch niet uit het oog verliezen, dat het *naaste doel* onzer verdediging slechts kan zijn, ons te behoeden voor het *fait accompli* eener plotselinge annexatie. Laat geheel Europa ons *op den duur* aan ons lot over, en blijven wij *jaar en dag* blootgesteld aan de slagen van zooveel machtiger rijken, als bijv. Frankrijk en Duitschland zijn, dan is onze ondergang ten slotte onvermijdelijk, wanneer zij dien tot elken prijs willen bewerken. Maar Goddank! zoo loopen de zaken meestal niet. Het is dwaasheid op de onmiddellijke hulp van bondgenooten te rekenen; maar het is geen dwaasheid aan te nemen, dat onze geestkracht, onze vaderlandsliefde en de offers, in vrede en oorlog door ons gebracht ter beveiliging onzer onafhankelijkheid, sympathie zullen wekken en dat er ook groote natiën zijn die belang hebben bij ons zelfstandig volksbestaan. Aan de zoodanigen moeten wij tijd en gelegenheid geven tot handelen, en wanneer door hunne hulp ons grondgebied ontruimd is, kunnen wij dan aan de grenzen blijven staan en tot den bondgenoot zeggen: »Vriendelijken dank; *Nederland behoort slechts verdedigende oorlogen te voeren*; wij zijn den vijand kwijt, gelief nu den strijd verder zonder ons ten einde te brengen.” — Het dwaze van dergelijke redeneeringen springt immers van zelf in het oog, en het is duidelijk dat wij een defensief begonnen oorlog, zeer goed met offensieve handelingen kunnen besluiten. Het is er dus ook ver af dat alles bij ons uitsluitend op het defensieve moet zijn ingericht.

»Achter onze inundatiën zijn wij onoverwinnelijk.” Alweder eene waarheid die ten naastenbij volkomen waar is. De inundatiën vormen dan ook het meest geliefde onderdeel onzer defensie, natuurlijk zoolang ze niet zijn gesteld en in het vertrouwen dat ze wel nooit gesteld zullen worden. Onze inundatiën en de onvoorwaardelijke verplichting van Nederland tot het voeren van geen andere dan verdedigende oorlogen, zijn te zamen een machtige slaapdrank geworden.

Het water op het land met fortten, en nog eens fortten op alle toegangen, en wij zijn klaar. Wij brengen dat water en die fortten tusschen ons en den vijand, en daar staat hij dan met eene *lange Nase*, of wel wij maken hun *six pieds de nez*, al naarmate van zijn landaard. Soldaten, die hebben wij licht in voldoende hoeveelheid, »als ze maar goed worden aangevoerd.”

Hier valt mij eene anecdote in uit het leven van Prins MAURITS, die wel verdient eens in herinnering te worden gebracht.

Prins FREDERIK HENDRIK was nog maar een dertienjarige knaap toen hij

zijn grooten broeder vergezelde bij de vele belegeringen, die deze in 1597 met zulk een goeden uitslag volbracht. MAURITS nam hem eens met zich bij het bezoeken van den schansarbeid, die voor eene der nog te vermeesteren steden werd verricht. FREDERIK HENDRIK zag er een grachtje, dat hem wel wat smal voorkwam, en hij veroorloofde zich er zijns broeders aandacht op te vestigen.

Zóó! sprak deze, vindt ge 't niet breed genoeg?

Wel zeker niet; ik kan er wel overheen springen, was het antwoord.

Beproof het dan eens, zei MAURITS.

FREDERIK HENDRIK nam nu een aanloop en zou juist den sprong doen, toen MAURITS hem met zijn ríjzweep vrij gevoelig over de beenen sloeg, zoodat de arme jonge Prins midden in de gracht terecht kwam.

Toen hij weder op het drooge was geholpen, sprak MAURITS lachende: ziet ge nu wel dat ge het niet kondt.

O! Als ge maar niet geslagen hadt, pruilde FREDERIK HENDRIK.

En zoudt ge dan denken — voerde MAURITS hem tegemoet — dat we hier weerloos zullen blijven staan als de vijand voor de gracht komt. Grachten, smal of breed, onthoudt dit eens en voor altijd, doen slechts dan iets ter zake, als er soldaten achter staan, gereed om te slaan, te steken, te houwen of te schieten.

Helaas! de les door MAURITS aan zijn jeugdigen broeder gegeven, schijnt in onze dagen wel geheel vergeten te zijn.

't Is opmerkelijk dat de schoone phrase: »achter onze inundatiën zijn wij onverwinnlijk," niet even goed wordt geëxploiteerd tegen het bouwen van forten als tegen het onderhouden van soldaten. Ik constateer het feit zonder voor den oogenblik verder te gaan; men moet voorzichtig zijn, vooral wanneer men een onderwerp zoo maar ter loops behandelt, en uitersten zijn altijd gevaarlijk. Een teug geestrijk vocht en eene vesting kunnen beiden ter gelegener tijd en plaats heilzaam zijn; men hoede zich echter voor overdaad, en zelfs voor het ophemelen van middelen die tot de uitzonderingen moeten blijven behooren. Men komt er anders zoo licht toe het aanwenden er van tot regel te maken. In het eene geval sloopst men het lichaam en den geest door dronkenschap, in het andere houdt men bijv. de ontwikkeling der levende strijdkrachten tegen, en doet men 's volks geestkracht insluimeren door aan de vesting-quaestie ontijdig den voorrang te geven.

Die levende strijdkrachten houden mij vooral bezig, in weerwil ze volgens sommigen zooveel aandacht niet verdienen, »mits ze maar goed worden aangevoerd." Legers improviseert men, beweren zij; GAMBETTA heeft het ons doen zien, en hij zou met de zijne de Pruisen wel uit het land hebben gejaagd, »als ze maar goed waren aangevoerd." AURELLE DE PALADINES, BOURBAKI en anderen weten daarvan te spreken.

Al dat schermen met groote woorden die door de menigte onbedacht worden

nagebazuind, kan noodlottig worden; al schertsende heb ik gepoogd het aan te toonen. Maar dat aanhoudend rechtstreeks of zijdelings smalen op de toekomstige aanvoering kan wellicht eenmaal het noodlottigst zijn van alles. Het vertrouwen der troepen in hunne chefs wordt er onfeilbaar door ondermijnd, en bij den minsten tegenspoed moeten deze als van zelf gaan denken aan onkunde, zoo niet aan verraad. En wie is er in Nederland, die het recht heeft in vollen vrede zoo uit de hoogte neder te zien op de aanvoerders-bekwaamheden van anderen? Slechts weinigen onzer zijn behoorlijk ingelicht aangaande hunne eigene waarschijnlijke gemoedsstemming in de ure des gevaars; en toch zijn er velen die als mannen van ondervinding oordeelen en veroordeelen! Dat zij die hunne proeven gedaan hebben de stem verheffen en anderen de scherpte hunner critiek doen gevoelen, wij zullen er gelaten naar luisteren; doch bescheidenheid voegt aan hen die hunne wijsheid uitsluitend in boeken hebben opgegaard; slechts door bescheidenheid kunnen zij nut stichten en vermijden dat het vertrouwen der minderen op de meerderen worde geschokt. De groote NAPOLEON heeft wel gezegd: »Lisez, relisez les campagnes d'ALEXANDRE, d'ANNIBAL, de CESAR, GUSTAVE, TURENNE, EUGÈNE et de FRÉDÉRIC; modelez vous sur eux;» maar hij heeft er aan laten voorafgaan: »la connaissance de la grande tactique ne s'acquiert que par l'expérience.»

VERSTERKINGSKUNST.

Beginselen der Doorzame Versterkingskunst voor de Kadetten van alle wapenen door K. ELAND, Kapitein-Ingénieur. Tweede druk. Breda, ter drukkerij van BROESE EN COMP., voor rekening van de Koninklijke Militaire Akademie. 1871. Prijs voor het leger f 4,71.

De vestingen hebben uitgediend. Wie daaraan nog mocht twijfelen zal door de oorlogen van 1866 en 1870—71 wel overtuigd zijn geworden. Noch Josephstadt, noch Theresienstadt, noch Königgrätz, noch Krakau zijn aan de Oostenrijkers van eenig nut geweest, alleen Olmütz diende slechts korten tijd tot rustpunt voor het geslagen leger, maar ook deze plaats voldeed niet aan de verwachting, die men gekoesterd had, daar de Pruisen recht op de hoofdstad afgingen en daardoor het Oostenrijksche veldleger uit hun verschanst kamp lokten, welk leger moest medewerken om de slechts vluchtig versterkte hoofdstad te dekken.

En in den jongsten Fransch-Duitschen oorlog? Ook hier hebben de vestingen getoond niet alleen geen waarde te hebben, maar zelfs schadelijk te zijn. Van de 23 Fransche vestingen, die in den loop van dezen oorlog in handen der Duitschers gevallen zijn, werd er *één*, la Petite Pierre of Lützelstein, vóór de komst van den vijand ontruimd; *drie*, gaven zich zonder slag of stoot over, namelijk de citadel van Amiens, die van Laon en Vitry-le-Français, beide laatste sterkten aan cavalerie, allen op bedreiging van bombardement; voor Vitry-le-Français verscheen slechts 1 escadron zonder geschut; *twee*, Marsal en Rocroy gaven zich den eersten dag van de beschieting door veld-artillerie, over; tegen Marsal werden slechts 35 schoten, uit de vesting slechts 1 schot gedaan; Lichtenstein capituleerde den derden dag eveneens na eene beschieting door veld-artillerie; Toul, Thionville, La Fère, Schlettstadt, Montmédy, Mézières capituleerden op den eersten of tweeden dag van het bombardement; Soissons, Longwy, Péronne en Nieuw-Breisach hielden het respectievelijk 3, 5, 7 en 10 dagen uit, Phalzburg, dat slechts ingesloten en somtijds door veld-artillerie beschoten werd, moest zich na 4 maanden uit gebrek aan

levensmiddelen overgeven; Verdun, dat 54 uur beschoten was, maar waar de belegeraars het bombardement uit gebrek aan munitie hadden moeten staken, capituleerde binnen ééne maand na de insluiting; Straatsburg hield het 6 weken vol, maar moest zich toen ook aan den wil des overwinnaars onderwerpen; Metz en Sedan waren de oorzaak van het rampzalig einde van de twee Fransche veldlegers, en de weerstand van Parijs had alleen ten gevolge dat de oorlog met zijne verschrikkingen $4\frac{1}{2}$ maand langer duurde, dan anders het geval zou geweest zijn.

Alleen Bitsch en Belfort hebben zich staande gehouden tot het einde van den oorlog, maar Bitsch is van geen belang en Belfort had toch ook vroeg of laat moeten capituleeren; doch wat erger is, Belfort is de oorzaak geweest van den ondergang van het derde Fransche leger. De vestingen hebben dus in den oorlog 1870—71 niet alleen geen nut gehad, maar zij hebben ook schande aan de Fransche wapenen aangedaan; zij zijn oorzaak geweest van het einde van drie Fransche legers, en eindelijk hebben zij den rampspoedigen oorlog maanden lang verlengd.

Weg dus met de vestingen, hun tijd is voorbij.

Zóó hoort men soms redeneeren; zóó oordeelt de oppervlakkige beschouwer, die niet onderzoekt waarom de meeste Fransche vestingen het zoo kort uitgehouden hebben, welke de oorzaak is dat de vestingen Sedan, Metz en Belfort aanleiding hebben gegeven tot de gevangenschap op vijandelijk of neutraal grondgebied van de beste Fransche troepen, en waaraan het te wijten is dat de verdediging van Parijs voor Frankrijk geen betere resultaten heeft opgeleverd. Want doet men dit, dan komt men tot het besluit, dat het feit, dat de Franschen niet meer nut uit hunne versterkte plaatsen getrokken hebben, veroorzaakt werd door het aantal nuttelooze vestingen, door de inrichting, het gebrek aan materieel en vooral door het gebrek aan eene goede bezetting, eindelijk aan het ondoelmatig gebruik dat van die vestingen gemaakt is en het gebrek aan oefening en discipline van de mobiele en nationale garden, die grootendeels de latere veldlegers vormden.

Wanneer wij de Fransche vestingen nagaan, die in den loop van dezen oorlog in handen der Duitschers gevallen zijn, dan komen wij tot het besluit dat alleen *nuttig* waren:

1. als afsluitingen van spoorwegen:

Straatsburg, Toul, Vitry-le-Français, Metz, Thionville, Montmédy, Sedan, Mézières, Soissons, de citadel van Laon, la Fère, de citadel van Amiens, Schlettstadt en Belfort; deze waren niet alle *noodig*, want men had met een kleiner aantal sper-vestingen kunnen volstaan, maar nu ze eenmaal bestonden, hadden zij nut kunnen bewijzen;

2. als depôtplaatsen bij een aanvallenden oorlog in Duitschland:

Metz, Straatsburg en Belfort;

3. als centraal reduit:

Parijs.

De overige vestingen hadden nagenoeg geen nut en waren daarom schadelijk; wel lagen zij soms op hoofdwegen van Duitschland naar Parijs, zooals bijv. Verdun (1), dat op den kortsten weg van Metz naar Parijs lag, maar het *afsluiten* van gewone wegen door vestingen is, wanneer deze goen bergpassen of dijken in moerassen en inundatiën vormen, denkbeeldig, want de vele kunst- en landwegen, die gewoonlijk in den omtrek eener bewoonde plaats gevonden worden, zullen het zelden noodig maken dat men meester is van die plaats, om den hoofdweg, waarop zij ligt, te kunnen bezigen. Ook het afsluiten van spoorwegen heeft niet altijd belangrijk nut. Kan bijv. de spoorbaan in vlak terrein gemakkelijk om de spersterkte heen gelegd worden, zonder dat men in de noodzakelijkheid is spoorwegbruggen over eenigszins aanzienlijke rivieren, vaarten en kanalen of wel viaducten te maken, dan is de sper-vesting in vrij korten tijd onnut te maken. Daarom moeten de sper-vestingen op spoorwegen liggen, aan bruggen over belangrijke wateren, aan bergpassen of in het algemeen in zulk een terrein alwaar het maken van spoorbanen hoogst moeilijk is.

Van die 23 versterkte plaatsen konden dus slechts 15 nut bewijzen en ook die 15 waren alle lang niet noodig. Het materieel en de bezetting dier vestingen ging alzoo nutteloos verloren, en wat erger was, met Fransche kanons werden Fransche vestingen beschoten.

Dat de meeste vestingen zich zoo spoedig hebben overgegeven, had verschillende oorzaken.

Vooreerst, de slechte inrichting der vestingen; BRIALMONT zegt: »D'immenses progrès ont été réalisés dans toutes les branches de l'art de la guerre; la fortification seule est restée à peu près immobile"; en dit was voornamelijk in Frankrijk het geval; de meeste vestingen in dat Rijk dateerden nog van den tijd toen de artillerie »faisait plus de bruit que de mal"; niets was gedaan om de inrichting dier vestingen meer in overeenstemming te brengen met den verbanden vooruitgang der artillerie; op gevoelige wijze moesten zij dit ondervinden.

Ten andere, het gebrek aan materieel en munitie. De meeste vestingen hadden niet eens het vierde gedeelte van het aantal kanons, dat voor eene goede verdediging vereischt werd, en de munitie was voor een vierde gedeelte nog niet eens voldoende.

Ten derde, de onvoldoende bezetting. De genietroepen, die zulk een belangrijke rol spelen in de verdediging, en de vesting-artillerie, die er, zoo te zeggen, de ziel van uitmaakt, ontbraken in de meeste plaatsen. Generaal UHRICH schrijft (in een brief van den 14den Augustus 1870): »qu'on avait

(1) *Thans* zou Verdun als sper-vesting veel nut kunnen bewijzen aan Frankrijk bij een oorlog tegen Duitschland, omdat Metz in handen der Duitschers en de spoorweg St. Ménehould-Verdun-Metz nu voltooid is. Verdun sluit nu de kortste spoorweglijn van Duitschland naar Parijs af.

»abandonné Strasbourg sans garnison, sans troupes d'artillerie suffisantes, »sans le plus petit détachement de génie" (1). Metz had 600 kanons in batterij, maar geen enkel officier of kanonnier der vesting-artillerie. Wat nog vreemder schijnt, met de andere plaatsen even als met Parijs was het evenzoo gesteld. De reden is echter, dat men bij het uitbreken van den oorlog, met het grootste gedeelte van het personeel der voet-batterijen de veld-batterijen completeerde, ja zelfs nieuwe vormde. Maar al ware dit niet geschied, dan zou de vesting-artillerie toch veel te zwak geweest zijn.

Bij het uitbreken van den oorlog had Frankrijk 74 vestingen en 92 citadellen, forten en versterkte punten, en slechts in het geheel 60 voet-batterijen. Men dacht alleen aan aanvallende oorlogen.

De garnizoenen bestonden hoofdzakelijk uit mobiele en nationale garden, weinig of niet geoefende en meesttijds ongedisciplineerde troepen; de bevelhebbers waren te dikwijls menschen, die niet voor hunne taak berekend waren.

Dikwijls wordt gedacht, dat oude officieren, wier lichaamsgestel niet sterk genoeg meer is en die geen zedelijke kracht genoeg hebben om een veldtocht mede te maken, gebezigd kunnen worden als kommandant eener vesting.

De geschiedenis der belegeringen toont echter duidelijk aan, dat, om eene sterkte goed te verdedigen, een opperbevelhebber noodig is van veel energie, van een krachtig gestel en buitengewone bekwaamheid. Dat Sebastopol en Belfort de wereld verbaasd hebben door hun weerstand is daaraan toe te schrijven, dat hunne kommandanten die eigenschappen in hooge mate bezaten.

Ook dat eene bezetting uit mobiele en nationale garden voldoende zou zijn, is een wanbegrip. In eene vesting wordt misschien iets minder oefening, maar zeker meer geestkracht, meer moreele waarde, meer discipline, meer opoffering vereischt dan te velde.

De kommandant van Soissons moest de stad binnen 3-maal 24 uur overgeven, omdat het garnizoen niet meer wilde vechten; Montmédy viel reeds den 2den en Nieuw-Breisach den 10den dag van het bombardement, door *munitie van de bezetting*.

Eindelijk zijn de vestingen niet op eene doelmatige wijze gebezigd geworden. Wie had ooit vermoed dat een Fransch leger van ongeveer 100000 man zijn toevlucht zou nemen in een vesting als Sedan; wie had ooit kunnen denken dat een leger van 170000 man zich reeds bij het begin van den oorlog zou laten opsluiten in Metz. BAZAINE rechtvaardigt zijn lang verblijf in die vesting door te zeggen dat hij deze sterkste vesting van Frankrijk niet genoeg weerstandsvermogen toekende om zonder het veldleger zich staande te houden. Al ware dit in werkelijkheid het geval geweest, dan had hij Metz toch moeten overlaten. Vestingen en verschanste legerkampen moeten tot steun dienen aan het veldleger, maar dit nooit aan eene bepaalde plaats binden. Is dit noodig, dan is de vesting of het verschanst kamp schadelijk.

(1) Volgens andere opgaven zouden er 20 man genietroepen in de vesting geweest zijn. Al is dit zoo, dan is dit getal voor een vesting als Straatsburg van geen beteekenis.

Metz is in den laatsten oorlog gebezigd als »pivot d'opérations», of eigenlijk als schuilplaats. Voor dit dubbel doel was het veel te dicht bij de grenzen gelegen; het was reeds ingesloten, toen een groot gedeelte der Fransche troepen nog niet in het vuur was geweest. Metz was door zijne ligging alleen geschikt als depôt-plaats, als uitvals-poort tegen Duitschland.

Stellen wij ons Metz voor meer in het midden van het Rijk gelegen, bijv. bij Châlons; zou eene overwinning als bij Coulmiers dan vermoedelijk geen andere gevolgen hebben gehad dan nu?

En niettegenstaande al deze nadeelige factoren, de slechte ligging van eenige plaatsen, gebrekkige inrichting en bewapening van alle vestingen, de weinige bekwaamheid en energie van vele kommandanten, den slechten geest en de ongeoeffendheid der bezettingen, het gebrek aan artillerie- en genie-troepen, het verkeerde gebruik door de veld-legers van de sterke plaatsen gemaakt, niettegenstaande dit alles hebben de vestingen toch haar nut opgeleverd. Heeft niet Straatsburg gedurende zes weken met slechts weinig geoeffende soldaten 60000 man van de beste Duitsche troepen geneutraliseerd; heeft niet de insluiting van Metz en Parijs tijd gegeven tot het vormen van nieuwe legers, en eindelijk is de eer der Fransche wapenen niet door Belfort en de eer van geheel Frankrijk niet door Parijs gered? Stellen wij ons na den slag van Sedan Parijs voor als een open stad, dan was Frankrijk op dat oogenblik, dus ruim 4 weken na het begin van den veldtocht, reeds geheel aan den overwinnaar overgeleverd geweest; want Parijs zou dadelijk in zijne macht gevallen zijn; er was op dat oogenblik geen enkel leger dat de macht der Duitschers kon weerstaan. Frankrijk zou dan zonder eer zijn gevallen even als Pruisen in 1806. Parijs en Metz hebben gelegenheid gegeven tot de vorming van nieuwe legers, zoowel in als buiten Parijs, en al hebben deze het beoogde doel niet kunnen bereiken, dan is dit mogelijk wel eenigszins te wijten aan de inrichting en ligging der versterkingen van Parijs, maar moet het toch aan die werken worden toegeschreven dat die legers gevormd konden worden en daardoor de overwinning door de Duitschers duur moest worden gekocht.

Over de insluiting van Metz zal meer licht opgaan, indien de instructie tegen BAZAINE is afgelopen; daarover nu een bepaald oordeel te vellen zou misschien voorbarig zijn. Hoogstwaarschijnlijk zou het met Parijs anders afgelopen zijn, zoo de forten, zoowel wat hare ligging als inrichting betreft, meer aan de eischen van den tegenwoordigen tijd hadden beantwoord, zoo het leger dat bij Sedan te gronde ging de verdediging op zich had kunnen nemen, waardoor de insluiting over een zoo grooten omtrek hoogst moeilijk zoo niet onmogelijk zou geweest zijn; voorts indien niet binnen Parijs een vijand geweest ware, die het den gouverneur niet minder lastig maakte dan de vijand daar buiten; eindelijk, zoo het slechts aan een der legers, hetzij aan de Loire, in het Westen of in het Noorden, gelukt ware de Deutsche observatie-legers te verslaan en tot de insluitingslinie om Parijs door te dringen.

Neemt men in aanmerking dat in dezen oorlog de Duitschers de Franschen verre overtroffen in getalsterkte, geoefendheid, discipline en bekwaamheid der legerhoofden, dat hun materieel der veld- zoowel als dat der vesting-artillerie veel beter was dan dat der Franschen, dat niets in Frankrijk voorbereid was; dat in Frankrijk na de gevangenneming van NAPOLEON III geen wettige regeering bestond; neemt men dit alles in aanmerking, dan moet men verwonderd zijn dat de weerstand der Franschen nog zoo lang heeft geduurd.

En deze weerstand werd mogelijk gemaakt door de versterkingskunst. De versterkingskunst is en blijft een der belangrijkste militaire wetenschappen; de krijgsgeschiedenis is daar om dit te bewijzen. En niet alleen de oorlogen van vroegere eeuwen maar ook de jongste oorlogen toonen duidelijk het nut der versterkingskunst aan. Werd niet in den oorlog 1854—1855 een jaar om het bezit van de vesting Sebastopol gestreden, en bepaalden zich niet al de voordeelen van de Franschen en Engelschen tot het bezit van een puinhoop? Hield Kars zich niet vijf maanden staande en bond het alzoo niet een machtig Russisch leger voor die vesting? Had het zwakke Deensche leger het zoo lang tegen de Pruisisch-Oostenrijksche troepen kunnen volhouden in den oorlog van 1864, zoo de werkjes bij Düppel niet bestaan hadden; en indien die werken beter waren ingericht, zoo zij meer aan de eischen der versterkingskunst hadden voldaan, zouden zij dan nog niet veel langer den Duitschen aanval hebben kunnen weerstaan? Is niet de beroemde vestingvierhoek in het Venetiaansch grondgebied de eindpaal geweest van den overwinningstocht van den Franschen Keizer in 1859? Zien wij eindelijk in 1866 geheel Hanover niet in weinige dagen in de macht der Pruisen, omdat Hanover geen enkel reduit had, waarop het leger kon terugtrekken, en moet men niet zeggen dat Hanover nog gelukkig is geweest, omdat het met eere viel, omdat de slag van Langensalza nog een overwinning was voor het Hanoveraansche leger, maar toch eene overwinning, die den ondergang van Hanover ten gevolge had? Zou het niet mogelijk zijn geweest dat Hanover zijne zelfstandigheid behouden had, indien het leger den 23sten Augustus (den dag van het sluiten van den vrede bij Praag) zich nog in een geretrancheerd kamp staande had gehouden? En dit zou toch ver van onmogelijk geweest zijn indien er slechts zulk een kamp bestaan had. Zoolang er oorlogen gevoerd zullen worden, zoolang zal ook de versterkingskunst noodig zijn, zij zal altijd een belangrijken steun voor de zwakste partij uitmaken.

Daarom begroeten wij met vreugde elk werk dat over deze kunst nieuw licht geeft, en elke poging die aangewend wordt om de kennis van dit vak in ons leger te verspreiden. Met welgevallen wijzen wij dan ook hier op den tweeden druk van de *Beginzelen der Duurzame Versterkingskunst* door den tegenwoordigen Kapitein van den Generalen Staf K. ELAND. Deze bekwame en ijverige officier heeft niet tegen de moeite opgezien zijn in 1868 uitgekomen leercursus over de Duurzame versterkingskunst geheel om te werken, en die te voorzien van eene opgave van de in ons land bestaande of volgens

het den 26sten April 1870 aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal aangeboden ontwerp, te maken versterkingen, voorts van de teekening en beschrijving van eenige forten uit ons land, vervolgens van een aantal voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis, eindelijk van een technische woordenlijst in vier talen. Zoo ergens dan hadden wij hier wel mogen lezen: »Tweede, *vermeerderde* en *verbeterde* druk." Want zoo iemand mocht denken, dat het voor hem hetzelfde ware of hij den eersten dan wel den tweeden druk ter hand nam, hij zou zich deerlijk vergissen.

De toevoeging van de lijst onzer versterkingen komt ons zeer belangrijk voor; elk onzer officieren moet weten welke versterkingen in zijn land worden aangetroffen; alleen zal deze opgave gewijzigd moeten worden als de wet tot regeling der defensie definitief is aangenomen. Ook de voorbeelden van bestaande forten en posten in ons land zijn zeer nuttig en voorzien zeker in een wensch van den leerling, wien het boven alles interesseert welke toepassingen van de versterkingskunst in ons land gemaakt zijn; de voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis zijn juist gekozen om datgene te doen uitkomen wat de Schrijver er mede wil aantoonen en ook de woordenlijst zal menigeen van nut kunnen zijn. De bijgevoegde Atlas toont eveneens dat de Schrijver zich geene moeite gespaard heeft terwijl de bewerking daarvan met zorg is geschied.

Gewis zal het noodig geweest zijn dat de *Tweede druk* verscheen; ware dat niet het geval geweest, dan zouden wij het wenschelijk geacht hebben dat deze eenigen tijd later ware nitgekomen; de Schrijver zou dan beter in de gelegenheid zijn geweest van de ondervinding in den laatsten oorlog op het gebied van den vesting-oorlog opgedaan, partij te trekken; die oorlog is toch ook uit dat oogpunt van het hoogste belang. Men heeft toch hierin verscheidenheid. Er zijn vestingen gevallen door bombardement, door insluiting of blokkade, en door geregelden aanval; er zijn er die een bombardement doorstonden, maar door geregelden aanval of insluiting vielen; er hebben stormaanvallen plaats gehad, die gelukt, andere die mislukt zijn. Thans heeft Schrijver zich alleen moeten beperken tot eene beknopte beschrijving van Straatsburg. Daaraan moet het waarschijnlijk toegeschreven worden dat Schrijver tot eene conclusie komt als deze: blz. 29, Noot (2). »De getrokken mortieren kunnen tot 3000^m werpen; de uitwerking is echter van dien aard geweest, dat het de vraag is, of er in Pruisen nog zullen worden aangemaakt." Integendeel, de getrokken mortieren hebben uitstekend volstaan; wel waren nog de lengte-afwijkingen soms groot, maar wat zijdelingse afwijking en indringingsvermogen betreft, staan zij ver boven de gladde mortieren. Dit blijkt ook uit de »*Ideën über Belagerungen*», na den laatsten oorlog geschreven door den Duitschen Generaal KRAFT, Prins zu Hohenlohe-Ingelfingen, Inspecteur in de 2de Artillerie-Inspectie en kommandant van de Pruisische belegerings-artillerie om Parijs, die voorstelt 10% van het aantal vuurmonden bij eene belegering uit getrokken mortieren te doen bestaan;

gladde mortieren echter slechts te bezigen in het geval dat geen genoegzaam aantal getrokken kanons van 15^{cm} en getrokken mortieren voorhanden is.

Wanneer wij nu het werk doorlezen dan treft ons overal de beknopte stijl; het is alsof de Schrijver zich moeite heeft gegeven met zoo weinig mogelijk woorden zooveel mogelijk te zeggen; dat dit in het algemeen zijne goede zijde heeft is zeker; wanneer het echter een leercursus betreft is die beknoptheid soms minder aangenaam voor den leerling; veel kan in dit opzicht, wij geven dit toe, vergoed worden door den onderwijzer.

Waar wij die beknoptheid ten zeerste toejuichen is in Hoofdstuk VII: Beschrijving van eenige vestingfronten, forten en andere verdedigingswerken, wat betreft de fronten van oude vestingbouwers. Wij herinneren ons nog te duidelijk den tijd toen wij veroordeeld waren in een gegeven tijdsbestek zulk een front (en geen werd overgeslagen van ERARD DE BAR LE DUC af) met al zijne lijnen van buiten te leeren om het later te kunnen teekenen, terwijl de eigenschappen en de inrichting van zulk een front uit gebrek aan tijd niet werden bestudeerd, om hier niet ingenomen te zijn met de beknoptheid, waarmede die oude vestingbouwers behandeld worden. Hulde aan den Schrijver die met die oude gewoonte breekt; hij noemt alleen MONTALEMBERT, VAUBAN, FREYTAG en COEHOORN en schenkt ons de andere, maar geeft ons in de plaats eenige werken, die thans nog bestaan en ons belang inzoezemen, omdat zij in den tegenwoordigen tijd nog nut hebben. Alleen bespreking en beoordeeling van fronten, vestingen en forten heeft nut, niet het uit het hoofd teekenen daarvan.

In Hoofdstuk II laat Schrijver, naar ons inzien, te weinig uitkomen dat het materiaal voor borstweringen, daar waar het slechts eenigszins te verkrijgen is, *zand* moet zijn; wel zegt hij dat zand het beste materiaal voor borstweringen is, maar doet niet veronderstellen, dat het verschil tusschen zand en klei in borstweringen zoo énorm is, als inderdaad het geval is. En toch schijnt het wel noodig te zijn dit te doen uitkomen, want het verschil tusschen het indringingsvermogen der projectielen in zand en klei is inderdaad verbazend groot, en zoover ons bekend is, werd in geen der Bestekken der Genie en ook niet in de Algemeene Voorwaarden voor den dienst der Genie, vastgesteld bij beschikking van den Minister van Oorlog, van 3 Augustus 1872, N^o. 18 G, tot dus verre bepaald dat de borstweringen, zooveel mogelijk uit zand moeten bestaan, natuurlijk met een laagje klei aan de buitenzijde tegen verstuivingen en waarop het gras kan groeien.

Met het Belgische kanon van 24^{cm} werd in 1868 in het kamp van Braschaet op 200^m afstand met eene lading van 22^k grofkorrelig buskruit en eene aanvankelijke snelheid van 400 à 420^m, met een projectiel van 125^k, in een borstwering van zand slechts eene indringing van 4^m,20 verkregen; terwijl een Armstrong-kanon van 110 (\pm 50^k) op \pm 720^m met eene lading van 6^k, te Shoeburyness in kleigrond eene indringing van 7^m,50 gaf en het kanon van

9 duim (van hetzelfde kaliber als het Belgische) met eene lading van 22^h en een projectiel van 110^k, op 180^m afstand eene indringing in kleigrond heeft opgeleverd van 6^m,3 tot 12^m. Het verschil is dus niet twijfelachtig.

»Hier te lande meent men echter», zegt de Schrijver, »dat eene dikte van 0^m,68 met eene aanraseering en 1^m,5 gronddekking voor een halfcirkelvormig gewelf voldoende is.» Die meening »hier te lande» is gewaagd; wanneer die dikte van gewelf hier te lande door proeven bepaald was, soit, maar neen! hier te lande is 3 steensrollen gewelfdikte uit zuinigheid aangenomen; de commissie benoemd tot het maken der ontwerpen van de forten Vechten, Rijnauwen, Voordorp en Ruijgenhoek, had wel degelijk voorgesteld 4 steensrollen, maar aan het Ministerie van Oorlog werd dit veranderd in 3; dit was zuiniger en tevens konden de lokalen hooger worden. Zeer verleidelijk, indien ook hier slechts niet uitkome dat de zuinigheid de wijsheid bedriegt. In het buitenland schijnt men er anders over te denken, althans men maakt de gewelven overal dikker dan bij ons.

»Een muur, dien men tegen boogschoten wil beschermen, moet aan de »voorzijde gedekt worden door eene grondmassa, waarvan de kruin $\frac{3}{10}$ gedeelte van haren afstand tot den muur hooger is, dan de bovenzijde hiervan; op 1700 pas kan geen batterij hem dan nadeel doen; volgens anderen »moet het verschil in hoogte $\frac{9}{100}$ van dien afstand bedragen, wanneer de »batterij op 1100 pas ligt. Uit de beschieting van het bruggenhoofd Borgoforte werd afgeleid, dat het genoemde verschil $\frac{1}{4}$ moet zijn; de afstand van »de batterij tot den muur bedroeg hierbij 1860^m (2480 pas); gemiddeld rekt men slechts op $\frac{1}{6}$ ».

Wat beduidt hier de laatste zinsnede? Wil Schrijver het feit alleen constateeren dat men gemiddeld slechts op $\frac{1}{6}$ rekt en keurt hij dit feit af, waarom dit dan niet daarnevens vermeld; de leerling moet nu denken dat $\frac{1}{6}$ voldoende is, en dit is niet het geval; van proeven willen wij niet spreken, maar het beschieten van het bruggenhoofd van Borgoforte was toch ook een oorlogsfeit, en evenzoo het beschieten van de citadel van Straatsburg door de Badensche artillerie, en daaruit bleek dat het verschil in hoogte niet minder moet zijn dan $\frac{29}{100}$ van den afstand van de dekkende massa tot het doel. Nu geven wij wel toe dat reeds om den invalshoek van 14°, ongeveer overeenkomende met de helling $\frac{1}{4}$, bij een groote eindsnelheid te verkrijgen, de afstand van de batterij groot moet zijn; het Pruisisch getrokken korte kanon van 15^{cm} geeft met de gewone lading van 1^k,5 dien invalshoek eerst op een afstand van 3000^m, en op dien afstand is het schot te onzeker om een regelmatige vernieling te veroorzaken; maar men moet in aanmerking nemen:

1° dat het getrokken kanon van 15^{cm} op een afstand van ongeveer 1200^m, een invalshoek van 14° kan verkrijgen met granaten, die nog een genoegzaam indringingsvermogen hebben, om bres te maken;

2° dat de schoten niet altijd recht op den muur komen en dat men zelfs een muur in bres kan leggen als de hoek van het schootvlak met een vlak

loodrecht op den muur 35° is. Wanneer het verschil in hoogte bijv. $\frac{1}{4}$ van den afstand a is, dan wordt bij voormeld schootvlak de afstand in plaats van a , $a \sec 35^\circ$ of ongeveer $1.22 a$, en de breuk wordt dan in plaats van $\frac{1}{4}$:

$$\frac{\frac{1}{4} a}{1.22 a} = \frac{1}{4.88};$$

3^o eindelijk, dat het waarschijnlijk is dat de kunst om muren van uit de verte te vernielen meer volmaakt zal worden, hetzij door eene nieuwe schietmethode, hetzij door nieuwe vuurmonden. De hoek van $\frac{1}{6}$ is dus klaarblijkelijk te klein; tegenwoordig is vrij algemeen bij het dekken van belangrijke metselwerken aangenomen de hoek van $\frac{1}{4}$, zoowel door Pruisische als Oostenrijksche ingenieurs; ook DE VILLENOISY en BRIALMONT nemen dezen hoek aan.

Vrij algemeen is het gevoelen dat een *glacis-coupé* met voorgracht een gewoon glacis met vrucht kan vervangen; wij kunnen ons in het minst niet hiermede vereenigen. De gracht voor het glacis-coupé ligt dan buiten het kanonvuur uit de vesting, en de aanvaller heeft dus alleen worpvuur te wachten bij het maken van den grachtsovergang. Evenwel zoo er geen ijs ware te wachten, zou het maken van zulk een, hoewel tegen kanonvuur gedekten grachtsovergang misschien nog even veel bezwaar opleveren als de dubbele volle sappe of de aardrolling op het gewone glacis; maar bij ijs verandert de toestand geheel. De verdediger kan er niet aan denken zijne voorgrachten open te houden; niet alleen dat hem hiertoe hoogstwaarschijnlijk de arbeidskrachten zouden ontbreken, maar dit openhouden zou moeten geschieden ongedekt voor den aanvaller, hetgeen klaarblijkelijk eene onmogelijkheid is. De aanvaller heeft nu de schoonste gelegenheid om zijne scherpshutters te plaatsen tegen het buitentalud van het glacis-coupé, die het aangevallen front in een kring van geweervuur houden, zoodat aan de bediening der stukken op de wallen niet meer kan worden gedacht. Ditzelfde bezwaar heeft het glacis-coupé ook bij open grachten, na het maken van den grachtsovergang. Men tracht het geheele terrein voor de sterkte vlak en gelijk te houden en maakt juist voor de vesting eene borstwering voor den vijand. Een glacis-coupé is dus ons inziens verwerpelijk. Wat echter bij open water eene buitengewone mate van stormvrijheid geeft aan een front, is een gewoon glacis met voorgracht; dit belet wel is waar de uitvallen of maakt die moeilijk; bij de fortten van een geretrancheerd kamp waaruit geen uitvallen gedaan worden, is zulk een voorgracht echter hoogst wenschelijk; de overgang over deze moet dan gemaakt worden onder het vuur van een groot aantal kanons uit de vesting, en is dus onmogelijk zoolang die kanons niet gedemonteerd zijn. De linker zijde van het Fort bij Rijnauwen is in zulk een gunstigen toestand.

Bij het bespreken der voordeelen van het walaffuit op raam (blz. 62) en de voor- en nadeelen van het *Moncrief*-affuit, had Schrijver wel mogen vermelden dat ook het walaffuit op raam eenigermate hetzelfde nadeel heeft als

het *Moncrief*-affuit, namelijk dat het spoedig onbruikbaar kan worden, terwijl het zoozeer meer blootgesteld is dan het laatgenoemde; reden waarom het wenschelijk is de verhoogde affuiten te bezigen, die dat nadeel in mindere mate bezitten.

Ook wordt met geen enkel woord gesproken van het gebruik van het indirecte schot (namelijk indirect met betrekking der borstwering, waarachter de vuurmond geplaatst is). Naar onze meening zullen in de toekomstige belegeringen door den verdediger hoofdzakelijk gebezigd worden: zware stukken, die alleen door indirecte schoten te treffen zijn en ten doel hebben de vijandelijke batterijen te vernielen en de belegeringswerken te storen, en lichte stukken, die in remises opgesteld worden en alleen gebezigd worden om vijandelijke stormkolonnes te beschieten. In den laatsten oorlog is gebleken dat de juistheid van dit indirecte schot even groot is als van het directe.

Bij de vereischten van een vestingfront spreekt Schrijver (blz. 82) wel van courefacen of contregarden, indien de buitentaluds bekleed zijn, maar niet van een binnenglacis (*à la Choumara*); dit zal toch dikwijls bij drooge grachten tot dekking der escarp ver te verkiezen zijn boven eene coureface of contregarde.

Schrijver neemt aan (blz. 87), dat het vestinggeschut den aanvaller 3000^m of wel 4000 pas van de werken verwijderd kan houden. In den »Eersten Druk», blz. 25, nam hij aan dat de vijandelijke stukken slechts 2000^m van de forten konden worden gehouden; hoe Schrijver sedert dien tijd tot andere gedachten gekomen is begrijpen wij niet; de laatste oorlog zal hem hier niet toe gebracht hebben; integendeel, die zou tot eene geheel andere conclusie leiden. Wij gelooven dat de »Eerste Druk» dichter bij de waarheid is, maar tevens dat het in de meeste gevallen, met het oog op het bebouwd en bedekt terrein, aan het vuur der werken, al zijn deze nog zoo goed bewapend, niet eens zal gelukken de vijandelijke batterijen 2000^m van die werken te houden.

Op blz. 91 is verzuimd op te geven dat het glacis bij forten ook dient tot gezichtsdekking voor de frontmuren der flankerende kazematten.

In den »Eersten Druk» wordt door den Schrijver aangetoond dat het kommandement bij het gebastioneerde stelsel afhangt van de lengte der polygonooszijde, de diepte der gracht en de helling der plongée, terwijl bij het polygonale stelsel deze afhankelijkheid niet bestaat. Dit voordeel van het polygonale stelsel wordt bij de vergelijking der stelsels in den »Tweeden Druk» niet genoemd, ons inziens ten onrechte. Wel is waar bestaat die afhankelijkheid ook niet bij het gebastioneerde stelsel als er lage kazematten onder de flanken zijn, maar deze worden als men de courtine goed dekken wil tegen indirecte schoten, hetgeen door eene tenaille geschieden moet, geheel gemaskeerd door de tenaille. Bij drooge grachten, wanneer het dekken der escarp een hoofdvereischte is, zou dit gebrek bij het gebastioneerde front bestaan, bij natte grachten en lage kazematten onder de flanken niet.

Waarom Schrijver bij de beschrijving van het *polygonale fort in Nederland*

niet gewezen heeft op de eigenaardige inrichting der flankerende kazematten die door indirect vuur getroffen kunnen worden, is ons niet duidelijk; deze inrichting werd toch, zoover wij weten, nergens anders toegepast. Zij bestaat hierin: van de kazematten zijn de rechtstanden en gewelven aan de buitenzijde zeer zwaar; de rechtstanden hebben daar zelfs eene dikte van 2^m,50 en worden aan de uiteinden gedekt door halfcilinder-vormige massa's metselwerk. In de kazematten ligt een grondmassa, dik op de kruin 5^m (welke massa ook niet aangegeven is in de doorsnede HK Fig. 54^b, waardoor deze doorsnede doet veronderstellen, dat de caponnière al zeer gebrekkig is ingericht). De flankerende stukken worden allen geplaatst in kazematten, waarvan de voorzijden door grondmassa's gedekt zijn. De vijandelijke projectielen kunnen nu de vooreinden der gewelven en der rechtstanden treffen, of wel onder de gewelven heen gaande terecht komen in de grondmassa in de kazematten; in het laatste geval smoren zij in die massa's; in het eerste geval zullen zij wel langzamerhand die gewelven en rechtstanden vernielen, maar daar het vijandelijk vuur indirect is zal dit vernielen zeer langzaam gaan en de kazematten zeer lang beschikbaar blijven, omdat al wordt ook het vooreinde vernield, zij nog zeer goed bruikbaar zijn. Onmogelijk is het voor den vijand de flankerende stukken te treffen, deze worden alleen in de kazematten (in wier onmiddellijke nabijheid zij staan) gereden als de vijand aanstalten maakt tot een bestorming. Is eindelijk een der kazematten totaal onbruikbaar geschoten, dan wordt de grondmassa voor de kazemat, die als remise gediend heeft, des nachts verwerkt voor de onbruikbare, en deze wordt dan verder remise, terwijl men weder een ongeschonden kazemat kan bezigen.

Bij de kazematten, die door indirect vuur te treffen zijn, aan de flanken van het fort, dient eene verwijding der poterne als remise voor de flankerende stukken.

Bij eene vergelijking van deze forten met dat van Antwerpen zegt Schrijver (blz. 134): »Door de brekingen der zijfronten in de Fig. 53, 54 (Forten in »Nederland) en 56 (Fort bij Parijs) verkrijgt men kazematten, welke eveneens uit de verte te vernielen zijn; dat alles is te Antwerpen »vermeden.» Hieruit zou men opmaken dat het te Antwerpen beter daarmede gesteld was. Het tegendeel is waar, en dit is juist een gegronde grief tegen het Antwerpsche type: De grachten voor de hoofdcaponnière en de halve caponnières op de flanken hebben bij de forten geen flankement dan van den hoofdwal (1); laat men de bomvrije kazematten in de Forten in Nederland weg, dan is het flankement even goed ja nog beter dan in het Antwerpsche fort, want de flankerende vuurlijnen zijn nog langer; het is

(1) Enkele hebben wel is waar op het voorfront en ook op de zijfronten *Havo*-batterijen, maar deze zullen, daar zij direct beschoten kunnen worden, toch voor het flankement wel niet beter zijn dan de bomvrije kazematten in de Forten in Nederland.

waar de te vernielen kazematten zijn in Antwerpen vermeden, door ze eenvoudig weg te laten, en de redeneering van den Schrijver komt hier dus eigenlijk op de onomstootelijke waarheid neer, dat waar geen kazematten zijn, ook geen kazematten vernield kunnen worden. Wilde men in de Antwerpsche forten de gronddekkingen der caponnières ook flankeren uit kazematten, dan zouden deze evenzeer uit de verte te vernielen zijn als die in de Nederlandsche forten. Het Fort bij Rijnauwen (het Fort bij Vechten niet, door de ongelukkige terugtrekking van de facen der keelbastions) heeft op de Antwerpsche voor: dat in de hoofdgrachten geen enkel punt is, dat niet geflankeerd wordt uit bomvrije kazematten, uitgezonderd in de gracht achter de keel van het reduit; maar daar deze gracht geheel in een inspringenden hoek ligt, geven zoowel de keeltakken van het fort, waarvan ieder voorzien is van eene remise voor 8 stukken (niet 4, zooals Schrijver zegt op blz. 129) als de keel van het bovenplateau van het reduit, vuur op die gracht. Op die gracht kan dus gevuurd worden door 24 vuurmonden, 8 op elken keeltak en 8 op het bovenplateau, welke kanons alle tot op het oogenblik dat zij in werking komen, in bomvrije remises zijn opgesteld.

»De vorm der Nederlandsche reduits is zoodanig», zegt Schrijver (blz. 134), »dat de reduitgracht geflankeerd kan worden; dit is bij de Antwerpsche slechts gedeeltelijk het geval.» Dit is onjuist, want juist het omgekeerde is waar. De Nederlandsche reduits kunnen slechts *gedeeltelijk* geflankeerd worden, omdat er geen flankement is op het midden der voorste 3 uitbouwen, en de Antwerpsche reduits zijn geheel geflankeerd omdat er een contrescargalerij is. Wij zijn het met den Schrijver volkomen eens, dat de Antwerpsche reduits verreweg te verkiezen zijn boven de Nederlandsche; zij zijn ook wel duurder, maar de Nederlandsche hebben veel gebreken.

Naar ons oordeel worden de bestaande forten en werken niet genoeg door den Schrijver besproken, hunne goede zijden en gebreken niet genoeg aange-toond; bij den dijkpost Fig. 59 ontbreekt critiek geheel; zoude het hier zijn omdat er te veel van te zeggen valt?

Misschien is het de bedoeling van den Schrijver dit aan de leerlingen zelve over te laten; dit heeft ook zijne goede zijde, mits de aangehaalde voorbeelden slechts niet voor modellen gehouden worden.

Waarom de Schrijver juist *dien* dijkpost op een acces in eene inundatie als voorbeeld genomen heeft, die hetzelfde gebrek heeft als het Fort bij Vechten, namelijk dat de grachten voor de facen der keelbastions niet geflankeerd kunnen worden, omdat die facen te veel teruggetrokken zijn, is ons niet duidelijk.

De kustbatterij, die geen type is (*bestaand* type wordt zeker bedoeld) komt ons aanbevelenswaardig voor, alleen zou zij wat duur zijn; door eene breking van het keelfront was het bezwaar voorkomen dat de flanken der bastionnets

op elkander vuurden; die breking zou ons inziens noodzakelijk zijn; de vuurlijn zou ongebroken kunnen blijven.

Wat de voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis betreft, zij zijn uitmuntend gekozen en ook van net bewerkte, duidelijke plans voorzien; alleen ook hier is Schrijvers zucht naar bondigheid, naar beknoptheid duidelijk merkbaar. Er blijft bij de behandeling van deze voorbeelden even als bij den geheelen cursus veel voor den instructeur over.

Die beknoptheid is somtijds oorzaak dat Schrijver tot absolute gezegden overgaat, die volstrekt niet in elk geval waar zijn; soms heeft zij tot gevolg dat hetgeen Schrijver zeggen wil, onduidelijk uitgedrukt is. Eenige voorbeelden:

Is eene vesting door fortten of andere werken omringd, dan kan de bestorming niet plaats hebben, zoo lang niet een of meer dier werken zijn genomen (blz. 34).

hooge wallen maken het bericocheteeren moeilijker (blz. 80).

De zijfronten (van fortten) zijn in alle gevallen aan enfileerschoten blootgesteld (blz. 93).

De citadellen moeten op de lijn der fortten liggen of dicht daarbij (blz. 95).

Ligt het beweegbare vak onmiddellijk voor de poorten of poternen, zoo kan men er eene ophaal-, wip- of eene rolbrug van maken; wil men de brug verdedigen door geschut in de poterne, zoo moeten in het dek der eerste soorten geschutgaten worden gemaakt. *Ligt het beweegbare vak verder op, zoo moet het eene rolbrug zijn, of wel de planken moeten los op de liggers rusten, tenzij men de verdediging uit de poterne niet noodig heeft of wil opgeven* (blz. 56).

De draaiingsassen van stukken in die kazematten en koepels moeten in de schietgaten liggen (blz. 105).

De laatste 7 regels van blz. 132 en de eerste van blz. 133 zijn onduidelijk, vooral in verband met de figuur (1).

La critique est aisée, mais l'art est difficile. Niemand gevoelt dit meer dan wij, die er van doordrongen zijn dat het geen gemakkelijke taak is een leer-cursus te schrijven over de versterkingskunst voor de cadetten van alle wa-

(1) Enkele drukfouten zijn:

Blz. 23 regel	1 v. o. staat:	Jufferwijk;	lees: Juffersdijk.
" 148 "	11 v. b. "	27sten;	" 27sten Juni.
" 178 "	6 v. o. "	vier onder;	" twee onder.
" 184 "	16 v. o. "	Mei;	" December.
" 188 "	17 v. b. "	den den;	" den.
" 203 "	16 " "	den;	" dien.
" 222 "	5 " "	kunnën;	" kunnen.
" 249 "	17 en 18 " "	electro-schok-torpedo;	" gewone schok-torpedo.
" " "	20 en 21 " "	gewone schok-torpedo;	" electro-schok-torpedo.

penen. Waar de een vindt dat te veel over onderdeelen wordt uitgeweid, oordeelt de ander dat meer in détails moest worden getreden. Wij hebben deze quaestie dan ook buiten beschouwing gelaten, overtuigd dat de instructeur door bijvoeging of weglating deze zaak naar zijne inzichten zal wijzigen. Wij hebben ons bepaald beziggehouden met enkele punten, die naar onze meening onjuistheden bevatten of tot verkeerde gevolgtrekkingen aanleiding zouden kunnen geven.

De versterkingskunst is eene wetenschap in staat van vooruitgang; wij zijn overtuigd dat binnen heden en een tiental jaren een nieuwe cursus van versterkingskunst noodig zal zijn, maar even overtuigd zijn wij, dat wanneer dit noodig mocht wezen, ook de Schrijver de moeite niet zal ontzien om ons weder een degelijk werk te verschaffen.

De vestingen en versterkte plaatsen zullen steeds zeer kostbaar zijn, hetgeen niet minder geworden is nu het ijzer een zoo belangrijke plaats in de versterkingskunst bekleedt. Daarbij doen die vestingen alleen dienst op de plaats waar zij liggen; terwijl het mobiele leger op de grens kan worden samengetrokken, waar de vijandelijke inval plaats heeft en de vloot zich op dat gedeelte van de kust kan begeven, waar hare tegenwoordigheid wordt vereischt, zijn de vestingen en forten aan hunne plaats gebonden; die op de oostelijke grens kunnen niet medewerken om een aanval op de westelijke grens af te weren. Uit dit oogpunt wordt in de »*Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine*, September 1872, voorgesteld, in tijd van vrede een of meer depôts op te richten, waarin opgelegd moeten worden eene groote hoeveelheid materialen, die bij de veldversterkingskunst noodig zijn, als: palissaden, blinddeershout, beddingen, uit elkander genomen blokhuisen en caponnières, poternes, bruggenmaterieel, holtraversen en kruitmazijnen, voorts ijzeren draadhekken, landtorpedo's, ook de bewapening, stukken, munitie, laboratorium-werktuigen, gereedschappen, toestellen tot elektrische verlichting, eindelijk eene groote reserve aan spoorwegmaterieel, waarvan sommige wagens bijzonder tot vervoer van geschut en munitie zijn ingericht, om zodoende in tijd van oorlog spoedig op eene willekeurige plaats eene veldversterking met betrekkelijk groot weerstandsvermogen te kunnen vervaardigen. — Zou voor groote staten in deze mobiele vestingen de toekomst der versterkingskunst gelegen zijn?

W. R.

Aan de Redactie van den Militaire Spectator.



In N°. 7 van uw geacht tijdschrift komt eene beoordeeling voor van mijne *Tactiek der Infanterie*.

Ik gevoel mij verplicht hierop te antwoorden, niet alleen om weinig juiste opvattingen en daarop gegronde voorstellingen te voorkomen, maar ook ter wille van hetzelfde beginsel dat de recensent voorstaat, namelijk: alleen door wrijving van denkebeelden kunnen de juiste van de minder juiste worden afgescheiden en aan de eerste kracht van wet worden gegeven.

Ik heb een schets gegeven van de gevechtswijze der infanterie en in groote trekken vermeld de samenwerking der drie wapens in de beide laatste oorlogen, en van den Fransch-Duitschen oorlog slechts tot en met de gevechten, die vóór de capitulatie van Metz hebben plaats gehad, en alleen van die tusschen het voormalig keizerlijk leger en de Deutsche troepen, dus van 4 Augustus tot en met 7 October 1870. Waarom slechts tot op dien datum, wordt op bl. 15 uiteengezet. Hetgeen over genoemde onderwerpen in de hoofdstukken »1866" en »1870" gezegd wordt, heeft uitsluitend tot grondslag van het werkje gediend. Het is waar, de twee citaten uit de werken van de generaals TROCHU en CHANZY, benevens hetgeen in het hoofdstuk »*De tegenwoordige geweren en hunne uitwerking*" van het gevecht bij Nuits vermeld staat, allen bijzonderheden, die moeielijk voor tegenspraak vatbaar en naar mijn inzien volkomen op hare plaats zijn, behooren tot een latere periode; doch daar zij onafhankelijk zijn van den genoemden grondslag, heeft de heer X., zoo noemt zich de recensent, zich vergist, toen hij schreef: *dat ik naar aanleiding der krijgservaring van 1870 en 1871 mijne eigen overdenkingen ten beste geef.*

Het heet in de beoordeeling:

»Intusschen zijn de massa's die wij daar op die slagvelden zien optreden, zoo groot in omvang, dat wij tot heden niet veel meer te weten kwamen dan wat het »zooveelste legerkorps" of wel »die en die divisien" verrichtten. De details ontgaan ons ten eene male; die moeten de geschiedenissen of de rapporten van enkele regimenten, bataljons, enz. bekend doen worden, en

eerst dan kan met grond gezegd worden: in deze of gene omstandigheid werd zoo of zoo gehandeld, werd deze formatie aangenomen en bleek die goed of gebrekkig te zijn. Zoo lang die bijzonderheden ons niet in ruime mate zijn toegevoegd, blijft veel wat geschreven werd, tot het gebied der bespiegelingen behooren, en is het niet van gevaar vrij te pleiten als leermeester op te treden of als gehoorzame leerling te volgen."

Uit het laatste volgt dat X. de voorrede niet gelezen heeft. Daar toch staat vermeld als het voorgestelde doel, dat ik alleen mijne collega's een dienst wil bewijzen en buitendien eenige wijzigingen voorstel, die mits ze doelmatig worden bevonden, naar ik hoop geen doode letter zullen blijven. Of mijne voorstellen door bevoegde autoriteiten zijn onderzocht, weet ik niet; maar de gunstige ontvangst, die het werkje bij een groot aantal officieren van verschillende wapens is te beurt gevallen, de belangstelling in het geschrift, die mij van zeer geachte zijde is kenbaar gemaakt, zijn mij een waarborg, dat het eerstgenoemde oogmerk is bereikt.

Toen ik het plan opvatte een tactiek der infanterie te schrijven, begreep ik zeer goed dat dit niet zonder voorbereiding, zonder een tamelijk grondige kennis van de tactiek der beide partijen, die in den jongsten oorlog tegenover elkander gestaan hadden, kon plaats hebben. Hiertoe heeft mij onder anderen gediend PERIZONIUS, *Taktik* enz. 1870 en 1871, een voortreffelijk werk, dat op de Duitsche militaire scholen wordt gebruikt; de Fransche reglementen en de »*Observations sur l'instruction sommaire pour les combats.*» Hiermee was een goede maar tevens noodzakelijke grondslag gelegd. Men raakt op die wijze vertrouwd met de *zoogenaamde* détails, met de gevechtswijze en aanwending der verschillende wapens en, wat veel zegt, men ziet die détails bij het lezen van militaire werken niet meer over het hoofd. Immers men begrijpt ze, men kan er zijn voordeel mee doen, en in plaats van zich te verdiepen in hetgeen »het zooveelste legerkorps of die en die divisien verrichtten", leest men met belangstelling dat dit regiment en dat bataljon zich in kleine gevechtseenheden moesten splitsen, zich op het laatst geheel als tirailleurs oplossen; men vat hoe het mogelijk was, dat zij toch snel opvolgende charges konden afwijzen en dat het dwaasheid is met een handje vol tirailleurs een infanteriegevecht te openen, enz.

Over den oorlog van 1866 waren reeds lang uitvoerige bronnen voorhanden. Toen nu werken verschenen als het: *Journal d'un officier de l'armée du Rhin, Sedan, Campagne de la Moselle*; de hoogst wetenswaardige en helder geschreven *Taktische Folgerungen aus dem Kriege 1870—1871, der Deutsche Feldzug gegen Frankreich*; toen de *Spectateur-Militaire* Januari—Juni 1871, het *Oesterr. Milit. Zeitschrift* Juni—December 1871 het licht hadden gezien, toen meende ik over een genoegzame hoeveelheid bruikbare materialen te beschikken om tot het samenstellen van het werkje te kunnen overgaan (1).

(1) De overige geschriften, waarvan gebruik is gemaakt, zijn grootendeels in den tekst vermeld.

Op de kennis van de in gemelde geschriften te vinden bijzonderheden heb ik geen ingewikkelde theoriën gebouwd, doch eenvoudig gegrond het volgende hoofdbeginsel, dat reeds vóór 1870 waarschijnlijk doch eerst in dat jaar werd bewezen: de infanterie moet ten allen tijde sterke tirailleurliniën doch slechts kleine tactische eenheden in gevecht brengen.

De anonieme criticus zegt:

»Gezonde, en thans reeds tot regels verheven, algemeene begrippen zien wij neven minder goed te keuren stellingen verkondigd. Zoo deelen wij S. meening niet (bl. 40), dat bij de verdediging het geschut, althans bij de inleiding, dat van den aanvaller moet bekampen in plaats van diens troepen, zoo als wij dat ook terecht voorgeschreven zien in de *tactische aanbevelingen* van onzen chef van den generalen staf. . . .»

Het op bl. 40 door mij gezegde, van algemeenen aard, heeft slechts betrekking op het eigenlijk gevecht en kan eerst dan van toepassing zijn, wanneer de aanvaller het gros zijner troepen ontwikkelt. De artillerie van den verdediger vuurt dan *hoofdzakelijk* (bl. 116) op het geschut van den aanvaller. Waarom?

1° Omdat aanvankelijk de afstand te groot is om met kans van slagen op troepen te vuren.

De artillerie van den aanvaller kan het gevecht op weinig minder dan 3000 pas openen. Achter de artillerie op 5 à 600 pas bevinden zich de infanterie en cavalerie, die echter niet angstvallig aan dien afstand zijn gebonden, wanneer maar voor een genoegzaam aantal dekkingstroepen wordt gezorgd.

De troepen van den aanvaller bevinden zich dus bij de opening van het artilleriegevecht op een 3500 pas van de artillerie der tegenpartij, en daar zij gebruik maken van heggen, bosschen, hoogten enz., om zich aan het gezicht te onttrekken, geloof ik dat zij het vijandelijk geschut slechts een zeer wisselvallig doel zullen aanbieden. Daarentegen verraden vuurstraal en kruiddamp dadelijk de stelling der artillerie. De eerste is bij een vrij sterken nevel ook dan reeds te onderscheiden wanneer men van een brigade infanterie nog niets kan zien.

2° Omdat de aanvaller niet aan een bestorming kan denken, zoolang zijne artillerie niet gezorgd heeft voor een krachtige voorbereiding. (Wij hebben dit door voorbeelden uit den jongsten oorlog opgehelderd, bl. 39.)

De verdediger heeft er dus groot belang bij om die voorbereiding zoolang mogelijk te keer te gaan.

Wanneer echter de aanvaller door het terrein gedwongen wordt in het werkzaam geschutvuur op te marcheeren, als er zelfs geen dekking voorhanden is om de troepen en *rendez-vous* op te stellen, als hij de fout begaat zijne colonnes niet bij tijds te ontwikkelen, dan voorzeker zal elk artillerist zijne stukken tegen de vijandelijke troepen wenden. Overigens geloof ik dat het raadzaam is hiermee te wachten tot men de infanterie zich in beweging ziet stellen om een bestorming te beproeven. De afstand, die nu nog moet

afgelegd worden, is zóó groot, dat de aanvaller gedurende geruimen tijd — en nu met zekeren uitslag — kan beschoten worden door die batterijen, welke op de vooruitrukkende infanterie gezicht hebben.

Bl. 99. Ziet een afdeeling infanterie met voorgeschoven tirailleurlinie een gesloten ruitermassa aankomen, dan moeten de tirailleurs zich zoo mogelijk sectiesgewijze verzamelen, tevens terugtrekken en tegenover de intervallen der soutiens positie nemen. Op deze wijze kan het vuur der tirailleurs met dat der gesloten afdeelingen te gelijk aangewend worden. Doch aangezien laatstgenoemden misschien 400 pas van de tirailleurs verwijderd zijn, kunnen deze mogelijk niet bij machte zijn om den aanval af te weren. Wij gelooven daarom dat de kommandanten der soutiens bij het ontdekken der cavalerie onmiddelijk vooruit moeten rukken, om hunne tirailleurs door massavuur te kunnen ondersteunen. Doch voor de tirailleurlinie en hare gesloten troepen is het in de eerste plaats zaak, gereed te zijn de cavalerie tijdig te kunnen beschieten. Kan dit niet, dan is het veel beter te blijven waar men is, dan zich bloot te stellen een groot gedeelte van zijn vuur te moeten missen.

X. zegt hiervan eenvoudig: »wat S. ons op bl. 99 aangeeft als de te volgen regels voor *infanterie met vooruitgeschoven tirailleurs*, is ons alles behalve duidelijk, wellicht onze schuld?

Passen we dezen regel eens toe op een bataljon, dat de door mij voorgestelde gevechtsformatie heeft aangenomen, d. i. met kompagniescolonnes op twee liniën. Elke kompagnie der voorste linie heeft een peloton als tirailleurs opgelost. De overige pelotons vormen de soutiens. Zoodra men nu de cavalerie ontdekt of van de nadering van dit wapen door signalen kennis bekomt (1), dan verzamelt men de tirailleurs, en om het vuur der soutiens niet te maskeeren, neemt men vóór of in de tusschenruimten dezer laatsten stelling. De soutiens mogen echter hunne tirailleurs niet in den steek laten. Waarom zouden ze ook op hunne plaats blijven als ze ginds mee kunnen vuren? Welk kompagnieskommandant zal dat doen? Het is intusschen niet altijd mogelijk. Gereed zijn als de vijand komt, is hoofdzaak. Daarom werd er bijgevoegd: doch voor de tirailleurlinie enz.

»Eveneens keuren we de formatie af die op bl. 100 wordt voorgesteld voor een bataljon »dat in de nabijheid van cavalerie een open terrein moet overtrekken»; waartoe die kunstmatige, wanneer zulke eenvoudige als het reglement ons aangeeft, voor de hand liggen?»

Op bl. 100 en 101 wordt een schets gegeven van de wijze, waarop een bataljon moet handelen, wanneer het in de nabijheid van cavalerie een open terrein moet overtrekken. Hiertoe formeert men kompagniescolonnes, laat vervolgens de middelste kompagnie afmarcheeren en op deploiemensafstand door de overigen en *échelon* volgen. De vleugeléchelons marcheeren in sectie-

(1) Er is hier geen sprake van plotselinge verschijning. Dit geval wordt op bl. 100 afzonderlijk behandeld.

colonne op geheelen-, de middelsten in pelotonscolonne op halven afstand.

Deze laatste marschvormen behoeven echter geen regel te zijn, indien maar gezorgd wordt dat bij het vuren zooveel mogelijk geweren in gevecht worden gebracht. En dit laatste kan, bij genoegzaam initiatief der kompanieskommandanten, altijd plaats hebben, onverschillig van welke zijde de aanval geschiedt. Bl. 56 en 101.

De boven aangehaalde formatie kan van toepassing zijn bij terugtochten en bij het uitvoeren van omtrekkende bewegingen. Men heeft dan niet alleen te doen met de cavalerie, maar ook met de artillerie des vijands. Hierop is dan ook gerekend. Bl. 101.

De recensent spreekt van een kunstmatige formatie. Waarom niet die eenvoudige vormen uit het reglement?

Die *kunstmatige* formatie wordt ook in de Linijschool (bl. 16) aangegeven voor de beide liniën eener brigade of divisie. Overigens vindt men in het reglement twee vormen, die in het bedoelde geval van toepassing kunnen zijn: het bataljonscarré en de formatie *en échelon*, § 74, Bataillonsschool.

Wanneer men alleen cavalerie kan verwachten en indien het terrein voor den marsch geen moeielijkheden aanbiedt, dan marcheert men het best in bataljonscolonne. Men is dan spoedig gereed om een aanval af te slaan. Laat echter de cavalerie de haar toegevoegde artillerie op een 5 à 600 pas van de infanterie in batterij komen, dan kan men het carré vernielen, zonder dat de infanterie er iets aan kan doen. Men denke aan Langensalza. Daar trok de Pruisische infanterie terug en wees bij herhaling de charges der Hannoversche cavalerie af. Wanneer de laatste echter hare artillerie had afgewacht en deze op den reeds genoemden afstand in batterij ware gekomen, dan zou de uitslag van een aanval op de volle bataljonscarrés niet twijfelachtig geweest zijn.

Een linie van carrés, *en échelon* opgesteld, heeft in front een krachtig verdedigingsvermogen, doch hare vleugels hebben dit in slechts geringe mate. De marsch in die formatie is op ongelijk terrein zeer moeielijk en het verband, dus ook het wederzijdsch flankement, gaat spoedig verloren. Buitendien is men niet spoedig gereed om tegen artillerie of infanterie een geschikte gevechtsformatie aan te nemen.

Als men echter op het midden *en échelon* laat afmarcheeren, dan is men ten allen tijde gereed, door welk wapen en van welke zijde men ook aangevallen wordt.

Bl. 52. In het gevecht, zowel bij aanval als verdediging, kan men bij de voorste linie zijne bataljons niet verdubbelen, wil men namelijk aan den geest van het reglement getrouw blijven. Men kan namelijk slechts één compagnie voor het verspreid gevecht bestemmen en deze kan slechts ééne sectie, althans weinig meer, voor de tirailleurlinie bestemmen. Het is duidelijk dat dit veel te weinig is.

»Behalve, leest men in de critiek, dat ons het onderling verband dezer

perioden niet recht duidelijk is, moeten wij S. eene herlezing van § 8, 2de alinea der Linieschool aanbevelen, waar het verdubbelen der bataljons bij het *verdedigend* gevecht althans, wel degelijk wordt aanbevolen."

De Linieschool, § 26, zegt: het gevecht in verspreide orde zal dan ook bij de manoeuvres op ruime schaal worden toegepast. En in de *Taktische aanbevelingen* bl. 13, wordt eveneens gesproken van talrijke tirailleurs, zoowel bij aanval als verdediging. Nu is er bij het verdubbeld bataljon geen sprake van aanwending van talrijke tirailleurs (zie boven). Daarom is het niet raadzaam, aan den geest van het reglement getrouw blijvende, de bataljons der voorste linie te verdubbelen.

Hetzij mij ten slotte vergund nog iets te zeggen. Wie even als ik het laatste kamp te Milligen heeft bijgewoond, zal de zaak ook wel opgevallen zijn.

Een brigade heeft *de* verdedigende stelling aangenomen en de bataljons van hare voorste linie verdubbeld. Elk bataljon laat de *reserve*-kompagnie voorkomen. Deze lost een sectie op als tirailleurs, bestemt een andere voor ondersteuningsposten en houdt het overschietende peloton in *reserve*. Men heeft nu gehandeld volgens het reglement.

Tegen de stelling rukt een aanvaller op van gelijke sterkte als de verdediger. Hij heeft, getrouw aan § 26 enz. der Linieschool en aan de *Taktische aanbevelingen*, per bataljon een paar kompagnien vooruitgezonden, die door talrijke tirailleurs het gevecht laten openen.

De verdediger is tegen dat overmachtig tirailleurvuur niet bestand. Had hij maar in tijds de tirailleurlinie versterkt en nog één à twee kompagnien vooruitgeschoven, om zijn front door een dicht vuurgordijn te dekken . . . en dus ingezien dat het verdubbelen van het bataljon geen gelukkige formatie is! Hij neemt echter zijn verspreide linie terug en zoekt zijn heil in massavuur. Wat zal dat baten tegen een dichte tirailleurlinie, die zich op een 150 pas vóór de stelling op den grond werpt en door snelvuur de tegenover haar zichtbare bataljons decimeert? En wat zal de uitslag wezen, wanneer de verdediger het waagt om door een bajonetaanval de tirailleurzwermen terug te werpen?

De beantwoording dezer vragen zij overgelaten aan ieder die zich de onderzanding van 1866 en 1870 heeft ten nutte gemaakt.

A. EVENWEL.

Deventer, 4 October 1872.

Naschrift van X.

De heer E. acht zich blijkens het bovenstaande verplicht om datgene, wat nevens het goede in zijn werkje vervat, ik als minder met mijn gevoelen strookende ontleedde, te wederleggen; dat is volkomen zijn recht. Intusschen

overtuigd ben ik niet, dat ondanks de talrijke bronnen die S. thans opsomt en die werkelijk het een en ander bevatten, dat tot het doel kan leiden, nu reeds het oogenblik daar is, om vaste regelen te baseeren op de krijgsvrichtingen van den jongsten oorlog (1). Daartoe is nog veel meer noodig, en blijf ik bij mijne stelling dat het gevaarlijk is »als gehoorzame leerling» te volgen, zelfs al zijn de leermeesters de door den heer E. bedoelde schrijvers, of wel hij persoonlijk. — Doch dit is de bedoeling van den heer E. niet geweest, zegt ZEdG.; intusschen laat ik hier volgen wat de *voorrede*, die ik wel gelezen had, inhoudt: »Aan de ervaring van 1866 en 1870 is de gevechtswijze van infanterie getoetst, en de uitslag van dit onderzoek heeft mij van »zelf genoopt eenige wijzigingen voor te stellen, die mits ze doelmatig worden »bevonden, naar ik vertrouwen geen doode letter zullen blijven.» — Op grond dezes schreef ik in n°. 7: »Thans heeft de ijverige vertaler zich niet meer tot »eene overzetting bepaald, maar geeft hij ons in eene goede 100 bladzijden zijne »eigene overdenkingen ten beste, en wel naar aanleiding der krijgsvrvaring in »1870 en 1871 door de oorlogvoerende partijen opgedaan.» — Was die gedachtengang onjuist, of is het woord *overdenkingen* alleen wat S. er door verstaat?

Wilden wij ons beweerden, dat de formatie op bladz. 100—101, werkelijk eene *kunstmatige* is, betoogen, dan zouden wij verplicht zijn die geheele bladzijde af te schrijven; wij voelen daartoe minder den lust, hoe overtuigd ook, dat de lezer ons zou nazeggen: »waartoe die kunstmatige, wanneer het reglement zulke eenvoudige toelaat?» De vergelijking met de Linieschool gaat niet op bij een enkel bataljon, zooals S. hier bepaald op het oog heeft.

Wat aangaat onze bemerking op bladz. 52 gemaakt, wij bekennen thans S. bedoeling beter te begrijpen. Door geheel volgens *de letter* van het reglement het bataljon te *verdubbelen*, zou slechts de laatste compagnie voor den tirailleurdienst beschikbaar blijven, en wij hebben er twee noodig. Volkomen waar volgens »*de letter*», maar volgens »*den geest*» zouden ook nog andere middelen aan te wenden zijn om tot een *verdubbeld bataljon* te geraken, bijv. zooals men mij verzekerd heeft, dat zulks bij de *aanvallende* opstelling in het kamp bij *Milligen* gewoonlijk werd toegepast en waarmede wij ons voor het *verdedigend* gevecht ook bij uitnemendheid kunnen vereenigen.

Ten slotte nog een woord over het gebruiken van de artillerie bij den *verdediger*. Ook na bovenstaande uiteenzetting van den S. blijven wij bij ons gevoelen, dat de artillerie in bedoeld geval, de *aanvallende troepen* moet bekampen, en niet de *batterijen* der tegenpartij beschieten. Op 3000 pas, is eene batterij, althans voor ons kanon van 8^{cm}, eene schijf die weinig trefkans oplevert. Trekt zij het vuur van de vijandelijke artillerie tot zich dan kunnen de troepen (tenzij *achter elkander* opgesteld) niet getroffen worden en naderen deze

(1) Dit gevoelen wordt o. a. ook voorgestaan in het artikel: *Taktiek van de drie wapens* enz. voorkomende in het *Vaandel* (zie blz. 195 van dezen jaargang.)

alzoo vrij ongestraft 's vijands stelling, althans tot zekeren afstand, terwijl de aanvallende artillerie het niet hard te verduren zal hebben. Vuurt men echter op de troepen, zoodra zij eene behoorlijke schijf aanbieden, dan stelt men deze buiten mogelijkheid den aanval met kracht te verrichten.

Overigens zien wij met genoegen dat onze uitspraak dat »dit werkje verdient gelezen te worden», zich blijkens de door den heer EVENWEL medegedeelde ontvangst, volkomen heeft bewaarheid, met welk succés wij hem van harte gelukwenschen.

's H. 10 October 1872.

X.

OPMERKINGEN OVER DE RECENSIE DOOR DEN HEER SEYFFARDT, VOOR-
KOMENDE IN DEN *MILITAIRE SPECTATOR* N°. 10, JAARGANG 1872,
VAN HET WERKJE SAMENGESTELD DOOR C. F. H. PUTMAN
CRAMER, GETITELD: »MILITAIRE TELEGRAPHIE BE-
SCHOUWD MET HET OOG OP DE VERDEDIGING
VAN NEDERLAND», DOOR DEN SCHRIJVER.

Het is vreemd, maar daarom niet minder waar, dat in de wereld het oor-
deel zooveel uiteen kan loopen; wat de een toch goed vindt, acht de andere
slecht en omgekeerd; 't is misschien maar uit welk oogpunt men de zaak
beschouwt.

De heer SEYFFARDT acht het werkje »*Militaire telegraphie*» van nul en
geener waarde. Zou het ook kunnen zijn, dat die geleerde recensent het
eigenlijke doel van het boekje over het hoofd heeft gezien; het is toch geens-
zins samengesteld als eene studie over de wetten der electriciteit en hare toe-
passing op de telegraaf, zoo als de heer S. er in wilde zien; maar het be-
oogt slechts een handleiding te wezen voor hen, die zich in eene of andere
sterkte bevinden en gebruik wenschen te maken van de telegraaf, die ter
hunner beschikking is gesteld en voor degenen, die hun toevlucht tot de
optische telegraaf moeten nemen.

Hen, die voornamelijk op eene recensie afgaan en alzoo op een dwaalspoor
zouden kunnen geraken, indien zij alleen de recensie van den heer S. lezen,
wensch ik te verwijzen naar eene andere beoordeeling, voorkomende in het
»*Maandblad voor telegraphie*,» uitgave van H. A. TJEENK WILLINK te Arnhem,
jaargang 1872, N°. 6.

De redacteur van dat maandblad, de Inspecteur bij de Rijkstelegraaf VAN
DER VEGTE, zegt daarin onder anderen het volgende: »Het gedeelte over

de optische telegraaf is zeer lezenswaard en de beschrijving van een door S. uitgedacht stelsel van een optische telegraaf met toepassing van het alfabet van MORSE, is zeer belangrijk en in beginsel en in uitvoering zeer eenvoudig, daar het hoofdzakelijk berust op het gebruik van manden" enz.

Verder leest men: »Blijkbaar heeft de Schrijver zich over de tegenwoordige toestanden bij de Rijkstelegraaf goede inlichtingen weten te verschaffen;" terwijl de heer VAN DER VEGTE zijne *gemotiveerde* recensie besluit met de opmerking: »dat in het werkje tal van wetenswaardige bijzonderheden voorkomen."

's Hage, Oct. 1872.

C. F. H. PUTMAN CRAMER.

Naschrift.

Zachte medicijnmeesters maken
stinkende wonden.

Het oordeel in de wereld kan zeer uiteenloopen, met deze opmerking van den Heer P. C. zijn wij het volkomen eens. Het is maar het oogpunt waaruit men de zaak beschouwt, en daar de Heer P. C. ons door zijn *Opmerkingen enz.* dwingt een recensie van een recensie te leveren, zoo is voorzeker uit het oogpunt van den recensent in het *Maandblad voor Telegrafie*, het door den Heer P. C. geschreven boekje vrij goed. Die recensent zegt toch:

»Reeds de titel bewijst, dat de S. niet meer aanspraak op oorspronkelijkheid maakt dan hem billijkerwijze toekomt; ten overvloede blijkt dit nog uit een vóór het werkje geplaatste lijst der bronnen waaruit hij heeft geput. De aanmerkingen, die wij meenen te kunnen maken, mogen dan ook alleen die gedeelten betreffen, waarvoor hij zelf aansprakelijk is, daar de overige ten laste der schrijvers komen, wier gedachten of plannen hij heeft overgenomen."

Ja, uit dat oogpunt is het werkje nog zoo slecht niet, want het is zooals de Heer P. C. zelf op den titel zegt: »grootendeels vertaald overgenomen, en uit verschillende werken bijeengebracht;" maar dan is zulk een titel een vlag die de lading dekt, en wij raden (als slechts alle recensenten de zaken uit dat oogpunt willen beschouwen) ieder schrijver aan een dergelijken titel op zijn werken te plaatsen, de recensie is dan bijna zeker gunstig; want voor alle werken van wetenschappelijken aard zijn toch bronnen gebruikt en volgens den recensent in het *Maandblad voor Telegrafie*, is een schrijver niet verantwoordelijk voor de gebruikte bronnen of liever voor hetgeen hij daaruit overneemt. Daarenboven heeft de Heer P. C. niet bepaald de ongunstige gedeelten der recensie van den Heer v. d. VEGTE aangehaald. Wij lezen daarin onder anderen: »Het tweede gedeelte, over de elektrische telegrafie, is ons minder bevallen."

En hebben wij dan over de eerste 34 bladzijden van het boek, handelende over de optische telegraaf, in onze recensie ons ongunstig uitgelaten?

Uit de *Opmerkingen enz.* van den Heer P. C. zien wij het eigenlijke doel van zijn boek: »het beoogt slechts een handleiding te wezen voor hen, die zich in eene of andere sterkte bevinden en gebruik wenschen te maken van de telegraaf, die ter hunner beschikking is gesteld enz.»

Als wij het dus nu wel begrijpen dan is het werk van den Heer P. C. een handleiding, natuurlijk niet om werktuigelijk te leeren telegrapheeren, want dit leert men alleen door langdurige oefening, maar om de toestellen, batterijen enz. zoo te leeren kennen, dat men b.v. als er om de een of andere reden een storing in het telegraphisch verkeer is, er de oorzaak van kan opsporen. Dit nu kan men alleen doen door behoorlijke kennis van de gronden waarop de electrische telegraphie berust, of wel bij gemis daarvan, door de handigheid die een langdurige practijk geeft.

In onze recensie hebben wij gezegd dat die gronden niet uit het boek van den Heer P. C. te leeren zijn, en men behoeft nog zoo GELEERD niet te zijn om te weten dat wat b.v. op bladz. 40 staat: »*Het zink in aanraking gebracht met platina, koper of kool geeft een galvanischen stroom,*» volstrekt niet waar is.

Men behoeft ook zoo GELEERD niet te zijn om te weten dat wat b.v. in het laatste gedeelte der noot van bladz. 43, bij de verklaring van de werking van het element van BUNSEN staat: »*Door deze dubbele werking ontstaan er twee stroomen in denzelfden zin, waarvan de intensiteiten (sterkten der stroomen) worden vereenigd en de richting voor de positieve pool is naar de kool, die van de negatieve pool naar het zink*», ten eenenmale onbegrijpelijk is.

Wij zouden deze voorbeelden nog met tal van andere kunnen vermeerderen, maar wij kunnen en mogen de lezers van den *Militaire Spectator* niet langer bezighouden met het *motiveeren* onzer recensie, en de Redactie kan de plaatsruimte in haar tijdschrift voor nuttiger zaken besteden dan aan een uitvoerige recensie van een werk, dat wij, zooals de Heer P. C. dan ook terecht begrepen heeft, althans voor het door hem aangegeven doel, van nul en geener waarde beschouwen.

Breda, November 1872.

A. L. W. SEIJFFARDT.

OVER DEN INVLOED DER EXCENTRISCHE PLAATSING VAN HET ZWAAR- TEPUNT BIJ BOLVORMIGE PROJECTIELEN.

De afwijkingen, die bij het vuren uit glatte kanonnen en houwitseren worden waargenomen, zijn, behalve van de ongelijkheid der buskruitlading, voornamelijk een gevolg van het niet samenvallen van het zwaartepunt van het bolvormig projectiel met het middelpunt, en van de rotatie die hierdoor ontstaat. Eer het getrokken geschut het glatte verdrong, meende men in het regelen van de plaatsing van het zwaartepunt, het middel gevonden te hebben om de afwijkingen te verminderen en een juister schot te verkrijgen. Men merkte daarbij echter eene standvastige afwijking op, die van genoemde plaatsing afhankelijk was.

Wij zullen trachten, in het volgend opstel het verband te vinden tusschen die afwijking en de excentriciteit van het projectiel.

De moeilijkheid om de wet te bepalen, volgens welke de spanning in den vuurmond wordt uitgeoefend, brengt er ons toe, in plaats van die veranderlijke spanning, eene standvastige kracht K te beschouwen, die, in den tijd dat het projectiel in de ziel verwijlt, in staat is een gelijken arbeid uit te oefenen als door de veranderlijke spanning wordt verricht.

Indien V_0 de snelheid van het projectiel is bij het verlaten der monding, l de door het projectiel in de ziel afgelegde weg, M de massa van het projectiel en G de versnelling, behoorende bij de kracht K , dan heeft men:

$$K = MG \text{ en } V_0^2 = 2Gl;$$

waaruit afgeleid wordt:

$$K = \frac{MV_0^2}{2l}.$$

De kracht K wordt ondersteld op het middelpunt van het projectiel gericht te zijn, en evenwijdig met de as der ziel te loopen. Indien de afstand van het middelpunt tot het zwaartepunt wordt uitgedrukt door ϵ , en de hoek, dien de lijn, welke middelpunt en zwaartepunt vereenigt, met de richting der kracht K vormt, aangeduid wordt door ν , dan is het moment van het kop-

pel, dat door het overbrengen van de kracht K naar het zwaartepunt ontstaat:

$$Ke \sin \nu. (1)$$

Wanneer $I = Mr^2$ het traagheidsmoment voorstelt van het projectiel, ten opzichte eener as, die door het zwaartepunt gaat en loodrecht staat op het vlak van bovengenoemd koppel, dan is de hoekversnelling, door dat koppel voortgebracht:

$$\frac{\delta^2 \nu}{\delta t^2} = \frac{Ke}{I} \sin \nu.$$

Zoolang $\sin \nu$ positief is, dus het middelpunt zich *links* van het zwaartepunt bevindt, is $\frac{\delta^2 \nu}{\delta t^2}$ positief, en wordt dus de rotatie werkelijk versneld. Wordt echter ν grooter dan π , dus $\sin \nu$ negatief, dan wijst de vergelijking eene vertraging aan, 't geen ook zijn moet, omdat alsdan, het middelpunt *rechts* van het zwaartepunt gekomen zijnde, de kracht K eene positieve wenteling tegenwerkt.

Door integreeren verkrijgen wij voor de hoeksnelheid:

$$\frac{\delta \nu}{\delta t} = \sqrt{-\frac{2Ke}{I} \cos \nu};$$

in de onderstelling namelijk, dat bij het begin der rotatie $\nu = \frac{1}{2} \pi$ of $= \frac{3}{2} \pi$ was, want $\frac{\delta \nu}{\delta t}$ moet voor dit geval $= 0$ worden. De hoeksnelheid $\frac{\delta \nu}{\delta t}$ is alleen bestaanbaar voor negatieve waarden van $\cos \nu$. Dit wijst aan, dat het zwaartepunt altijd in het tweede en derde kwadrant blijft.

Stel dat het bij den aanvang der wenteling juist *rechts* geplaatst, en dus $\nu = \frac{1}{2} \pi$ ware. Het doorloopt dan eene halve omwenteling in positieven zin, zooals het bovenste teeken aanwijst. Daarbij verandert voortdurend de hoeksnelheid, zij wordt grooter totdat $\nu = \pi$ gevonden is, dus $\cos \nu = -1$, als wanneer de hoeksnelheid overgegaan is, in:

$$\frac{\delta \nu}{\delta t} = \sqrt{\frac{2Ke}{I}}.$$

Van dit oogenblik af, wordt $\cos \nu$ weder kleiner, dus ook de hoeksnelheid, totdat voor $\nu = \frac{3}{2} \pi$ beiden weder $= 0$ geworden zijn.

Voor grootere hoeken dan $\frac{3}{2} \pi$ wordt $\frac{\delta \nu}{\delta t}$ onbestaanbaar. Dit wil zeggen, dat het zwaartepunt niet verder gaat om den cirkel om het middelpunt afteleggen, maar, zooals het benedenste teeken aanwijst, op zijn weg terugkeert, om in negatieven zin de twee kwadranten te doorloopen.

Het behoeft geen betoog, dat deze regelmatige uitkomsten alleen een gevolg zijn van de onderstelde standvastigheid van de kracht K , welke maakt

(1) De zin van dit koppel, onderstellen we — evenals de bepalingen *rechts* en *links*, in dit opstel voorkomende — beoordeeld te worden door een waarnemer, achter en boven den vuurmond geplaatst. Door den hoek ν wordt de hoek verstaan, dien de richting der kracht K in positieven zin moet doorloopen om met de lijn, die zwaartepunt en middelpunt vereenigt, samen te vallen.

dat de in het tweede kwadrant medegedeelde hoeksnelheid $\sqrt{\frac{2Ke}{I}}$, gedurende het doorloopen van het derde kwadrant — als wanneer het koppel negatief is — juist weder wordt uitgeput.

In de werkelijkheid is de spanning waarschijnlijk afnemende, zoodat in het derde kwadrant niet de geheele rotatiesnelheid zal worden opgeheven, maar de wenteling eerst iets later zal omgekeerd worden. Verder is het duidelijk, dat het geheel van de lengte van den vuurmond zal afhangen, met welke hoeksnelheid het projectiel de monding verlaat.

Bij de standvastige kracht K zal, wanneer de vuurmond zóó lang is dat juist $\frac{1}{4}$ omwenteling volbracht wordt, en dus ν van $\frac{1}{2} \pi$ tot π aangroeit, $\frac{\partial \nu}{\partial t}$ bij de monding positief zijn, en het maximum bedrag $\sqrt{\frac{2Ke}{I}}$ bezitten.

Bij een vuurmond van tweemaal grooter lengte is de hoeksnelheid, bij het verlaten der monding, $= 0$; voor een driemaal langeren vuurmond $= -\sqrt{\frac{2Ke}{I}}$ of zeer groot negatief, enz.

Was het zwaartepunt aanvankelijk *links* van het middelpunt geplaatst geweest, dan zou alles juist omgekeerd zijn, dat wil zeggen: in het eerste geval (één kwadrant doorloopende) $\frac{\partial \nu}{\partial t} = -\sqrt{\frac{2Ke}{I}}$; in het laatste (drie kwadranten doorloopende) $\frac{\partial \nu}{\partial t} = +\sqrt{\frac{2Ke}{I}}$.

Eindelijk, was het zwaartepunt aanvankelijk *boven* of *beneden* het middelpunt gelegen, dan blijft, met verandering alleen van het vlak der beweging, alles geheel overeenkomstig de hier beschouwde gevallen.

Een oorzaak van minder regelmatigheid der uitkomsten is nog te zoeken in geringe speelruimte. Is deze niet groot genoeg om het projectiel toetelaten zich vrij te bewegen, dan komt het spoedig met den wand der ziel in botsing, waardoor de aanvankelijk medegedeelde rotatie zal gewijzigd worden.

Wanneer geen speelruimte bestaat, zal het middelpunt niet om het zwaartepunt kunnen wentelen, maar het laatste zich om het middelpunt moeten bewegen. De hoeksnelheid der rotatie wordt door de wrijving vermindert, en zodoende bij genoegzame lengte der ziel spoediger omgekeerd, dan zonder dat het geval zou zijn.

Ofschoon nu de onderstelling der standvastigheid van K te gewaagd is, om zeer juiste uitkomsten te kunnen verwachten, zoo leeren toch de gemaakte beschouwingen ons het volgende:

1°. Om groote omwentelingssnelheid te verkrijgen moet de lengte van den vuurmond, in verband met de lading, het gewicht van het projectiel enz. zóó geregeld worden dat, bij het verlaten van de monding, ongeveer $\nu = \pi$ is,

of het zwaartepunt zich achter het middelpunt bevindt. Al naarmate dit in de eerste of tweede halve omwenteling plaats heeft, en het zwaartepunt aanvankelijk *rechts* of *links* was geplaatst, zal de zin van de wenteling verschillen.

2°. Wanneer aan deze voorwaarden voldaan is, zal de hoeksnelheid te grooter zijn, naarmate e , K en de speelruimte grooter zijn en I kleiner is.

3°. Blijft de lengte der ziel dezelfde, dan zal het vergrooten der excentriciteit slechts tot zekere grens eene vergrooting der rotatiesnelheid tweewegbrengen en haar vervolgens weder verminderen, even als de proeven hebben geleerd (1).

Gaan wij nu na op welke wijze de afwijking, die bij excentrische projectielen wordt waargenomen, samenhangt met de rotatie, welke het projectiel verkrijgt.

Daar de luchttegenstand zijn aangrijpingspunt heeft in het middelpunt van het projectiel, zoo kan dit geacht worden buiten den vuurmond te wentelen om eene as, door dit punt loodrecht gesteld op het vlak der rotatie. In dat vlak beschrijft dus het zwaartepunt een cirkel met den straal e , waarbij de middelpuntvliedende kracht een druk op de as uitoefent, en deze doet uitwijken.

Wanneer de hoek ν_0' , dien de lijn, welke zwaartepunt en middelpunt vereenigt, bij het verlaten der monding met de raaklijn aan de baan vormt, na een zekeren tijd t , ν' is geworden, dan is de ontbondene der versnelling langs eene as, aan de rechterzijde loodrecht op de baan:

$$\frac{\partial^2 z}{\partial t^2} = \left(\frac{\partial \nu'}{\partial t} \right)^2 e \sin \nu' \dots \dots \dots (I)$$

Was nu de hoeksnelheid $\frac{\partial \nu'}{\partial t}$ standvastig bijv. $= a$, en dus

$$\nu' = at + \nu_0'$$

dan zou verg. (I) worden:

$$\frac{\partial^2 z}{\partial t^2} = a^2 e \sin (at + \nu_0')$$

en derhalve

$$\frac{\partial z}{\partial t} = ae \{ \cos \nu_0' - \cos (at + \nu_0') \}$$

zoodat:

$$z = aet \cos \nu_0' - e \sin (at + \nu_0') + e \sin \nu_0' \dots \dots \dots (II)$$

De omwentelingssnelheid wordt echter door den luchttegenstand gewijzigd, en wel, bij eene positieve rotatie versneld, zoolang het middelpunt zich *rechts*, vertraagd wanneer het zich *links* van het zwaartepunt bevindt.

(1) Een aantal proeven over dit onderwerp worden beschreven in het 2^{de} en 2^{ic} deel der *Revue de Technologie Militaire*.

In het algemeen wordt de versnelling — den luchttegenstand ρ noemende — uitgedrukt door:

$$\frac{\delta^2 \nu'}{\delta t^2} = -\frac{\rho e}{I} \sin \nu'$$

dus de hoeksnelheid:

$$\frac{\delta \nu'}{\delta t} = \pm \sqrt{\frac{2\rho e}{I} \cos \nu'} + \text{const.}$$

of, omdat bij de monding ν' eene zekere waarde ν'_0 en $\frac{\delta \nu'}{\delta t} = q_0$ is:

$$\frac{\delta \nu'}{\delta t} = \pm \sqrt{\frac{2\rho e}{I} (\cos \nu' - \cos \nu'_0) + q_0^2} \quad \dots \quad (\text{III.})$$

Deze vergelijking leert, dat wanneer q_0 groot genoeg is om niet door den luchttegenstand uitgeput te worden, de rotatie in denzelfden zin blijft voortgaan, als bij het verlaten der monding plaats vond. De hoeksnelheid is echter verschillend: het grootst, voor $\nu' = 0$ of 2π , wanneer het zwaartepunt *vóór* het middelpunt ligt; het kleinst, voor $\nu' = \frac{1}{2}\pi$ of het zwaartepunt *achter*.

Wanneer de aanvankelijke hoeksnelheid q_0 gelijk 0 was, dus:

$$\frac{\delta \nu'}{\delta t} = \pm \sqrt{\frac{2\rho e}{I} (\cos \nu' - \cos \nu'_0)},$$

dan volgt daaruit dat de hoeksnelheid, door den luchttegenstand medegedeeld, van 0 aangroeit tot $\sqrt{\frac{2\rho e}{I} (1 - \cos \nu'_0)}$, en positief of negatief is, naarmate het zwaartepunt *links* of *rechts* was gelegen bij het verlaten der monding, om vervolgens weder af te nemen, 0 te worden voor $\cos \nu' = \cos \nu'_0$ en dan omtkeeren. Even als vroeger K, is hier ρ standvastig genomen, hetgeen natuurlijk slechts voor korte afstanden geoorloofd is.

Met behulp van (III) gaat vergelijking (I) over in:

$$\frac{\delta^2 z}{\delta t^2} = e \sin \nu' \frac{\delta \nu'}{\delta t} \sqrt{\frac{2\rho e}{I} (\cos \nu' - \cos \nu'_0) + q_0^2};$$

zoodat men achtereenvolgens heeft:

$$\frac{\delta z}{\delta t} = -\frac{I}{3\rho} \left\{ \frac{2\rho e}{I} (\cos \nu' - \cos \nu'_0) + q_0^2 \right\}^{\frac{3}{2}} + \frac{I}{3\rho} q_0^3$$

$$\frac{\delta z}{\delta t} = -\frac{I}{3\rho} \frac{\delta \nu'}{\delta t} \left\{ \frac{2\rho e}{I} (\cos \nu' - \cos \nu'_0) + q_0^2 \right\} + \frac{I}{3\rho} q_0^3 \delta t$$

$$z = \frac{I}{3\rho} \left\{ \frac{2\rho e}{I} (\nu' \cos \nu'_0 - \sin \nu') - q_0^2 \nu' + q_0^3 t \right\} + \text{const.}$$

$$z = \frac{I}{3\rho} \left\{ \frac{2\rho e}{I} [(\nu' - \nu'_0) \cos \nu'_0 + (\sin \nu'_0 - \sin \nu')] + q_0^2 t + q_0^3 (\nu'_0 - \nu') \right\} \quad (\text{IV.})$$

Was verder de hoeksnelheid standvastig, dan zouden wij hebben $\nu' = q_0 t$. Dit is echter niet het geval, want zij wordt, zooals wij reeds zagen, afwisselend versneld en vertraagd.

Daar echter de kracht van den luchttegenstand langzamerhand afneemt, zoo mogen wij aannemen, dat naarmate in de eerste halve omwenteling versnelling of vertraging plaats vond, dit ook over de geheele baan het geval zal zijn. In elk geval is de verandering gering ten opzichte van groote hoeksnelheden.

De toepassing op een bijzonder geval zal het best geschikt zijn om een denkbeeld te geven, aan welke voorwaarden voldaan moet worden om eene groote afwijking te verkrijgen.

Nemen wij daartoe aan, dat uit een houwtiser van 15^{cm} een granaat geschoten wordt, wegende 7^½ en hebbende eene excentriciteit van 0^m,0036 en een traagheidsarm van 0^m,055. De aanvankelijke snelheid V_0 wordt gesteld op 300^m, en de lengte der ziel op 0^m,75.

Wij vinden dan voor de standvastige kracht, welke voor de spanning in de plaats genomen wordt:

$$K = \frac{MV_0^2}{2l} = \frac{7,5 + (300)^2}{2 + 9,8 + 0,75} = 45000^k \text{ ongeveer.}$$

Wordt nu aangenomen, dat het zwaartepunt aanvankelijk *rechts* was geplaatst, dan is het na $\frac{1}{4}$ omwenteling *achter* het middelpunt gekomen. De rotatie is positief en bedraagt:

$$\frac{\delta\nu}{\delta t} = \sqrt{-\frac{2.45000.0,0036}{1}} + -1,$$

of

$$\frac{\delta\nu}{\delta t} = 370 \text{ ongeveer,}$$

dat is 60 omwentelingen per seconde, wanneer het projectiel met deze rotatiesnelheid den vuurmond verlaat.

Blijft het echter tweemaal langer in de ziel, dan is die groote rotatiesnelheid weder geheel verloren en = 0 geworden.

Eindelijk, is de vuurmond lang genoeg om nog $\frac{1}{4}$ omwenteling terug te maken, dan is bij de monding het zwaartepunt weder *achter*, en opnieuw de omwentelingssnelheid 370 verkregen, maar nu negatief.

Het laatste nu, dat het projectiel bij de monding bezig is aan zijn tweede halve omwenteling, in tegengestelde richting van de eerste, schijnt werkelijk in de gewone gevallen waar te zijn.

Met de plaatsing van het zwaartepunt *rechts* stemt, volgens de proeven, eene afwijking naar diezelfde zijde overeen. Nu geeft echter de vergelijking (IV) alleen eene positieve, d. i. rechtsche afwijking voor eene negatieve waarde van de hoeksnelheid. Wanneer toch, zooals wij aannamen om eene groote rotatiesnelheid te verkrijgen, het zwaartepunt juist *achter* het middelpunt komt te liggen, op het oogenblik dat het projectiel de monding verlaat, dan is $\cos \nu_0' = -1$ en moet dus $\nu - \nu_0'$ negatief zijn om den eersten term positief te maken. Verder zal bij eene negatieve rotatie het middelpunt zich, gedurende de eerste halve omwenteling, buiten den vuurmond, *links* van het

zwaartepunt bevinden, zoodat de wenteling dan door den luchttegenstand versneld wordt. Deze laatste vermindert met de voortgaande beweging, en is dus gedurende de tweede halve omwenteling buiten den vuurmond, als hij vertragend werkt, kleiner geworden. Hieruit volgt dat bij elke geheele omwenteling, de rotatiesnelheid vergroot wordt met het verschil van versnelling en vertraging.

De doorgelopen hoek ν' na een tijd t , is dus grooter dan $q_0 t$; zijnde dit de waarde welke hij zou hebben als de hoeksnelheid standvastig $= q_0$ ware gebleven. Om den term $q_0^3 t + q_0^2 (\nu_0' - \nu')$ positief te maken moet derhalve noodzakelijk q_0 , en dus ook ν' negatief zijn. De term $\sin \nu_0' - \sin \nu'$ oefent geen invloed uit.

Is het zwaartepunt in den vuurmond *links* geplaatst geworden, dan hebben wij, na $\frac{1}{2}$ omwenteling, maximum hoeksnelheid in negatieven zin; welke hoeksnelheid na $\frac{1}{2}$ omwenteling weder $= 0$ geworden is, om vervolgens *positief* te worden, en na de derde $\frac{1}{2}$ omwenteling haar grootste waarde, in ons geval nagenoeg 370, te bereiken.

Verlaat het projectiel op dit oogenblik den vuurmond, met het zwaartepunt *achter* het middelpunt, dan werkt de luchttegenstand gedurende de eerste halve omwenteling buiten den vuurmond, met het middelpunt *rechts* van het zwaartepunt versnellend, gedurende de tweede vertragend; ν' is echter weder grooter dan $q_0 t$, maar beiden nu positief zijnde, terwijl in den eersten term $\cos \nu_0' = -1$ en $\nu' - \nu_0'$ positief is, zoo geeft de vergelijking (IV) eene negatieve waarde van z , of, even als de proeven eene linksche afwijking.

Geen kans ziende, om het bedrag der door redeneering aangetoonde vermeerdering van de rotatiesnelheid uit vergelijking (III), met eene veranderlijke waarde van ρ te vinden, zullen wij eenvoudig aannemen dat bijv. in 10 seconden de doorloopen hoek -3710 is, in plaats van -3700 , zooals verkregen wordt bij eene standvastige hoeksnelheid $= -370$.

Uit verg. (IV) den betrekkelijk kleinen term $(\sin \nu_0' - \sin \nu')$ weglatende, en $\rho = 80$ stellende, gaat genoemde vergelijking over in:

$$z = \frac{2}{3} \cdot 0,0036 - 3710 \cdot -1 + \frac{0,0024}{3,80} \cdot 10. (370)^2$$

$$z = 8,9 + 13,69 = 22^m,59$$

waaruit opnieuw blijkt, hoe de negatieve rotatie eene rechtsche afwijking geeft.

Hoe weinig nu ook de verkregen uitkomsten, bij de vele onderstellingen, zouden kunnen dienen om bijv. een schootstafel te berekenen, zoo schijnt toch de theorie eene voldoende oplossing te geven van alle verschijnselen, die zich bij het vuren met excentrische bolvormige projectielen voordoen. Meer nauwkeurige en geregelde proeven zouden dit alleen volkomen kunnen uitmaken, en misschien het middel aan de hand doen, om een nuttig gebruik te maken van het groote aantal nog bestaande glatte vuurmonden.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Hoe Nederland verdedigd moet worden, door een soldenier. Arnhem, J. v. EGMOND JR. 1872. Prijs f 0,80.

De groote mate van belangstelling, die de oplossing der vraag *of en hoe* Nederland te verdedigen is, heeft opgewekt, gaf aanleiding tot de verschijning van tal van werken, brochures, tijdschrift- en dagbladartikelen, die, wij rekenen ons gelukkig het te moeten erkennen, nagenoeg allen tot de uitspraak leidden, dat wij, bij goed getroffen voorzorgsmaatregelen, met hoop op goeden uitslag de verovering van den vaderlandschen bodem, aan wien ook, konden betwisten. Mag men zich dus verheugen in eene vrij groote mate van overeenstemming bij de beantwoording van het eerste gedeelte der vraag, omtrent het andere deel, het *hoe*, zijn de meeningen nog zeer uiteenlopend en zij zullen dit vermoedelijk nog wel lang, zoo niet immer, blijven. De voornaame strijdvrage is gelegen in de mate van concentratie, van waar men bij onze defensie gedwongen is uit te gaan; en of het waarschijnlijk is, dat bij de zoo dikwijls geheel verschillende grondslagen waarop de strijdende partijen hare betoogen bouwen, uit den schok der tegenstrijdige meeningen de voor een ieder tastbare waarheid te voorschijn zal komen, mag betwijfeld worden.

De schrijver van het boekje, waarvan wij den titel hierboven neerschreven, behoort tot diegenen, welke eene krachtige verdediging van wat wij tegenwoordig de buitenliniën noemen, voorstaan, en die het thans bestaande vestingstelsel, met uitzondering evenwel eener vervanging der IJselvestingen door forten, niet wenschen in te krimpen; die er verder hooge waarde aan hechten om den vijand, wanneer hij eenmaal tot de Utrechtsche linie doorgedrongen is, nog immer in rug en flanken te kunnen bedreigen. Hij heeft naar onze meening terecht ingezien, dat ter uitvoering van dat programma eene legermacht noodig is, veel sterker dan die, welke wij op het oogenblik bezitten, en wij moeten erkennen dat zijne plannen tot leger-organisatie, wat de legersterkte betreft, ruimschoots aan dien eisch voldoen. De sterkte toch der Nederlandsche krijgsmacht wordt op ongeveer 175000 man gesteld, waarvan ongeveer 145000 man tot het veldleger behooren, en dus ook een voor zoodanig leger noodzakelijken graad van geoefendheid moeten bezitten.

Er zullen vermoedelijk velen zijn, die eene methode van verdediging op eene dergelijke

lijke legersterkte gegrond, reeds daarom aan geen nader onderzoek zullen onderwerpen, omdat zij het verkrijgen van die sterkte voor de natie te bezwarend achten, zoowel wat de schatkist, als de dienstplichtigen zelve, betreft. Aan de zijde van hen die zoo redeneeren, scharen wij ons, wanneer men de noodzakelijkheid van een zoo talrijk leger voor eene krachtige verdediging erkent, niet; daar wij ons niet willen rekenen te behooren tot hen, die wanneer het de mogelijkheid van het verliezen onzer onafhankelijkheid geldt, het middel erger dan de kwaal vinden. Maar wij gelooven dat de schrijver zijne eischen veel hooger stelt dan noodzakelijk is; wij meenen dat onze verdediging met veel minder troepen gevoerd kan worden, dan hij ons bezorgen wil, maar dat zij, bij het bezit eener legermacht als de door den schrijver aangenomene, op veel krachtiger wijze zoude kunnen geschieden dan de schrijver voorstelt. Hij toch stelt o. a. aan den IJsel op, zonder de divisien bestemd voor de Mastenbroeksehe stelling in de Betuwe mede te rekenen, die echter voor een groot gedeelte ten bate der IJselverdediging medewerken, 55 bataljons infanterie, 18 escadrons cavalerie, 19 veldbatterijen van 8 stukken enz., alleen om den vijand zoolang aan die rivier op te houden totdat de Utrechtsche linie in behoorlijken staat van tegenweer is gebracht, en naderhand eenige forten bezet te houden (bl. 50). Daartoe zoude men werkelijk met eene minder groote troepenmacht kunnen komen; en was men dan eenmaal in de Utrechtsche linie teruggetrokken, dan zou met de alsdan beschikbaar komende legermacht eene uiterst krachtige offensieve verdediging gevoerd moeten worden, niet door met 2 brigaden uit het offensief bij Naarden, met 3 uit de stelling van Mastenbroek te deboucheeren, maar door met eene macht van 80000 à 100000 man den vijand op het lijf te vallen. Ons geheele systema van verdediging moest dan echter met het oog op zulke operatiën ingericht worden.

De ontwikkeling van de gronden, die ons tot eene bepaling der voor ons noodige legersterkte brengen en van de wijze waarop het leger gebezigd moet worden, zoude ons veel verder voeren dan wenschelijk is; ons doel was alleen er op te wijzen dat de geachte schrijver in zijn eischen te ver gaat, en dat hij in de veronderstelling dat ze ingewilligd zijn, beter partij van zijne strijdkrachten zoude moeten trekken.

De aandachtige lezing van het werkje van „den soldenier” heeft ons tot de overtuiging gebracht, dat hij met liefde zijne taak aanvaard heeft, om de vruchten van zijne overdenkingen en studie over ons defensie-stelsel en de daarbij passende legerorganisatie aan zijne medeburgers ten beste te geven; goede denkbeelden worden er dan ook in gevonden. Gaarne volgen wij den schrijver, wanneer hij ons de gevolgen van de afschaffing van plaatsvervanging en nommerverwisseling — die kanker onzer legerinrichting — schildert, als hij wijst op het nut eener doelmatig ingerichte veldtelegrafie, aandringt op verbetering van het lot van oud-onderofficieren en korporaals, op eene betere oefening der schutterij, op eene grootere legersterkte, op eene betere verhouding der verschillende wapens, op het nut van gepantserde vaartuigen bij de rivierverdediging, op eene tot in de kleinste details uitgewerkte voorbereiding tot de verdediging enz. Wij moeten er evenwel bijvoegen, dat wann'er wij met den schrijver dikwijls het doel willen, de door hem gebezigde middelen ons niet immer de beste toeschijnen. Zoo kunnen wij ons met het denkbeeld van de vrijwilligers, militiens en schutters in dezelfde kompaniën in te deelen, niet vereenigen. Nog daargelaten dat zoodanige organisatie de grondwet geweld zoude aandoen, zoude men eene uit zeer

heterogeene bestanddeelen samengestelde infanterie verkrijgen. Gaarne geven wij toe dat de schutterij tot een veel grooteren graad van geoefendheid zoude geraken dan deze wapenmacht nu bezit, wanneer de oefeningen op de door den schrijver voorgestelde wijze werden geleid (blz. 19 en 20), maar of hare militaire vorming van dien aard zoude zijn, dat zij bij den eersten aanloop des vijands te gebruiken ware, betwijfelen wij zeer. Het denkbeeld om de schutterij eenige malen 's jaars met de infanterie en vesting-artillerie alle oefeningen te doen mede maken, is in overeenstemming met des schrijvers plannen zeer goed. Naar onze meening echter wordt er voor de vorming van een soldaat, die onmiddellijk na de oorlogsverklaring gereed moet zijn ook in 't open veld tegen den vijand te vechten, meer vereischt; minstens eenige maanden (3 als minimum) moet hij daartoe onder de wapenen zijn om *eenigszins soldaat* te worden, waarna men zijne opleiding door wekelijksche oefeningen voltooit. Het kan toch schrijvers bedoeling niet zijn de schutters, die bij de veldbataljons indeelt, zoo langen tijd onder de wapenen te houden; de schutterij werd dan eene vermomde militia met een tot het uiterste beperkten diensttijd.

Het zij ons vergund nog op eenige punten in den voor ons liggenden arbeid opmerkzaam te maken. De schrijver wil, naar onze meening zeer terecht, op den rechter IJseloever alleen het gros der cavalerie van de IJseldivisiën doen agereen (blz. 6); de eigenlijke verdediging vangt eerst aan de rivier aan; waartoe nu bij deze schikking het fort bij Zutphen op den rechter oever en dat bij Deventer moeten dienen, is twijfelachtig.

De postenlinie langs den IJsel (blz. 10) bestaat uit dubbele posten op 100 pas afstands; dat is dus 1 man per 50 passen rivierlengte; men zal den schrijver hier geen overgrootte spaarzaamheid met de krachten zijner soldaten kunnen ten laste leggen.

De territoriale indeeling der divisiën (blz. 18) is niet met de noodige nauwkeurigheid bewerkt; een groot deel der provincie Utrecht en het zuidelijk gedeelte van Noord-Holland zijn vergeten. Hoe of het noordelijk van Gelderland bij de ééne en tevens de Over-Veluwe bij twee andere afdeelingen kunnen behooren is ons niet duidelijk. Ook zal men wat het zielental der verschillende afdeelingen aangaat op ernstige bezwaren stuiten, ook zelfs als men de IJsel- en Betuwe-divisiën sterker aan linie-troepen maakt dan de anderen.

De schrijver heeft de schutterij in 2 categoriën ingedeeld. Hij laat de tweede categorie, die veel minder geoefend is dan de eerste en in hoofdzaak voor de depôts bestemd is, in het door hem gestelde geval van oorlog niet onder der wapenen komen, maar de wapenen inleveren (blz. 19). Zoodoende snijdt hij zich den eenigen weg af, om dit gedeelte der wapenmacht voor den verderen loop van den oorlog bruikbaar te maken. De inlevering der wapens zoude trouwens nog al met eenige bezwaren verbonden zijn, daar zij tot zeer aanzienlijke transporten op een hoogst ongelegen tijdstip zoude leiden.

Wat de organisatie van ons leger aangaat (blz. 24 en 55) kunnen wij ons, behalve het vroeger besprokene, niet vereenigen met de formatie der batterijen van 6 kanons en 2 mitrailleuses; wij gelooven niet dat de schrijver zich de bezwaren aan zoodanige organisatie verbonden, goed voor oogen heeft gesteld, evenmin dat het tactisch nut dat er uit voort kan vloeien, van eenige betekenis zoude zijn; altijd wanneer men toegeeft dat de mitrailleuse als veldgeschut aanbeveling verdient. Dit laatste

is echter eene nog lang niet uitgemaakte vraag; in Pruisen schijnt men naar de laatste berichten te oordeelen, van het denkbeeld tot invoering dezer geschutsoort afstand te hebben gedaan; men kan niet loochenen dat dit een feit van beteekenis is.

Wat de bestemming kan zijn der 3 reserve-escadrons, wanneer wij 42 veldescadrons bezitten met 3 depôts, is niet duidelijk; het personeel dier reserve-escadrons behoort bij de depôts te huis.

De sterkte eener compagnie pontonniers is veel te gering om elke sectie een aantal manschappen te geven, noodig tot het slaan eener brug van 18 pontons, althans met ons materieel en volgens onze reglementen (zie *Voorschrift tot oefening van den Pontonnier*, blz. 102). Toch is de geheele verdeeling van het korps pontonniers daarop gebaseerd.

De sterkte van het korps hospitaal-soldaten is eveneens in verhouding tot de aangenomen legersterkte veel te gering.

Omtrent de indeeling in liniën en die der depôts blijven verscheidene vraagpunten bestaan; welke liniën neemt de schrijver aan? Ressorteeren bijv. de divisieën voor de Betuwe en Mastenbroek onder den bevelhebber der IJsellinie, of alleen laatstgenoemde? Volgens des schrijvers organisatie bestaan er 15 depôtbataljons bij de infanterie; bij de opgave der standplaatsen (blz. 33) vinden wij er slechts 11 vermeld. De 4 veldbatterijen der 6de divisie hebben een even sterk depôt als de 14 batterijen der 1ste, 2de en 7de divisie, en de 9 kompagnieën vesting-artillerie van straks genoemde divisie een even sterk depôt als de 27 der 3de, 4de en 10de.

Eenige gronden waarop de gunstige meening omtrent de Friesche linie berust, zoodanig dat zij met de positie Groningen—Delfzijl door 10 bataljons te verdedigen zou zijn, zouden zeker aan menigeen met ons welkom zijn geweest; ons zijn te weinig gegevens bekend om eene bepaalde meening omtrent de mogelijkheid dier verdediging te hebben.

Waarop de voorliefde des schrijvers voor de mitrailleuse van PETIN en GAUDET berust, begrijpen wij niet; de in ons land genomen proeven billijken zijne goede verwachtingen van dat wapen niet geheel en al; ook is het ons niet duidelijk waarom de tijdbuizen ook voor *puntgranaten* zoo bijzonder in zijne gunst deelen.

De defensie-plannen des schrijvers hier ter toetse te brengen, zoude ons ver buiten de grenzen van ons bestek voeren; naast veel waarmede men zich goed kan vereenigen, staat er ook nog menigmaal iets, waar veel op valt af te dingen. Over het geheel genomen schijnt de schrijver ons toe meer waarde te hechten aan de doode strijdmiddelen, de vestingen en forten dan zij verdienen; als voorbeeld nemen wij, den invloed toegeschreven aan het fort bij Maren (blz. 41), aan dat bij Zevenbergen (blz. 43), aan Nijmegen met het oog op een voortrukken des vijands in het Maas- en Waalsche (blz. 41), aan de stelling 's Hertogenbosch (blz. 51).

De gevechtsschilderingen aan den IJsel en bij Utrecht, waarmede het werkje eindigt, zijn goed geschreven en bewijzen dat de schrijver zich van vele der factoren, die bij zoodanige gelegenheid in het spel komen, rekenschap heeft gegeven; daar evenwel kunnen wij ons ook niet met alles vereenigen. Om niet te uitvoerig te worden kunnen wij de verschilpunten echter niet verder aanvoeren, en raden ten slotte den schrijver aan, om zich bij zijne verdere studiën omtrent het door hem behandelde zoo hoogst gewichtige onderwerp, niet te veel op het gebied der utopiën te begeven, maar zich

bij elk voorstel af te vragen, of aan de daarbij te berde komende eischen bij onze toestanden kan worden voldaan, bij elk plan of het werkelijk practisch uitvoerbaar is.

Arnhem, Oct. '72.

A. K.

*Abolition du remplacement militaire. Bruxelles, Imprimerie de
A. N. LEBÈGUE ET C^{ie}. 1872.*

Waarheen men ook in Europa den blik wendt, overal ontwaart men uitbreiding en verbetering der weermiddelen, of worden althans pogingen in het werk gesteld om de publieke opinie met het denkbeeld van de noodzakelijkheid daarvan vertrouwd te maken. En geen wonder. De mensch is onvermogen om met zekerheid in de toekomst te zien, maar men behoeft geen profeet te zijn, om reeds nu te kunnen voorspellen, dat de rust, die Europa op dit oogenblik geniet, waarschijnlijk slechts de voorbode zal zijn van een vreeselijke uitbarsting.

Wij willen hier niet politiseeren, maar alleen wijzen op het feit, dat de handelingen van bijna alle Europeesche gouvernementen getuigen, dat ook zij dat vermoeden koesteren.

In de meeste rijken zijn de handen reeds aan het werk geslagen, bij andere wordt er nog slechts over de zaak gepraat, zooals o. a. bij ons te lande en in België. Maar even als hier te lande aanhoudend op het gevaar van langer uitstel wordt gewezen, is dit ook in België het geval, en het Belgische leger kwijt zich in dit opzicht op de meest loffelijke wijze van zijnen plicht. Onversaagd staan de strijders voor de verbetering der weermiddelen op de bres en met volharding houden zij dien vol, al zien zij het einde nog slechts in het verschiet.

Het geschrift, waarvan hierboven de titel werd neergeschreven, levert daarvan een nieuw bewijs. Met kracht wordt daarin gewezen op het gevaar, dat bij een nieuwen oorlog tusschen Frankrijk en Duitschland, de Belgische bodem als slagveld zal dienen; op het feit dat in 1870, tijdens de ramp van Sedan, België zijne redding alleen te danken had aan het leger, dat op de grenzen de wacht hield; op de veranderde zienswijze van vele leden der volksvertegenwoordiging, die vroeger verklaarde tegenstanders van het oorlogsbudget waren; terwijl ook nadrukkelijk onder het oog gebracht wordt, dat België zijn gewaarborgde onzijdigheid zich moet waardig maken door te toonen, dat het niet tegen de middelen opziet om voor de handhaving daarvan mee te werken.

Aan hen die den thans bestaanden gebrekkigen toestand willen gehandhaafd zien, wordt toegevoegd dat verplichte persoonlijke dienst tóch het lot van de Belgen zal wezen, zoodra hun land opgehouden zal hebben een vrije staat te zijn, en voorts dat het leger door het handhaven der plaatsvervanging geen waarborg heeft dat de woeelingen der Internationale op den duur met kracht zullen kunnen worden tegengegaan.

Maar behoeven nog betoogen geleverd worden over het verderfelijke der plaatsvervanging, wanneer de feiten zoo sterk spreken? Wij lezen toch in het geschrift, waarvan hier sprake is, dat volgens officieele opgaven, van October 1870 tot Mei 1871 niet minder dan 1200 plaatsvervangens gedeserteerd zijn en bovendien 300 wegens militaire delicten een vonnis gekregen hebben. Wanneer daarbij in het oog gehouden wordt, dat 35 percent van het Belgische leger uit plaatsvervangens bestaat, dan zal

het wel overbodig geacht kunnen worden, het noodzakelijke der afschaffing nader toe te lichten.

Mogen dergelijke feiten ook bij ons te lande de oogen doen opengaan en de regeering doen steunen bij de toegezegde opheffing der oorzaak van den kanker van het leger.

Met veel sympathie is het vlugschrift, waarvan hier sprake is, door ons begroet, en wij wenschen den Schrijver van harte toe, dat zijne vaderlandslievende pogingen spoedig met gewenschten uitslag mogen worden bekroond.

v. P.

Traité de tactique élémentaire, comprenant les notions générales sur le rôle de la compagnie et de l'escadron dans les combats et dans les petites opérations de la guerre, par J. J. VAN MULKEN, Lieutenant-Général de l'armée hollandaise, traduit par C. A. NOTEBAERT, Lieutenant-Adjutant-Major au 11^e Régiment de ligne.

De velddienst ten dienste van de onderofficieren der infanterie bij het Nederlandsche leger van den generaal VAN MULKEN, is een algemeen bekend werkje bij dat leger geworden en heeft er bij gemis aan de noodige officiële gegevens, vele diensten bewezen. Of de vertaling in het Fransch van dit werkje ten dienste van de Belgische infanterie-officieren ook daar te lande in eene bestaande behoefte voorziet, hangt veel af, ten eerste of er in België een officieel velddienst-reglement bestaat, en ten andere of er niet reeds door anderen in die behoefte was voorzien. Omtrent het eerste punt verkeert het Belgische leger, zoo wij wel zijn ingelicht, in denzelfden min gunstigen toestand als het onze. Men bezit daar te lande, even als ook wij, wel een afzonderlijken velddienst voor de infanterie en voor de cavalerie, die beiden òf op last van het Departement van Oorlog uitgegeven, òf althans van die zijde aanbevolen zijn, maar die werkjes zijn geheel onafhankelijk van elkaar geschreven en de *zoo hoogst noodige eenheid en overeenstemming* wordt er dus in gemist. Hoe men in dat gemis kan voorzien, wordt ons aangetoond door de in 1870 in Pruisen uitgegeven „Allerhöchste Verordnungen über die Ausbildung der Truppen für den Felddienst“ enz. (1).

(1) Wij nemen deze gelegenheid gaarne te baat om de aandacht te vestigen op het feit dat wij geen voor alle wapens bindend velddienst-reglement bezitten. Men zal de noodzakelijkheid van zoodanig reglement gereedelijk erkennen, wanneer men nagaat dat er in geen enkelen tak van dienst zulk nauw verband tussehen de wapens, met name de infanterie en cavalerie, bestaan moet als juist in den velddienst; dikwijls zal het voorkomen dat een officier of onderofficier van het eene wapen minderen van het andere onder zijne orders krijgt, die zich juist rekenschap moeten kunnen geven van de strekking der ontvangen bevelen. Hoe zal men dit bij mogelijkheid kunnen verwachten zonder eenheid in de opleiding? zonder dat de personen tot het eene wapen behorende, juist weten hoe de zaak in quaestie bij het andere wapen geleerd en uitgevoerd wordt? In de eerste en voornaamste plaats is *eenheid in de benamingen* allernoodzakelijkst, en die bestaat bij ons volstrekt niet. In de Handleiding tot de kennis van den velddienst voor onderofficieren en korporaals der infanterie noemt men *voorwacht*, *zijtroepen* en *achterwacht*, hetgeen in de Handleiding tot de kennis van den velddienst voor de cavalerie *voorhoede*, *flankdekkingen* en *achterhoede* heet; beide werkjes zijn uitgegeven op last van het Departement van Oorlog en hebben een officieel karakter. De velddienst van VAN MULKEN, die zooals men weet vrij algemeen bij de infanterie gevolgd wordt, is het weer met de benamingen voor de cavalerie vastgesteld, eens. De eerstgenoemde Handleiding vervalt dan ook in *zijtroepen der voorwacht* en *zijtroepen der hoofdkolonne*, hetgeen natuurlijk tot verwarring in de begrippen aanleiding moet geven als alleen van *zijtroepen* gesproken

Wat het tweede punt betreft, bezit men in België reeds verscheidene goede boeken die een duidelijk overzicht van den velddienst geven. In de eerste plaats noemen wij het ook bij ons zeer bekende „Réglement sur le service des Armées en campagne”, van DE SAVOYE. Dit werk is echter zeer uitvoerig en wellicht te duur om het in ieders handen te kunnen veronderstellen.

Voor hen die dit boek om de bedoelde reden niet bezitten of wel de hoofdzaken in een meer beperkt bestek vereenigd wenschen te hebben, kan de bovengenoemde vertaling of een der andere werkjes over hetzelfde onderwerp handelende, dienen.

De Belgische vertaling, slechts hier en daar in kleinigheden gewijzigd, bezit dezelfde goede en slechte eigenschappen als haar Nederlandsche zuster. Iemand die reeds meer over velddienst en toegepaste tactiek heeft gelezen, zal er iets langdradigs in vinden, doordat de zaken gewoonlijk haarfijn uitgesponnen en dikwijls herhaald worden; wellicht is dit door den Hollandschen schrijver met opzet gedaan, die, gedachtig aan het „frappez, frappez sans cesse”, meende op die wijze de hoofdzaken in het brein der leerlingen vast te nagelen.

Wil men een voorbeeld, dan kunnen wij er op wijzen dat bij de gevechten om terreinvoorwerpen bij ieder onderdeel herhaald wordt, dat de scherpschutters van den verdediger vooral op de aanrukkende officieren, op de kanonniers in hun bereik en op de manschappen, die materialen aandragen tot vergemakkelijking van den storm, moeten vuren; dat de aanvaller nimmer den aanval op eene terreinhindernis moet wagen, zonder bepaalde noodzakelijkheid. Zulke algemeen geldende regelen moesten vooraf als zoodanig opgesteld worden. In dien geest kan men meer voorbeelden aanhalen. Maar genoeg, het boekje is ten onzent te veel bekend om op het wit en zwart verder te behoeven te wijzen.

Als vertaling is het boekje over het geheel genomen verdienstelijk bewerkt; de vertaler heeft bijna doorgaans zeer goed de ware bedoeling van den schrijver weergegeven. Hier en daar heeft hij naar onze meening de bedoelingen van den oorspronkelijken schrijver verbeterd, en waar het noodig was met de Belgische reglementaire voorschriften in overeenstemming gebracht. Dit was in het tactische gedeelte van het werkje nog al eens noodig. Naar 't ons voorkomt had de vertaler beter gedaan niet in de figuur van § 311 (bl. 125) de 6de compagnie op eenigen afstand naast, in stede van achter de 5de compagnie te plaatsen, met het oog op de vijandelijke vuuruitwerking. De Hollandsche tekst spreekt van *uitgebreide* kantonnementen (§ 385) waarbij het aantal ingekwartierde soldaten gelijk staat met het dubbel getal inwoners; de vertaler maakt er zeer terecht de helft van dat getal inwoners van.

In § 133 over gedetacheerde veldwachten sprekende, laat de Hollandsche schrijver deze, zelfs wanneer zij zijwaarts eener veldwacht staan, op deze terugtrekken, de

wordt. Bij den voorpostendienst in staat van rust wordt bij de infanterie gesproken van *veldwachten*, *ondersteuningsposten* en *voorpostendetachementen*; bij de cavalerie van *veldwachten*, *ondersteuningstroepen* en *reserve*. Bij de infanterie wordt van een *contresien* en *herkenningsteeken*, bij de cavalerie bovendien van een *parool* gesproken. De bij de cavalerie voorgeschreven *examineertroep*, *ingangspunt* en *ingangspost* worden in de Handleiding voor de infanterie niet genoemd. In den velddienst van VAN MULKEN vindt men wel van een *examineertroep* gerept, maar niet van het zoo doelmatige *ingangspunt*. — Overal wordt van dubbele en enkele posten gesproken, maar nergens is voorgeschreven dat de laatsten slechts bij uitzondering geplaatst mogen worden, hetgeen toch zeer doelmatig zoude zijn. Een grondige verandering is zeer wenschelijk in dit opzicht.

vertaler meer terecht op het voorpostendetachment; hij doet dit echter minder juist ook met vooruitgeschoven veldwachten (liever hadden wij in den Nederlandschen tekst voor de laatstbedoelde *waarnemingsdetachementen* of *posten* gelezen).

Op eenige plaatsen is de vertaling minder correct. Zoo lezen wij in § 164 het bepaalde *deux chariots*, in plaats van het algemeene *een paar wagens*.

In § 186 wordt het rationeële: „Is de vijand echter veel sterker en oordeelt men raadzaam niet aan te vallen alvorens er ondersteuning aangekomen is, dan moet nogtans elke voet gronds hardnekkig worden verdedigd”, veranderd in de contradictie: „Si cependant l'ennemi est beaucoup plus nombreux, et que l'on juge prudent *d'éviter la lutte* jusqu'à l'arrivée de renforts, chaque pied de terrain, *est*, le cas échéant, *défendu avec opiniâtreté*.”

De voorwaardelijke bepaling in § 218: „Als de kolonne halt maakt, en zulks geschiedt niet om de flankdekking tijd te geven, enz. . . . , dan maakt zij eveneens halt”, wordt weergegeven door het beslissende (maar dikwijls verkeerde), „Quand le corps principal s'arrête, le flanquement en fait autant.”

In § 304 vindt men: „men is hier tot de wegen en dijken beperkt”, vertaald door „ou y est entouré de chemins et de digues.”

Wij lezen in § 316 in den Nederlandschen tekst: „zij moeten wachten de bedekking in zoodanige richting aan te vallen, dat deze zooveel mogelijk het geschutvuur belemmert”, in den Franschen daarentegen „ceux-ci doivent prendre une direction qui oblige les soutiens ennemis à *s'exposer eux-mêmes* aux coups de leur propre artillerie”, wat wel onmogelijk zal zijn.

In § 337 wordt op zich zelven staande troepen door *des corps de troupes régulièrement constituées*; in § 339 eene goed bezette en versterkte stad, door *une forteresse solidement occupée* vertaald, hoewel klaarblijkelijk van geene vesting sprake is. Op zich zelven staande troepen, in § 341, worden *des troupes d'une seule arme* genoemd. Wij zagen in § 370 *gedekte geschutstelling*, in stede van door *position couverte* liever door *emplacement couvert* weergegeven. De Nederlandsche schrijver gebruikt (§ 377) getrokken geschut tot het werpen met granaten, de vertaler gebruikt daartoe *de artillerie montée*, terwijl alle Belgische batterijen getrokken geschut medevoeren.

Met verwondering hebben wij gezien dat door den Belgischen schrijver bij de onderafdeeling *bivouac* niet gewezen is op de bepalingen van de daar te lande bestaande „Instruction sur les Bivacs”, terwijl wij in den Hollandschen, zoowel als den Franschen tekst de *kantonnementen met geconcentreerde huisvesting* missen.

Wij wenschen onzen Belgischen kameraad toe, dat hij weldra in de gelegenheid moge zijn zich voor een volgenden druk onze kleine wenken ten nutte te maken. Voor dat geval willen wij hem nog den raad geven zijne afbeelding van de sterrebeelden, de groote en kleine Beer, eerst met de origineele exemplaren aan het hemelgewelf te vergelijken, wellicht vindt hij dan eenig verschil, en om van den titel te doen wegvallen de woorden *et de l'Escadron*, want hij zal zelf moeten bekennen dat van de rol van een zoodanig troependeel, in de gevechten althans, al zeer weinig zoo niet geen sprake is.

Arnhem, November 1872.

A. K.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 47^{ième} Année. 87^{ième} Livr.,
15 September 1872.

REORGANISATIE VAN HET LEGER. (*Vervolg.*) Resumé van de beraadslagingen in de Nationale Vergadering gehouden over de legerwet.

NOG EENIGE BESCHOUWINGEN BETREFFENDE DE REORGANISATIE VAN HET LEGER. De oorzaken die tot de jongste nederlagen hebben bijgedragen. Het materialisme. De opvoeding der jeugd. (*Wordt vervolgd.*)

DE NATIONALE VERDEDIGING. MILITAIRE HERINNERINGEN. (*Vervolg.*) Het 2de Loire-leger onder CHANZY. De terugtocht op Le Mans.

ORGANISATIE EN DIENST VAN DE SPOORWEGAFDEELINGEN IN HET DUITSCHE LEGER GEDURENDE DEN OORLOG VAN 1870—71. (*Slot.*)

OVER DE HYGIENE VAN DE PAARDEN BIJ DE CAVALERIE, DOOR EEN OUD-SOLDAAT. (*Wordt vervolgd.*)

OVERZICHT VAN DE BUITENLANDSCHE MILITAIRE PERS.

BIBLIOGRAPHISCH OVEPZICHT.

AANKONDIGING VAN KAARTEN.

Journal des Sciences Militaires, 48^{ième} Année, 8^{ième} Série.
Tome III. 1^{er} Livr. Septembre 1872.

OORLOGSSTUDIËN. V. *Over het effectief en een rationeële samenvoeging van de actieve legers.* De schrijver bespreekt in verband met marschregeling, gevechtsleiding, troepenverzorging, enz. de aan een leger te geven sterkte en komt tot het besluit dat ongeveer 150000 man de grootste getalsterkte zal zijn, die aan een leger kan gegeven worden. Op een zelfde oorlogstooneel kan geen grootere macht dan van ongeveer 540000 man gebruikt worden. Deze zou dan bestaan uit drie, onder afzonderlijke chefs staande legers, waarvan twee ter sterkte van 120000 en één — de hoofdmacht — ter sterkte van 150000 man; terwijl 150000 man nodig zoude zijn ter organisatie en beveiliging van de communicatielijnen. De drie legers, alhoewel onder afzonderlijke chefs staande, moeten onder één opperste leiding tot hetzelfde doel werkzaam zijn; die opperste chef is de generalissimus; de voor de communicatielijnen bestemde 150000 man moeten onder de bevelen van den minister van oorlog blijven. Om op bovenstaande getalsterkte te kunnen rekenen, moet bij het begin van den oorlog een georganiseerde macht van 648000 man aanwezig zijn, waarvan 180000 tot de

reserve behooren. Een en ander neemt niet weg, dat er tot andere doeleinden tevens nog afzonderlijke legers kunnen werkzaam zijn.

DE QUÆSTIE DER BESTE WIJZE VAN LADEN VAN DE VUURMONDEN. De schrijver meent dat dit vraagpunt meestal te eenzijdig behandeld wordt, door bij de vergelijkingen een bepaalde soort van elk dezer 2 stelsels te beschouwen. Hij somt de voordeelen van achterlaad- en voorlaad-kanonnen op, maar meent, dat als een behoorlijk sluitingstoestel gevonden is, de betrekkelijke voordeelen van laatstgenoemde vuurmonden tegenover de achterlaadkanons grootendeels verdwijnen zullen. In allen gevalle dwingen de omstandigheden om het kanon van 7 E in Frankrijk nog in groote waarde te houden.

HET „DÉPÔT DE LA GUERRE.” WAT HET GEWEEST IS, WAT HET IS EN WAT HET KAN ZIJN. Deze afdeeling van het Departement van Oorlog is omstreeks in 1617 opgericht en in Juni 1871 in de afdeeling „generale staf” opgenomen. Deze opheffing wordt afgekeurd.

STUDIËN OVER DE NIEUWE MANOEUVRES DER BESPANNEN BATTERIJEN. Beschouwingen over de nieuwe voorschriften. Het snel in batterij komen blijft steeds een zeer nuttige oefening; daarentegen moet den kanoniers vooral gewezen worden op het dringend vereischte om bedaard te vuren.

DE VELDTOCHTEN VAN 1806 EN 1807. (*Met terreinschetsen.*) Beknopt overzicht van deze veldtochten.

VOORBRACHTEN OVER ARTILLERIE. (*Met schetsen.*) (*Vervolg.*) IV. Het veldgeschut in Oostenrijk, Rusland, Nederland, België, Zweden, Noorwegen, Denemarken, Italië, Spanje en Zwitserland. Gevolgtrekkingen.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Journal de l'armée belge, 21^{ième} année, 42^{ième} vol.,
5^{ième} livr. N^o. 251.

HYPOTHÈSE D'UNE CAMPAGNE OUTRE-RHIN, PAR LE PRINCE PIERRE NAPOLEON BONAPARTE. Aankondiging van dit vóór den oorlog van 1870 geschreven werk, waarvan slechts een gedeelte in druk is verschenen. Het heeft geheel en al betrekking op België met het oog op een toen te verwachten oorlog tegen Pruisen.

BUITENLANDSCHE MILITAIRE KRONIJK.

Journal de l'armée belge, 21^{ième} année, 42^{ième} vol.,
6^{ième} livr. N^o. 252.

DE OPERATIELIJNEN VAN FRANKRIJK NAAR DUITSCHLAND. Frankrijk handelt onverstandig als het zijn leger door België tegen Pruisen doet oprukken.

RESTERONS-NOUS BELGES? Aankondiging van dit onlangs te Antwerpen verschenen werk.

LA FORTIFICATION À FOSSÉS SECS PAR A. BRIALMONT. Aankondiging van dit jongste werk van dezen schrijver.

DE RUSSISCHE LITERATUUR.

Colburn's United Service Magazine, N^o. 524. August 1872.

ZEEBOUWENDE PANTSERSCHEPEN ZONDER MASTEN. Beschouwingen over de waarde van dergelijke schepen, als de *Thunderer* en *Decastation* en over die van gepantserde schepen met hulp-zeilvermogen.

DE MILITAIRE INRICHTINGEN EN EXAMINEER-COMMISSIËN IN ENGELAND. (*Uit het Russisch.*) Beknopte gegevens omtrent het militair onderwijs in Engeland.

DE PAARDEN VAN HET PRUISISCHE LEGER, 1845—70, MET EENIGE OPMERKINGEN OVER VETERINAIRE STATISTIEK. Aankondiging van „*Die Remonterung der Preussischen Armee von C. O. MENTZEL, Remonte-Depot-Directeur*”.

STRATEGISCHE MISSLAGEN VAN DE PRUISEN. Uittreksels uit het onlangs verschenen werk „*Les fautes stratégiques des Prussiens. Libraire générale. Paris*”. 1° Het na den slag bij Woerth niet doen vervolgen van het geslagen legerkorps van MAC-MAHON door de Duitse cavalerie. 2° Straatsburg had men door een *coup-de-main* kunnen nemen. 3° De aanval op Spieheren, hoewel gelukt, was onvoorzichtig, omdat FROISSARD op meer hulp mocht rekenen, dan KAMECKE. 4° De operatiën van den Kroonprins na den slag bij Woerth worden veroordeeld, vooral omdat hij het leger van MAC-MAHON tijd gelaten heeft zich te Châlons te herstellen. 5° Generaal von DER TANN en Orleans. 6° Het ontkomen van NAPOLEON op zijn reis van Metz naar Verdun, enz.

VERHAAL VAN DE DIENSTEN VAN DE „ROYAL FUSILIERS”. (*Vervolg.*)

DE SLAG BIJ BERLIJN IN 1875. Uittreksels uit dit onlangs in Frankrijk verschenen werk.

DE LAATSTE OPERATIËN VAN HET ZUIDER-LEGER. Het bezetten van Dyon. De omsingeling van Auxonne. Belfort.

DE FRANSCHE LEGER-WET. Uittreksels uit de bij de behandeling van dit ontwerp van wet in de Nationale Vergadering gehouden redevoeringen, geput uit het *Journal Officiel*.

DE RHIJN EN DE MOEZEL. Iets over de streken, waarin deze rivieren zijn, ook naar aanleiding van „*Wines of the Rhine, Moselle and Saar by M. A. VERKRUZEN. 3. Fellstreet, E. C.*”.

ONZE MILITAIRE STAATKUNDE IN INDIË. Een inlandsch leger is noodzakelijk.

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

GEVANGEN GENOMEN EN BELEGERD. (*Vervolg.*)

Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.

IV^{ter} Band, 3^{es} Heft. N^o. 12.

BESCHOUWINGEN OVER DEN VESTING-OORLOG IN 1870—71. (*Slot.*) Overzicht van de plaats gehad hebbende belegeringen. Beschouwingen over de tegenwoordige waarde van den onverhoedschen aanval, de insluiting, den geregelden aanval en het bombardement. Tegen een onverhoedschen aanval is tegenwoordig flankement door geweervuur voldoende: de laatste oorlog heeft geleerd dat het doorbreken eener insluitingslinie bij de blokkade eener vesting, veel meer bezwaar oplevert dan vroeger; om tegenwoordig met goed gevolg bij den geregelden aanval de bres te bestormen, zou men niet, zoals vroeger, met sectiën maar met bataljons in front door de bres moeten kunnen binnenkomen; althans als de bezetting nog niet gedemoraliseerd is. De verhoogde waarde van het bombardement in den tegenwoordigen tijd is grotendeels toe te schrijven aan de betere middelen van vervoer. Denkbeelden over de ligging en het profiel der versterkingen eener vesting bij de tegenwoordige wijze van aanval. Het vesting-stelsel in Frankrijk; over het algemeen waren de groote vestingen te dicht aan de grenzen gelegen. Denkbeelden over een mobiele vesting; namelijk een zoodanige die eerst in oorlogstijd tijdens de mobilisatie van het leger gebouwd wordt. Hiertoe zouden in en nabij de eventueel te versterken stad een groote voorraad vooraf geheel gereed gemaakte materialen, zoals uit elkaar genomen blokhuizen, buskruitmagazijnen, hout, ijzer, enz. moeten worden opgelegd.

HET 1STE BEIERSCHE KORPS V. D. TANN IN DEN OORLOG VAN 1870. (*Vervolg.*)

III. S. 47. D. N^o. 11.

De operatiën in December. Gevecht bij Villepion. Slag bij Bazoches-les-Hautes. Slag bij Artenay. Slag bij Orleans. Gevecht bij Meung.

HET 2DE DEEL VAN HET WERK: „STUDIEN ÜBER TRUPPEN-FÜHRUNG“ DOOR V. VERDY DU VERNOIS. Een woord van openlijken dank aan den kolonel v. VERDY DU VERNOIS voor den dienst aan het leger bewezen, door zijn uitmuntend werk. Uiteenzetting van het laatstgenoemde.

EENIGE WOORDEN OVER DE UITVOERING VAN ONZE VELDMANOEUVRES. Met het oog op het feit dat de reglementaire orde in de gelederen in den oorlog altijd achteruit gaat, wordt gewezen op het wenschelijke om bij de groote manoeuvres in vreedestijd, dit punt streng in het oog te houden.

DE LUCHTBALLONS VAN HET LOIRE-LEGER. De groote moeilijkheid bij de luchtballons is het besturen. Proeven van DUPUY DE LÔME dienaangaande. In Duitschland is reeds sints geruimen tijd een van staatswege benoemde commissie werkzaam, om dit vraagstuk te onderzoeken. Bijzonderheden omtrent den luchtballon-dienst bij het Fransche Loire-leger. De luchtballons hebben daar weinig nut gehad, omdat de zaak bij de krijgskundigen te weinig bekend is. Zoolang het vraagstuk van de besturing niet opgelost is, moet men zich te vreden stellen met ballons die vastgehouden worden (*ballons captifs*); de oprichting van een doelmatig georganiseerd, militair Aeronautenkorps is daarbij een eerste vereischte.

VREDESOEFENINGEN VOOR HET GEVECHT.

BLIK IN DE MILITAIRE LITERAATUUR. Boekaankondigingen.

Archiv für die Artillerie- und Ingenieur-Officiere des
Deutschen Reichsheeres, 36^{ster} Jahrgang.
72^{ter} Band, 1^{tes} Heft.

HET HONDERDJARIG JURILÉ VAN HET OOST-PRUISISCHE REGIMENT ARTILLERIE N^o. 1. (*Vervolg.*) Geschiedenis van het regiment.

ONTWERP VAN EEN NIEUWE CONSTRUCTIE VOOR GRANAATKARTETSEN. (*Met eene teekening.*) Beschrijving van twee modellen voor granaatkartetsen; één voor een vroeger voorgestelden eenheidsvuurmond voor de artillerie te velde (beschreven in het 5^o Beiheft van het *Mil. Wochenblatt* van 15 Nov. 1871), en één voor het bestaande Pruisische kanon van 8^{cm}. De grondbeginselen, waarop deze granaatkartetsen berusten, is het plaatsn van de springlading achter de kogels, om daardoor de snelheid en indringingskracht van deze te vermeerderen, den tophoek van den verspreidingskegel kleiner te maken enz.

OVER DE TOEKOMST DER PANTSCHEPEN. Ofschoon Engelsche autoriteiten op het gebied der nijverheid beweren, dat de pantseringen op den duur voor het geschut zullen moeten onderdoen, zoo acht men het, aangenomen dat zulks werkelijk het geval zal zijn, toch noodig de pantserscheepen te behouden, omdat bij een gevecht tusschen 2 schepen, het gepantserde aanmerkelijk boven het niet gepantserde in het voordeel zal zijn.

EEN GRONDVERSCHUIVING, DE DAARTEGEN AANGEWENDE MIDDELEN EN HET RESULTAAT DAARVAN. (*Met eene teekening.*) Bij het aanleggen van versterkingen op bergachtig terrein zullen de aardlagen zelden horizontaal, maar meestal hellend zijn, zoodat bij een zware belasting daarvan, lichtelijk afschuivingen kunnen voorkomen. Voorbeeld hiervan bij een vesting tijdens de bevrijdingsoorlogen. De toen aangewende middelen om de afschuiving tegen te gaan. (*Wordt vervolgd.*)

VERSCHEIDENHEDEN. Het Turksche Rodman-kanon van 35-ton. Het Woolwich-kanon van 35-ton. Het Russische zware gietijzeren geschut. Gatting-kanonnen aangewend op den rug van kameelen.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Archiv für die Artillerie- und Ingenieur-Officiere des
Deutschen Reichsheeres. 36^{ter} Jaargang.
72^{ter} Band, 2^{tes} Heft.

HET HONDERDJARIG JUBILÉ VAN HET OOST-PRUISISCHE REGIMENT ARTILLERIE N^o. 1. (*Vervolg.*) Geschiedenis van dit regiment. Verrichtingen der verschillende onderdeelen in de oorlogen van 1866 en 1870.

STUDIE OVER STEENMIJNEN. Aankondiging van het werk: *Etudes sur les mines militaires* door den Belgischen majoor BRALION. (*Met eene teekening.*) (1).

EEN GRONDVERSCHUIVING, DE DAARTEGEN AANGEWENDE MIDDELEN EN HET RESULTAAT DAARVAN. (*Slot.*)

BOEKAANKONDIGING.

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang. N^o. 31—32.

HET 100-JARIG JUBILÉ VAN HET OOST-PRUISISCHE REGIMENT VELD-ARTILLERIE. (*Vervolg.*)

VOORDRACHTEN OVER DE KRIJGSGESCHIEDENIS VAN ELSAS-LOTHARINGEN. IV. *De belegering van Metz. 1552.*

EENIGE DAGEN OP HET LECHVELD. Beschouwingen over dit Beiersche kampement.

TER HERINNERING AAN DE EERSTE DAGEN VAN AUGUSTUS 1870.

Allgemeine Militär Zeitung, 47^{ster} Jahrgang. N^o. 33—34.

WIE HEEFT AANLEIDING GEGEVEN TOT DEN FRANSCH-DUITSCHEN OORLOG? Onder anderen ten gevolge van een artikel in de *Frankfurter Zeitung*, waarin beweerd wordt, dat zulks Duitschland was, tracht de schrijver aan te toonen, dat integendeel Frankrijk tot dien oorlog aanleiding heeft gegeven.

HET 100-JARIG JUBILÉ VAN HET OOST-PRUISISCHE REGIMENT VELD-ARTILLERIE. (*Vervolg.*)

EENIGE GEDACHTEN OVER HET VERBETEREN VAN HET GETROKKEN GESCHUT. In het algemeen hebben de vuurmonden goed voldaan; dat sommige onbruikbaar zijn geworden, moet men wijten aan de buitengewone omstandigheden en aan de grootte eischen, die men aan de getrokken kanons dikwijls stelde. De schrijver dringt aan op het vergrooten van de lading van 1:11 tot 1:6 kogelzwaarte, ten einde een meer bestreken baan te verkrijgen, en in de tweede plaats wenscht hij een beter sluittoestel. Wat de schrijver omtrent dit laatste voorstelt.

MILITAIRE BRIEVEN UIT DEN ELSAS EN LOTHARINGEN. III. Metz, Augustus jl. De vorderingen van den bouw der Forten om Metz en Straatsburg.

OVER SALVO-VUUR. Zoowel in 1866, als in 1870 zijn de meeste salvo's mislukt. Het salvo-vuur en het snel-vuur. Het salvo-vuur van een bataljon, van een compagnie en van kleinere afdeelingen. De aanvoerder moet weten, wanneer het eene of het andere vuur gewenscht is.

BRIEVEN VAN DE BEZETTINGSTROEPEN IN FRANKRIJK. IV. Uit het departement van de Meurthe 14 Augustus. De dislocatie van het bezettingsleger na de ontruiming van de departementen Marne en Haute-Marne.

(1) Zie hieromtrent *Mil. Spect.* blz. 653 van dezen jaargang.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift. XIII^{er} Jahrgang,
VIII^{tes} Heft (August.)

DE ZWERMFORM ALS GEVECHTSFORMATIE. Schrijver prijst den zwermvorm, ieder zwerm ter sterkte van niet minder dan ééne sectie, aan; die vorm is geschikt zoowel in stellingen als in de beweging, zoowel voor het individueel of tirailleur-, als voor het salvo-vuur; de officieren kunnen den troep beter in de hand houden, de bewegingen besturen en de vuren leiden.

DE OORLOG VAN 1870—71. (*Vervolg.*) De slag bij Sedan op den 1sten September 1870.

DE STRATEGISCHE VERHOUDING TUSSCHEN OOSTENRIJK EN RUSLAND. Een bijdrage tot de studie der militaire aardrijkskunde. (*Vervolg.*)

DE WEERKRACHT VAN SPANJE. De landmacht, de koloniale strijdkrachten en de marine.

REGLEMENTEN-STUDIE. XI. De instructie voor het tactisch onderricht van de Italiaansche infanterie-korpsen.

EMANUEL DIEMMER, MAJOOR VAN DEN GENERALEN STAF. Necrologie.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XIII^{er} Jahrgang,
IX^{tes} Heft (September.)

OVER TIRAILLEURAFDEELINGEN BIJ DE INFANTERIE. De noodzakelijkheid van het formeeren van een tirailleurkompagnie per bataljon wordt aangewezen; de tirailleurkompagnien van een regiment moeten voor hare afzonderlijke oefeningen in vrede tijt tot één bataljon vereenigd worden.

STREFFLEUR'S WERKEN OP HET GEBIED VAN DE TERREINLEER, TERREINVOORSTELLING EN KARTOGRAPHIE. Niettegenstaande zijne veelomvattende werkzaamheden, wijdde STREFFLEUR veel tijd aan zijne lievelingsstudie: de terreinleer en de kartographie. Men verwachtte een „Algemeene terreinleer” van zijne hand; maar zijn dood stelde het belanghebbend publiek in deze verwachting te leur. Nochtans zijn er over bedoeld onderwerp zoo vele verspreide opstellen in tijdschriften en onuitgegeven manuscripten van hem voorhanden, dat zijne beschouwingen en beginselen daaromtrent niet verloren zijn; zij vormen ten deele den grondslag van een onlangs verschenen leerboek: Het situatie-teekenen en de militaire kartographie. De geschriften van STREFFLEUR zijn meerendeels bekend; maar met zijne rijke verzameling van graphische en plastische kunst is dit minder het geval.

DE TACTISCHE VERDEELING VAN DE KOMPAGNIE. Schrijver voert zeer gedetailleerde bewijsgronden aan tot staving van zijn gevoelen, dat eene verdeeling der kompagnie in drie onderdeelen te verkiezen is boven eene verdeeling in vier.

DE OORLOG VAN 1870—71. (*Vervolg.*) De slag bij Sedan.

DE STRATEGISCHE VERHOUDING TUSSCHEN OOSTENRIJK EN RUSLAND. (*Slot.*)

OVER DORPSVERSTERKINGEN. In den laatsten oorlog hebben verscheidene gevechten om bewoonde oorden of dorpen plaats gehad, die in staat van verdediging waren gebracht. Schrijver vraagt zich af, of bij het versterken van die dorpen zich nieuwigheden hebben voorgedaan, en beantwoordt deze vraag ontkennend, door het aanvoeren van voorbeelden van bevestigingen, welke in den veldtocht van 1866 in Italië door de Oostenrijkers zijn verricht, als: het versterken van Sommacampagna, Custozza, Vallegio, Monte Baiber, en andere punten in de stelling van Custozza en elders.

BIJLAGE XI.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ZEVENTIENDE DEEL, N^o. 11.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.

(Maand November 1872.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

Benoemd.

Bij den grooten staf, tot luit.-kol.: de majoor L. R. J. A. Roosmale Nepveu, van dien staf. Bij den generalen staf, tot luit.-kol.: de majoor J. M. van der Star, van dien staf. Bij den plaatselijken staf, tot plaatsel. kommand. van de 2de kl. te Utrecht: de kolonel J. N. Schmidt, kommand. van het 7de reg. inf. Bij het reg. gren. en jagers, tot luit.-kol.: de majoor S. L. J. Queijzen, van het korps; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. jhr. F. F. von Mühlen, van het korps. Bij het 1ste reg. inf., tot luit.-kol.: de majoor J. A. Halfmouw, van het 6de reg. inf. Bij het 4de reg. inf., tot kap. van de 2de kl.: de kap. van de 3de kl. J. H. Burghgraef, van het korps; tot adj.: de 1ste luit. H. T. Lubeck, van het korps. Bij het 5de reg. inf., tot adj.: de 1ste luit. H. Koppen, van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luit. N. P. Onderwater, van het korps. Bij het 6de reg. inf., tot majoor: de kap. H. M. Verkouteren, van het reg. gren. en jagers; tot 1sten luit.: de 2de luit. jhr. J. H. A. L. von Freijtag Drabbe, van het korps. Bij het 7de reg. inf., tot kolonel en kommand. van het korps: de luit.-kolonel N. van Willes, van het 1ste reg. inf.; tot 1sten luit.: de 2de luit. J. L. Reeringh, van het korps. — Bij het korps ing., min. en sapp., tot luit.-kolonel: de majoor J. Holtschue, chef van het bureau materieel der genie bij het M. v. O.; tot kap. van de 1ste kl.: de kap. van de 2de kl. J. E. N. baron Schimmelpenninek van der Oije, van het korps; tot kap. van de 2de kl.: de kapt. van de 3de kl. J. F. Klinkhamer en R. Sturms, beiden van het korps; tot kap. van de 3de kl.: de 1ste luits. W. Schuurman en P. C. W. Mossel, beiden van het korps; tot 1sten luit.: de 2de luits. W. Cool en C. J. Polvliet, beiden van het korps.

Oeergeplaatst.

Bij het 8ste reg. inf.: de 1ste luit. T. W. J. Buijs, van het algemeen depôt van discipline, en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek. Bij het instr.-bat.: de 1ste luit. J. L. A. Jaarsma, van het 3de reg. inf. Bij het algemeen depôt van discipline: de 2de luit. D. Cheriex, van het 8ste reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Weder ingedeeld bij het leger hier te lande.

Bij het 1ste reg. inf., de kap. jhr. A. F. C. Meijer, en de 1ste luit. H. C. Smal-
lenbach, beiden gedetacheerd bij het leger in Oost-Indië.

Gedetacheerd bij de K. M. A.

De 2de luit. F. H. A. Sabron, van het 6de reg. inf.

Gepensionneerd.

De luit.-kolonel L. C. G. Vijgh, plaatsel. kommand. der 2de kl. te Utrecht, onder
toekenning van den rang van kolonel.

Overleden.

De ritm. M. T. H. S. J. Exalto d'Almaras, van het 2de reg. huzaren.

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIË.

Benoemd.

Tot 2den luit.-kw., de sergeanten P. A. Jung en J. J. Kluyskens.

Bevorderd.

Tot offic. van gez. der 1ste kl., die der 2de kl. A. T. Prijn; tot officier v. gez.
der 2de kl., die der 3de kl. A. Metrea en A. P. C. Steinau; tot 1sten luit.-kw.,
de 2de luit.-kw. H. Stutterheim; bij het wapen der inf., tot kap., de 1ste luit. J. H.
Thieme; tot 1sten luit., de 2de luit. G. M. Burgerhoudt; tot majoor, de kap. W. A.
J. J. Kraal; tot kap., de 1ste luits. C. J. van den Vrijhoef en J. A. H. Boellaard;
tot milit. apotheker der 2de kl., die der 3de kl. G. C. de Groot.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij het 9de bat. inf., de 1ste luit. J. A. Woutersz; bij het gr. milit. hosp. te
Soerabaja, de apoth. der 2de kl. G. H. Beer; bij het 12de bat., de kap. A. S. J.
van Kesteren; bij het 5de bat., de 2de luit. C. J. van Temmen, allen van verlof
uit Ned. teruggekeerd; bij het garnz.-bat. van Palembang en o., de 2de luit. W. J.
M. Georges, uit Ned. aangekomen. — *Overgeplaatst:* Als adj. bij den milit. kommand.
der Padangsche benedenl., de 1ste luit. E. M. A. A. K. Frackers, van het 16de bat.;
bij de geneesk. dienst in de Z.- en O.-afd. van Borneo, de offic. van gez. 2de kl.
A. Metrea, van het gr. milit. hosp. te Soerabaja; bij het 7de bat. inf., de inl. 1ste
luit. Tjokro Derdjo, van het 3de bat.; bij het 15de bat., de 1ste luit. W. K. Staats
van het garn.-bat. van Sumatra's westk. en o.; bij het 17de bat., de 2de luit. F. R.
de Vries Hofman, van het 12de bat.; bij het garn.-bat. van Sumatra's westk. en o.,
de 1ste luit. A. A. J. L. de Jongh, van het 17de bat.; bij het garn.-bat. van Riouw
en o., de kap. T. M. Verspijck, van het 11de bat.; bij het subs.-kader te Batavia,
de kap. R. D. W. Koops, van het garn.-bat. van Riouw en o.; als onder-intend.
der 2de kl., de kap.-kw. L. F. A. Smith; bij het gr. milit. hosp. te Weltevreden,
de offic. v. gez. der 3de kl. W. Smith, van de geneesk. dienst van Palembang en
Benkoelen; bij deze dienst, de offic. v. gez. der 2de kl. A. P. C. Steinau, van het
gr. milit. hosp. te Soerabaja; bij het 6de bat. inf., de 1ste luit. W. Tengbergen,
van het garn.-bat. der Mol. eil.; bij het 8ste bat., de 1ste luit. J. D. Melder, van
het 9de bat.; bij dit bat., de 1ste luits. C. H. Altenstein en J. H. van den Broek,
resp. van het garn. bat. v. Palembang en het subs.-kader te Batavia; bij het 11de
bat., de kapt. P. E. J. H. van Dömpsel en T. H. Welters, beiden van het 12de
bat.; bij dit bat., de kapt. C. C. Prager en A. A. F. Lanzing, resp. van het 14de
en 17de bat.; bij het 15de bat., de 1ste luit. J. H. Thieme, van het 2de bat.; bij
het garn.-bat. der Mol. eil., de kap. J. van der Pauwert, van dat van Celebes en

o.; bij de garn.-komp. der Lamp. distr., de 1ste luit. J. Zwang, van het 11de bat.; bij het subs.-kader te Batavia, de 1ste luit. F. G. Bodaan, van het 11de bat.; bij den staf van het wapen, de kap. M. J. Mulder en de 2de luit. J. G. C. Plantenga, van het korps min. en sapp.; bij dit korps, de kap. C. A. Rombouts en de 1ste luit. L. V. Dingemans, beiden van den staf van het wapen; — bij het 9de bat., de 1ste luit. C. J. J. H. van Kempen, en de 2de luits. H. A. B. Hasselaer en G. H. L. F. O. Ilgen, allen van het 10de bat.; bij het 12de bat., de 1ste luit. jhr. O. Z. Trip, van het garn.-bat. der W.-afd. van Borneo; bij het 15de bat., de 1ste luit. W. M. Meyer, van het 17de bat.; bij het garn.-bat. van Sumatra's westk. en o., de 2de luit. C. J. Pufkus, van het 15de bat., bij het subs.-kader te Soerabaja; de 1ste luit. A. H. van de Pol, van het 14de bat.; — bij het 3de bat., de 2de luits. R. H. van Schaack en E. H. Bolten, resp. van het 1ste en 4de bat.; bij het 5de bat., de 1ste luit. T. Buning, van het garn.-bat. der 2de milit. afd. op Java; bij het 7de bat., de 1ste luit. F. C. L. van Raay en de 2de luits. F. W. A. H. Scheurer, J. D. J. Snel, A. G. Popelier en J. G. Blanken, de drie eersten van het 1ste, de beide laatsten resp. van het 4de en 8ste bat.; bij het 8ste bat., de 2de luit. W. H. M. de Riel, van het 4de bat.; bij het 12de bat., de 1ste luit. C. W. J. F. Nilant, van het 8ste, de 2de luits. J. Sarber, E. W. Bischoff van Heemskerck, G. J. Turk en P. van Trig, de beide eersten van het 7de en de beide laatsten van het 3de bat.; bij het garn.-bat. der 2de milit. afd. op Java, de 1ste luit. A. G. Debart, van het 2de bat.; bij het garn.-bat. van Celebes en o., de 2de luits. V. A. A. Bekking, H. W. Vroesom de Haan en H. F. C. van Bijlevelt, resp. van het 1ste, 5de en 4de bat.; bij het garn. der Mol. eil., de 1ste luit. P. Hobbelaar en de 2de luit. G. A. Raaijmakers, resp. van het 5de en 8ste bat.; bij het 9de bat., de 1ste luit. T. C. V. B. de Steenhuysen, van het 10de bat.; bij het 13de bat., de 2de luit. F. J. H. J. T. van Teijn, van het 15de bat.; bij het Dept. v. O., de 1ste luit.-kw. H. J. Maasland; bij het gr. milit. hosp. te Soerabaja, de offic. v. gez. der 2de kl. G. Sinea, en de apoth. der 3de kl. J. van Selms, resp. van de geneesk. dienst der Z.- en O.-afd. v. Borneo en het gr. milit. hosp. te Weltevreden; bij de geneesk. dienst van Celebes en o., de offic. v. gez. der 2de kl. G. Fischer, van die der Mol. eil.; bij deze dienst de apoth. der 3de kl. T. Risselada, van het gr. milit. hosp. te Soerabaja; — bij het 9de bat., de 1ste luit. D. Schäfer, van het garn.-bat. der Z.- en O.-afd. v. Borneo; bij het 10de bat., de 2de luit. M. W. P. C. de Jonker, van het 9de bat.; bij het garn.-bat. van Palembang, de 1ste luit. F. J. S. Heumen, van het 14de bat. — Bij het wapen der inf. van het leger in Oost-Indië, de 2de luit. G. N. Levert, van het 1ste reg. inf. van het leger hier te lande.

Eercol ontslagen.

De 2de luit.-kwartierm. C. G. P. van de Pol; de hospitaalm. bij het garn.-hosp. te Amboina J. Hubert; de kaps. der inf. J. H. Rausch, E. C. G. Cohen; de majoor der inf. J. J. G. Hennequin; de kap. der inf. A. J. M. van Lith; de offic. van gez. der 2de kl. H. J. E. Peelen.

Tweejarig verlof verleend,

aan den kap. der inf. J. A. Schreener; aan de offic. v. gez. 1ste kl. J. B. Dumont en J. de Koningh, en aan dien der 2de kl. H. J. Gaymans; aan den 1sten luit.-kw. F. H. Sexauer; aan den onder-intend. der 1ste kl. J. Meider, en aan dien der 2de kl. B. D. Filet; aan den 1sten luit. der inf. J. D. Paré; aan den majoor der genie K. F. Caspersz; aan den kap.-kw. M. J. J. Römer; aan de kaps. der inf. R. D. W. Koops, M. L. T. Jaquier de Lompret en C. C. P. Steinmetz.

Overleden.

E. Fliet, offic. v. gez. 3de kl., te Willem I, den 17den Julij 1872; — C. Pabst, onder-intend. der 1ste kl., te Soerabaja, den 1sten Augustus 1872; — F. H. Albrecht, kap. der inf., te Malang, den 26sten Augustus 1872; — L. Ruedi, 1ste luit. der inf., te Pontianak, den 12den Augustus 1872; — C. G. J. H. Orsbach, 2de luit. der inf., op de reis van Smanap naar Soerabaja, te Endakkie, den 24sten Aug. 1872.

CORRESPONDENTIE.

Het ingezonden stuk, getiteld: „lets over het voerwezen van het Nederlandsche leger”, zal geplaatst worden, als de schrijver zijn naam aan de Redactie wil bekend maken.

Red.

OVERZICHT VAN DEN FRANSCH-DUITSCHEN KRIJG VAN 1870 EN 1871.

(*Vervolg van N^o. 10, bladz. 605.*)

XIII. OPERATIËN DER DUITSCHERS TEGEN HET LOIRELEGER.

(*Slot.*)

De laatste veertien dagen van de maand December gingen voor de Duitsche troepen welke tegen de vijandelijke strijdkrachten onder d'AURELLE en daarna onder CHANZY gestreden hadden, rustig voorbij. De legerafdeeling van den GROOTHERTOG VAN MECKLENBURG cantonneerde bij Chartres en werd weder onder de onmiddellijke bevelen van het groote hoofdkwartier gesteld. Het 3de korps, het 9de korps en de 6de cavalerie-divisie waren in de nabijheid van Orléans gelegerd, welke plaats sterk bezet was. De 19de divisie, van het 19de korps, hield de lijn Blois—Herbault bezet; terwijl de 20ste divisie zich in de omstreken van Vendôme bevond. De 1ste, 2de en 4de cavalerie-divisiën waren langs de lijn Tours—Vendôme—Châteaudun—Chartres gecantonneerd. Het 1ste Beiersche korps werd bij het insluitingsleger om Parijs gevoegd en betrok den 28sten December cantonnementen bij Arpagon en Corbeil.

Voor het jaar ten einde was geloopen hadden er aan den Loir nog een tweetal gevechten plaats.

Een detachement van de 20ste divisie, samengesteld uit 6 kompagniën, 1 eskadron en 2 stukken, dat den 27sten December eene verkenning langs evengenoemde rivier deed, werd tusschen Montoire en la Chartre door eene vijandelijke overmacht aangevallen en omsingeld. Het gelukte evenwel aan den kommandant (v. BOLTENSTERN) zich door de Franschen heen te slaan en met verlies van ruim 100 man Vendôme te bereiken.

Den laatsten dag des jaars werd de 20ste divisie door aanzienlijke vijandelijke strijdkrachten aangevallen; het kostte haar evenwel weinig inspanning den aanval af te slaan, daar deze met weinig doortastendheid ondernomen werd.

De berichten, welke de opper-Duitsche krijgsleiding in de laatste dagen van December omtrent het leger van BOURBAKI ontving, waren zóó tegenstrijdig, dat het voor haar een raadsel was, of de hoofdmacht van dat leger zich nog op de lijn Bourges—Nevers bevond, of wel in de richting van Dyon en Châtillon opgerukt was, zoodat, toen den 1sten Januari aan PRINS FREDERIK KAREL opgedragen werd weder offensief tegen CHANZY's leger te opereeren (waarvan verscheidene afdeelingen tot den Loir bij en ten noorden van Vendôme voorwaarts gerukt waren), terzelfder tijd het 2de Duitsche korps van de insluitingslijn om de hoofdstad naar Montargis werd gezonden, ten einde de mogelijke nadering van vijandelijke strijdkrachten van den kant van Bourges naar Parijs te beletten. In verband hiermede ontving het 1ste Beiersche korps bevel de stellingen in te nemen, welke het 2de korps verliet.

De 2de en 4de cavalerie-divisie werden voor de operatie tegen le Mans weder aan het tweede leger toegevoegd, even als de 17de en 22ste divisie, welke beide laatsten tot een korps — het 13de — vereenigd werden.

De strijdkrachten waarover PRINS FREDERIK KAREL thans te beschikken had bestonden, na aftrek eener divisie van het 9de korps (de Hessische), welke bij Orléans bleef, uit 58000 infanteristen, 15000 cavaleristen en 318 stukken geschut.

Het 13de korps en de 4de cavalerie-divisie kregen bevel zich den 6den Januari bij Illiers te bevinden, daarna over Brou naar la Ferté-Bernard te marcheeren, terwijl van gezegd korps een detachement naar Nogent-le-Rotrou moest rukken; de 18de divisie en de 2de cavalerie-divisie moesten den 6den tot Morée en Fréteval opgerukt zijn en van daar over Calais de richting op le Mans nemen; het 3de korps moest op meergenoemden datum Vendôme bereikt hebben en van hier den grooten weg naar le Mans volgen; het 10de korps alsmede de 1ste en 6de cavalerie-divisie moesten, na zich bij Vendôme en Huisseau geconcentreerd te hebben, over Montoire, la Chartre en Grand-Lucé voorwaarts gaan.

De landstreek, oostwaarts van le Mans en tusschen den Loir en de Huisne, is zeer doorsneden. Het terrein is golvend, terwijl van de plooiën tusschen de hoogten vele riviertjes en beken in den Loir stroomen, waardoor een tal van goede verdedigingsstellingen

ontstaat, wier waarde verhoogd wordt door een overgroot aantal alleenstaande en hecht gebouwde pachthoeven en kasteelen, welke laatsten op de kruinen der hoogten gebouwd zijn. De akkers van dit terrein zijn meerendeels door lage aardwallen omgeven, die met doornen hagen zijn beplant, waardoor de ontwikkeling van troepen zijwaarts van de wegen, waarvan bovendien de niet-bestrate door het ongunstige jaargetijde schier onbegaanbaar waren, grootelijks belemmerd werd.

Deze eigenaardigheden der landstreek waren oorzaak dat de Duitschers, in weerwil van alle inspanning, hunne tegenpartij onmogelijk een vernietigenden slag konden toebrengen, en gaven aanleiding dat zij eerst na een zevental dagen, onder gedurige wel voordeelige maar op zich-zelfen staande gevechten, le Mans konden bereiken.

De reeks dezer gevechten nam reeds den 6den Januari een aanvang.

Terwijl de 20ste divisie dien dag naar Montoire marcheerde, werden hare voorposten, welke tot op de aankomst van het 3de korps westwaarts van Vendôme moesten opgesteld blijven, door sterke afdeelingen van het 16de en 17de Fransche legerkorps onder den generaal JOUFFROY aangevallen. Zij hielden zich echter, hoewel met veel inspanning, staande tot op de aankomst der voorhoede van het 3de korps, welke onmiddellijk deel aan den strijd nam en van lieverlede door het gros van het korps werd ondersteund, 't welk ten laatste bijna geheel in den strijd gewikkeld werd. Des avonds waren de Franschen over den terreinplooi bij Azay teruggeworpen.

Ten einde den marsch van het 10de korps tegen het zuiden te dekken, had de 38ste brigade van dit korps, ondersteund door de 6de cavalerie-divisie en een gedeelte der 1ste, stelling genomen 10 kilometers ten noorden van Château-Renault, doch werd tegen den middag van uit deze plaats door groote overmacht aangevallen en tot Huisseau teruggeworpen. — De 18de divisie kwam dezen dag te Morée. Het 13de korps bereikte het terrein westwaarts van Brou; het rechter zijdetachment van dit korps werd bij la Fourche in een vinnig gevecht gewikkeld met afdeelingen van het 21ste Fransche korps.

Den 7den Januari moest het 13de korps met de haar toegevoegde 4de cavalerie-divisie naar Montmirail marcheeren; de 18de divisie, op haren rechter vleugel gedekt door de 2de cavalerie-divisie, naar Epuisay rukken; het 10de korps den weg naar la Chartre volgen, en gelijktijdig trachten de zuidwaarts van Huisseau

geplaatste vijandelijke troepen, die den verderen opmarsch van het korps wellicht konden bemoeilijken, terug te werpen, waartoe nog 4 bataljons aan de 38ste brigade werden toegevoegd. Het 3de korps moest van Vendôme den marsch naar le Mans voortzetten.

In den avond van dezen dag had het 3de korps den omtrek van Savigny bereikt; het 9de korps (18de divisie en korps-artillerie) dien van Epuisay. Infanterie-afdeelingen dezer korpsen waren op verscheidene punten in gevecht gewikkeld geworden, en, door den aard van het terrein en den hangenden nevel, niet door cavalerie en weinig door artillerie ondersteund zijnde, hadden zij een langdurigen en hevigen tegenstand ondervonden. Het 10de korps had dien dag slechts een korten weg afgelegd, zoowel ten gevolge van den slechten toestand der wegen, als van den strijd waarin de ten noorden van Château-Renault geplaatste afdeeling gewikkeld was geworden, welke tegen den avond de Franschen terugwierp. — Het gros van het 13de korps kwam ongeveer 15 kilometers ten noorden van Montmirail.

Overeenkomstig de gegeven bevelen moest het leger van PRINS FREDERIK KAREL den 8sten Januari de offensieve beweging voortzetten. Het 3de korps bereikte dien dag zonder tegenstand ontmoet te hebben Escorpain, gevolgd wordende door het 9de korps, dat te St. Calais kwam. Het 10de korps bevond zich des avonds, na eenige onbeduidende schermutselingen, bij la Chartre; terwijl het 13de korps, vijandelijke afdeelingen voor zich heendrijvende, la Ferté-Bernard bereikte.

Voor den 9den waren de volgende marschen voorgeschreven: »het 13de korps moet tot ter hoogte van Montfort rukken; het 3de korps tot Ardenay voorwaarts gaan en van haren rechter vleugel eene afdeeling naar den weg la Ferté-Bernard—le Mans zenden; het 9de korps moet het 3de korps tot Bouloire volgen en het 10de korps tot voorbij Grand-Lucé trachten te komen. Zijdetachementen moeten trachten de spoorwegverbindingen van le Mans met Alançon en Tours onbruikbaar te maken.»

De zuidelijk van Vendôme geplaatste afdeeling, welke inmiddels onder de bevelen van den kommandant der 1ste cavalerie-divisie (v. HARTMANN) gesteld was, had den 8sten de tegenover haar staande vijandelijke troepen, welke weder waren voorwaarts gerukt, teruggeworpen. V. HARTMANN ontving 's avonds bevel het 10de korps niet te volgen, maar den vijand verder terug te werpen indien deze stand bleef houden, en voorts de verbindingswegen van het korps met Vendôme vrij te houden. De 6de cavalerie-divisie werd evenwel weder bij het 10de korps gevoegd.

Het 13de korps stuitte den 9den spoedig na den opmarsch, bij Sceaux op hevigen wederstand, nadat de vijand (de 1ste divisie van het 21ste Fransche korps) echter op dit punt teruggeworpen was bereikte een gedeelte van het korps, onder voortdurenden strijd, des avonds de lijn Conneré—Thorigné.

Van het 3de korps rukte de 6de divisie langs den grooten weg naar le Mans en de 5de divisie ten zuiden daarvan. Ardenay met bijliggend slot werd door de 6de divisie, na een hevig gevecht met de 2de divisie van het 17de Fransche korps, genomen, waarna de Duitsche divisie den marsch voortzette en des avonds de beek Narais bereikte, welke langs la Coquillière vliet. De 5de divisie bereikte de lijn van Ardenay tot 5 kilometers ten noorden van Grand-Lucé, en schoof hare voorhoede over evengenoemde beek. Het rechter zijdetachment van het korps kwam op den weg van la Ferté—Bernard naar le Mans, tot ter hoogte van St.-Hubert.

De reserve van het Duitsche leger — het 9de korps — kwam te Bouloire, waar het staan bleef.

Op den linker vleugel rukte van het 10de korps de 20ste divisie van la Chartre voorwaarts. Reeds bij l'Homme en Chahaignes stuitte deze divisie op deelen van het 16de Fransche korps, welke eerst na een strijd van eenige uren teruggeworpen werden. Bij haren verderen opmarsch vond zij Brives door andere vijandelijke troepen bezet; nadat ook dit dorp genomen was belette haar de duisternis den marsch voort te zetten.

De 37ste brigade (LEHMANN), welke van la Chartre naar Vancé (5 kilometers ten zuiden van Cogners gelegen) gezonden was, tot ondersteuning van de 15de cavalerie-brigade, die de verbinding van het 3de en 10de korps moest onderhouden, kwam des avonds ter bestemder plaats. De 15de cavalerie-brigade, welke des morgens van Vancé westwaarts was opgerukt, ontmoette weldra vijandelijke troepen die haar verhinderden verder te rukken, aangezien zij hare eskadrons en artillerie niet voldoende tegen de achter heggen opgestelde infanterie in werking kon brengen.

Den 9den, des avonds, gaf PRINS FREDERIK KAREL uit zijn hoofdkwartier te Bouloire bevel de bewegingen der voorgaande dagen voort te zetten, en dat wel niettegenstaande de doorweekte wegen door invallende vorst buitengemeen glad geworden waren, hetgeen vooral den gang der paarden in hooge mate bemoeijikte.

Van de 5de divisie moest de linker brigade tot Grand-Lucé en de Naraisbeek marcheeren, om zoo noodig het 10de korps te ondersteunen, terwijl dit korps van Brives over Grand-Lucé moest gaan en zijne richting op le Mans nemen. Van het 13de korps moest

eene divisie over de Huisne gaan, en de 4de cavalerie-divisie, welke dit riviértje reeds overschreden had, den grooten weg van Bonnétable naar le Mans volgen.

Den 10den werd het geheele 3de Duitsche korps in gevecht gewikkeld. De 5de divisie stuitte, na de Naraisbeek overschreden te hebben, op vijandelijke afdeelingen, welke aan den linker zijtak van deze beek eene uitnemende stelling hadden ingenomen. De Franschen werden op hunne beide vleugels en in het front aangevallen en weken eerst na kloekmoedigen tegenstand terug. Van de 6de divisie rukte de 11de brigade door het bosch dat ten zuiden van den weg Ardenay—le Mans ligt, en kwam zoodra het uit den westelijken boschrand gedeboucheerd was, in gevecht. Na een hardnekkigen strijd werd de vijand ook hier teruggeworpen, waartoe afdeelingen van de 5de divisie, die aan het gevecht deelnamen, medewerkten. De 12de brigade marcheerde over la Coquillère naar St. Hubert en ontmoette westwaarts daarvan gekomen, bij het vooruitrukken Fransche kolonnes. Er ontstond nu een boschgevecht, dat eenige uren aanhield; eerst tegen den avond slaagden de Duitschers er in den westelijken boschrand te bereiken, waarop zij nog vóór het vallen van den nacht, Champagne stormenderhand innamen.

Het 10de korps kon dezen dag niet verder dan Grand-Lucé komen, daar de wegen op vele plaatsen onbruikbaar gemaakt waren.

De 22ste divisie van het 13de korps bij Sceaux de Huisne overgegaan en rukte, na zich van Beillé meester gemaakt te hebben, naar Lombron, doch werd door afdeelingen van het Fransche 21ste korps van de zijde van la Chapelle aangevallen en tot staan gebracht. Ook de 17de divisie kreeg in den loop van den dag bevel de Huisne te overschrijden en te trachten daarna Savigné te bereiken. De poging dezer divisie om van den overgang eener brug beneden Conneré meester te worden, werd verijdeld door aldaar opgestelde troepen van het 21ste korps. Andere afdeelingen van dit korps verhinderden ook den voortgang van de 4de cavalerie-divisie.

Het 9de korps bleef den 10den, eng geconcentreerd, in reserve bij Bouloire.

Het terugtrekkend leger van CHANZY was in den avond van den 10den oostwaarts, op eenige kilometers van le Mans opgesteld en nam een frontbreedte in van ruim 20 kilometers. Van den linker vleugel bevonden zich de hoofdkrachten van Savigné en Lombron tot Montfort, en dus op den rechter Huisne-oever. Op den linker

oever van dit riviertje was het centrum — het 17de korps — opgesteld, en bezette eene goed verschanste stelling, terwijl op den rechter vleugel het gros van het 16de korps en eene divisie van het 19de korps bij de wegen naar la Chartre en Chateau-du-Loir stonden.

Eene reserve, uit nationale en mobiele gardetroepen bestaande, welke uit het kamp van Conlie waren aangekomen, werd achter den linker vleugel en het centrum opgesteld. — De gezamentlijke sterkte dezer troepen zal ongeveer 100000 man bedragen hebben.

PRINS FREDERIK KAREL nam bij zijn aanvalsplan, het besluit de beide vleugels zijner tegenpartij te omvatten en haar vervolgens in het centrum doortastend aan te vallen. In verband hiermede kreeg het 13de korps bevel den 11den naar den weg Bonnétable — le-Mans te marcheeren, en daarna zich op laatstgenoemde stad te richten; het 3de korps moest den vijand in het front bezighouden en diens stellingen verkennen; het 9de korps ten 11 ure met de voorhoede St. Hubert bereikt hebben en gereed zijn aan den strijd deel te nemen; het 10de korps naar den weg le Mans—Château-du-Loir oprukken en een cavalerie-brigade met artillerie bij Grand-Lucé achterlaten.

Ten gevolge dezer bevelen ging de 17de divisie bij Conneré over de Huisne, doch ondervond bij haren verderen opmarsch, even als de 22ste divisie, zoo hevigen tegenstand, dat het 13de korps des avonds niet verder gekomen was dan de lijn la Chapelle—Lombbron. Van den rechter vleugel van het 3de korps hernamen 2 bataljons Champagné, dat in den nacht door de Duitschers was verlaten geworden; door den linker vleugel van het korps werd de vijand tot 3 kilometers ten oosten van Verd-Galant teruggedrongen, terwijl diens herhaalde pogingen om het verloren terrein te herwinnen allen mislukten. Het 9de korps kwam ten westen van Champagné in gevecht en streed eenige uren om het bezit van een aldaar liggend plateau.

Na van dit plateau meester te zijn geworden, ging een sterk detachement bij Champagné op den rechter Huisne-oever over, om van den rivierovergang aldaar verzekerd te blijven. Van het 10de korps bereikte de 20ste divisie les Mortes-Aures, terwijl de 37ste brigade en de korpsartillerie tot Mulsanne kwamen. In den avond rukte eene afdeeling van de 20ste divisie naar een bij Verd-Galant liggende hoogte, welke genomen werd.

De vermeerstering van dit plateau, dat slechts 6 kilometers van le Mans gelegen is, bracht bij het centrum en den rechter vleugel van het Fransche leger groote ontmoediging te weeg; zij gaf

CHANZY de overtuiging dat het onmogelijk was verder krachtigen wederstand te bieden en dien ten gevolge gaf hij in den nacht van den 11den op den 12den bevelen tot den terugtocht, welke den volgenden dag een aanvang moest nemen. Een sterke mist in den morgen van den 12den, die eerst tegen den middag optrok, veroorzaakte dat de Duitschers toen zij voorwaarts gingen niet ontwaarden dat reeds deelen van het vijandelijke leger retireerende waren.

PRINS FREDERIK KAREL had den 11den zijn hoofdkwartier in het slot bij Artenay gevestigd, van waar hij voor den 12den de volgende bevelen gaf: »Het 13de korps rukt van la Chapelle en Lombron voorwaarts en wordt op den rechter vleugel ondersteund door de 4de cavalerie-divisie; het 3de en 10de korps zetten de aanvallende beweging voort; het 9de korps brengt zijne korps-artillerie op het plateau westwaarts van Champagné in batterij en ondersteunt met eene brigade, welke over de brug bij deze plaats gaat, den aanval van het 13de korps.»

In den ochtend van den 12den rukte de 17de divisie naar Corneille, dat genomen werd, en van hier naar Château-de-Touvois, waar zij zich van den overgang der Parancebeek meester maakte. De 22ste divisie nam van la Chapelle den weg over St. Célerin en Torcé, en had alzoo den grooten weg van Bonnétable naar le Mans bereikt; zij zette den marsch langs dezen weg tot Chanteloup voort, verdreef de vijandelijke troepen aldaar, en maakte zich na een hardnekkigen strijd meester van la Croix.

De 35ste brigade, van het 9de korps, welke de Huisne overschreden had, sloeg een aanval van tegen haar oprukkende Fransche troepen af, en rukte daarop naar de Parancebeek. Een gedeelte der brigade ondersteunde de 17de divisie bij het nemen van Corneille. De op het plateau bij Champagné opgestelde artillerie richtte haar vuur op de naar le Mans terugtrekkende vijandelijke troepen.

Het 3de korps kwam reeds in den morgen met de tegenoverstaande troepen in gevecht, bereikte in den namiddag de nabijheid van Verd-Galant en bracht eenige batterijen tegen le Mans in werking. De 5de divisie volgde daarna het 10de korps, waarvan de voorhoede onder voortdurend strijden reeds in de stad gedrongen was, terwijl de 6de divisie nog in den avond voorposten over de Huisne schoof.

De linker vleugel van het Duitsche leger bracht dezen dag de beslissing aan, daar het zich van le Mans meester gemaakt had.

Op den rechter vleugel der Franschen ontstond daarentegen een

grootte panique; de soldaten wierpen pak en zak weg en verdrongen elkander om op de treinen plaats te nemen, die nabij le Mans tot afvaart gereed stonden. In de stad heerschte een schromelijke verwarring, daar de straten, behalve door vluchtende troepen, met honderde proviand-, bagage- en munitiewagens gevuld waren, terwijl de invallende granaten niet weinig bijdroegen om den schrik te vermeerderen. In die omstandigheden kon van het deboucheeren dezer voertuigen uit de stad geen sprake zijn. Het grootste gedeelte daarvan viel in handen der Duitschers, die zich ook nog van 6 locomotieven en 200 waggons meester maakten.

Door dit alles zag generaal CHANZY zich verplicht zijn geheele leger een overhaasten terugtocht te doen aannemen; zij moest noordwaarts in de richting van Alençon, en westwaarts in die van Laval plaats hebben. Bovendien gaf hij bevel tot de ontruiming van het kamp bij Conlie, alhoewel dit versterkt was geworden.

Behalve het grootste gedeelte van den trein van het terugtrekkende leger, werden belangrijke officieele papieren van den generaal CHANZY buit gemaakt, welke licht verspreidden over de operatiën van het Fransche leger, alsmede opheldering gaven omtrent diens organisatie. Uit deze bescheiden bleek duidelijk, dat tot den terugtocht van het Loireleger reeds den 10den Januari besloten was, doch dat men van dit plan was teruggekomen en besloten had een poging tot wederstand *à toute force* te wagen. Voorts bleek het, dat CHANZY zich bitter beklaagd had over het gemis aan ijver en ondersteuning, welke hij van zijne ondergeschikte generaals had moeten ondervinden. De mobiele gardetroepen, voornamelijk die van Bretagne, hadden het sein gegeven tot de ontmoediging en demoralisatie van het leger, welke den 11den en 12den krachtig te voorschijn traden.

De verliezen, door de Duitschers van den 6den tot den 13den Januari geleden, bedroegen 180 officieren en 3470 manschappen. De Franschen verloren in dat tijdsverloop, alleen aan ongewonde gevangenen, 16000 man, welk getal na den 12den, in weinige dagen tot 22000 man klom. Bovendien werden hun voor den 12den 20 stukken geschut, 1 mitrailleuse en 2 vaandels ontnomen, welk verlies aan materieel gering zou kunnen genoemd worden, ware niet in en bij le Mans en daarna in het kamp van Conlie een groote hoeveelheid materieel in handen der Duitschers gevallen.

PRINS FREDERIK KAREL was na den aftocht van het Fransche leger van oordeel, dat zijn leger op voldoende wijs de opgedragen

operatie volbracht had en deze in hoofdzaak als geëindigd kon beschouwd worden, zoodat 's vijands vervolging in westelijke en zuidwestelijke richting slechts aan sterke, uit de drie wapens samengestelde, detachementen kon overgelaten worden. Aangezien KONING WILHELM hiermede instemde, werden daartoe de noodige bevelen gegeven.

Van het 40de korps werden alzoo den 13den sterke detachementen over Conlie in de richting van Laval (70 kilometers westwaarts van le Mans liggende) gezonden. Het 13de korps nam eene noordelijke richting en schoof dezen dag zijne voorposten voorwaarts tot Ballon. Het 3de korps werd om le Mans geconcentreerd en het 9de korps ten noorden van deze stad.

Den 14den kwam een gedeelte van het 13de korps bij Beaumont in gevecht met afdeelingen van het 21ste Fransche korps, waarbij de Franschen werden teruggedreven en 1000 gevangenen verloren. Den 17den had het 13de korps Alençon bereikt, alwaar de GROOTHERTOG VAN MECKLENBURG bevel ontving naar Rouaan op te rukken, ten einde de Duitsche troepen aldaar tegen FAIDHERBE te ondersteunen. De 5de cavalerie-divisie werd op den marsch naar Rouaan aan het korps toegevoegd, dat van nu af niet meer tot het tweede leger behoorde. Den 25sten Januari had de GROOTHERTOG den voorgeschreven marsch afgelegd, waarbij hij op enkele plaatsen onbeduidenden wederstand van benden mobiele garden ontmoet had.

In weerwil der geleden verliezen en van de schromelijke paniek te le Mans, was het leger van CHANZY echter nog niet geheel ontbonden; zulks bleek uit den wederstand die ten westen van le Mans, nog door de aftrekkende deelen van dit leger geboden werd.

Een detachement onder bevel van den kommandant der 14de cavalerie-brigade, v. SCHMIDT, vond den 14den, op 27 kilometers ten westen der stad, eene divisie van het 16de Fransche korps in eene goede stelling in slagorde. Hij besloot onmiddellijk tot den aanval over te gaan, en na een kort gevecht zag de Fransche divisie zich genoodzaakt terug te trekken. Den volgenden dag den marsch naar le Mans voortzettende, stuitte v. SCHMIDT op 2 divisieën van evengenoemd korps, die evenwel zeer geslonken waren. De tegenstand dien zij boden was vrij hardnekkig, en eerst bij het vallen der duisternis, na een gevecht van eenige uren, gelukte het den Duitschers haar tot wijken te brengen. Den 18den was het detachement in de nabijheid van Laval gekomen, dat sterk bezet was, doch daar v. SCHMIDT inmiddels bevel ontvangen had de vervol-

ging niet verder voort te zetten, werd van een poging tot vermeerstering der stad afgezien.

Een ander detachement, onder bevel van den kolonel v. LEHMANN, dat een noordwestelijke richting genomen had, kwam den 15den, op 30 kilometers van le Mans, in gevecht met een gedeelte van het 21ste korps, dat van Beaumont, na de ontmoeting met het 13de Duitse korps op den 14den, een westelijke richting genomen had. Aangezien 's vijands overmacht groot was en hij een uitnemende stelling bezet had, kon v. LEHMANN geene voordeelen behalen, zoodat hem den volgenden dag het 9de korps werd nagezonden. Dit bleek evenwel overbodig te zijn, aangezien de Franschen in den nacht hunne positie verlaten hadden.

Generaal v. HARTMANN was na de verovering van le Mans met zijne brigade en de 1ste cavalerie-divisie naar Tours opgerukt, waar hij geen tegenstand ondervond en welke stad door hem bezet werd.

In de nabijheid der lijn Tours—le Mans—Alençon hadden verder geene botsingen van beteekenis meer plaats.

Den 14den werd een tot de Hessische divisie behoorend detachement, uit 2 bataljons en een cavalerie-regiment bestaande en boven Gien aan de Loire geplaatst, door groote overmacht omvatend aangevallen. Met een verlies van 50 man sloeg het zich evenwel door den vijand heen, en bereikte Ouzouer; de vijandelijke troepen volgden tot Gien, waar zij staan bleven.

Daar omstreeks dezen tijd sterke Fransche afdeelingen bij Vierzon en Bourges werden geobserveerd, werd van hooger hand besloten de bezetting van Orléans te versterken. Dien ten gevolge werd de 18de divisie met de korpsartillerie naar Orléans gezonden, waar den 28sten het 9de korps vereenigd was.

CHANZY had intusschen de deelen van zijn geslagen leger tot achter de Mayenne doen terugtrekken. Wel bedroeg nog het aantal strijders dat de Fransche generaal onder zijne bevelen telde, ongeveer 70000 man, doch het moreel dezer troepen was zoodanig geschokt en de samenhang der onderdeelen in die mate gebroken, dat in de eerste weken niet aan het hervatten van een poging tot ontzet van Parijs kon gedacht worden; niettegenstaande sedert den 20sten nog dagelijks versterkingen aankwamen.

PRINS FREDERIK KAREL had zijn hoofdkwartier te le Mans gevestigd; hij had de hem opgedragen operatie glansrijk ten uitvoer gebracht. Het leger van CHANZY was uit zijne hoofdstelling bij

evengenoemde stad naar het westen teruggeworpen en voor geruimen tijd schadeloos gemaakt, en aangezien inmiddels bij de opper-Duitsche krijgsleiding de overgave van Parijs dagelijks verwacht werd, kon de rol van het Loireleger als afgespeeld beschouwd worden.

In de laatste dagen van Januari hadden er tusschen kleine afdeelingen der tegen elkander overstaande legers in het westen slechts enkele zeer onbeduidende gevechten plaats, welke den 31sten dier maand een einde namen, toen de op den 28sten gesloten wapenstilstand, welke met de capitulatie van Frankrijks hoofdstad gepaard ging, ook voor deze legers van toepassing werd.

(Wordt vervolgd.)

CAVALERIE-BELANGEN.

Étude sur la Tactique de la Cavalerie par A. DE FORMANOIR,
Capitaine d'Etat-Major. Bruxelles, C. MUQUARDT.

Étude sur l'emploi des Corps de Cavalerie au service de sûreté
des Armées par A. FISCHER, Major au 2^e Chasseurs à cheval.
Bruxelles, C. MUQUARDT.

Tot in 1868 geschiedde de aanvulling van den Belgischen generalen staf volgens het toenmalige Fransche stelsel, d. i. rechtstreeks door de militaire school, alleen met het onderscheid, dat de élèves niet, als in Frankrijk, eerst bij het eindexamen concureerden naar eene plaatsing op de stafschool, doch reeds als aspirant dongen naar eene aanstelling als cadet voor den generalen staf. Deze cadetten bleven twee jaar op de militaire school te Brussel, woonden daarna een tweejarigen cursus bij aan de applicatie-school en werden vervolgens gedetacheerd bij de verschillende wapens, om op hunne beurt bij het »corps d'état-major général" in te vallen, en gedurende hun verderen dienst-tijd daarbij te verblijven.

Bij de wet van 5 April 1868 werd, even als thans ten onzent, de kapiteins-rang als de jongste in het kader van den generalen staf aangenomen en de aanvulling op Pruisische leest geschoeid, d. i. door officieren uit de verschillende wapens van het leger, die een driejarigen cursus aan de »École de Guerre" zouden hebben bijgewoond. Deze laatste, bij Kon. Besluit van 12 Nov. 1869 ingesteld, vooral tot meerdere verspreiding van wetenschappelijke kennis in het leger, wordt bezocht door een, jaarlijks door den Minister van Oorlog vast te stellen getal officieren, waarvan degenen, die geheel voldoen aan het eindexamen, de krijgsschool verlaten met eene definitieve bestemming voor den generalen staf; de overigen alleen met het diploma van »adjoints d'état-major", tot aanvulling van dit korps in geval van nood, doch voornamelijk tot den dienst van adjudant bij de hoogere bevelhebbers in het leger, kapitein- of ritmeester-adjudant bij de korpsen, enz.; wordende wezenlijk langs dien weg meerdere krijgskennis verspreid in het leger door officieren, die, zoo al niet in alle opzichten even uitmuntend, toch verdienen

op den koers van algemeene kennis en ontwikkeling hooger te staan aange- teekend dan het gros hunner kamaraden, die de »École de Guerre" — onze stafschool — in het geheel niet bezochten.

De »adjoints", behoorende tot de infanterie en de genie, kunnen worden aangewezen om nog één jaar dienst te doen bij de cavalerie, eveneens de cavalerie- en artillerie-officieren bij de infanterie; — de voor den generalen staf bestemde officieren daarentegen dienen nog *per se* één jaar in het wapen, waarvan zij niet afkomstig zijn, terwijl alle stafofficieren steeds minstens één jaar den dienst van elken nieuwen verkregen rang verrichten bij de verschillende wapens, gedurende welken tijd zij dan in hunne speciale betrekking door een »adjoint" worden vervangen.

De Schrijver van het eerste der aan het hoofd vermelde werken, behoort nog tot die rubriek der Belgische stafofficieren, die reeds als cadet voor den generalen staf waren bestemd. In 1857 toch treffen wij den heer DE FORMANOIR DE LA CAZERIE aan als »élève sous-lieutenant" bij de applicatie-school; in '61 is hij als »sous-lieutenant de l'état-major" gedetacheerd bij het 2de regiment lanciers; één jaar later in dienst bij een regiment infanterie, ontmoet men hem daarna als 1sten luitenant bij de artillerie, totdat hij werkzaam werd gesteld bij het Belgische Ministerie van Oorlog, en in 1870 optrad als »professeur à l'école de guerre", — een voortreffelijke keuze, te oordeelen naar de geschriften, welke tot heden van zijne hand het licht zagen.

Met voordacht wijdden wij eenigszins breedvoerig uit bij het vorenstaande, om het verschil in standpunt te doen uitkomen der beide Belgische officieren, de heeren DE FORMANOIR en FISCHER, wier werken zoo zeer verdienen ook in Nederland te worden gelezen. Beiden, schrijvers over cavalerie-aangelegenheden, beiden gloeiend van edele drift in hun pleidooi, doch de één voor geen enkel wapen speciaal opgeleid, de ander daarentegen officier *in* het wapen en met alle behoeften daarvan nauwkeurig vertrouwd. Dat trouwens de kennis der »détails" den heer DE FORMANOIR ook niet ontbreekt, al is hij geen cavalerie-officier, en al mocht men, vluchtig oordeelende, van hem niet het »cachet" verwachten, dat bij de nieuwere opleiding elken stafofficier meer bijzonderlijk behoort eigen te blijven omtrent het wapen, waarbij hij oorspronkelijk diende — een groot voordeel der nieuwere vorming —, bewijst zijn werk.

Niet lang nog geleden zagen wij in ons land aan het hoofd van het Departement van Koloniën een Minister optreden, wellicht tot spijt van zoo menige zich wanende »koloniale specialiteit" — zelfs vroegere toco-houders, zonder eenige algemeene of speciale kennis der Indische behoeften, hoorden wij soms daarover redeneeren als magtigde het enkele verblijf te Batavia tot dezen titel —, die zelfs de Indiën nimmer had bezocht; en toen luidde het bij sommigen, »dat om tegenwoordig de Koloniën onpartijdig te beheeren, men liefst nimmer aldaar behoorde te zijn geweest." Zonder ons eenige vergelijking te veroorloven tusschen den invloed van voormeld ministerie op het regeeringsbeleid

in de Koloniën en het blijvende nut, door DE FORMANOIR voor de cavalerie gesticht, geldt zonder tegenspraak, dat niemand den S. van partijdige voorliefde mag betichten. Zoowel niet-cavaleristen als cavaleristen zullen baat vinden bij zijne kennismaking; den eersten leert hij den, nog zoo kort geleden verstootten en geminachten broeder op den waren prijs schatten; de ruiter-officieren leidt hij met voorbeeldige belesenheid rond in het archief van hun wapen, hunne schoone roeping hoog verheffende, ingebeelde vooroordeelen streng gispende, allen den weg wijzende tot nog roemvoller bestemming met de ruiter-taal van een genius, als het oorlogsveld voortbracht in FREDERIK DEN GROOTE (bl. 13):

»Officier de cavalerie, titre brillant, qui peut devenir glorieux, mais qui »écrase celui qui en est indigne; celui-là ne mérite pas de la porter qui s'imagine, »»que d'avoir servi longtemps ou d'avoir bien servi c'est la même chose, et »»qui est satisfait de lui-même pourvu qu'on ne puisse pas lui reprocher »»quelque faute grossière contre son devoir;» possédant toutes les connais- »sances et toutes les qualités spéciales à son arme, il faut, en outre, que l'offi- »cier de cavalerie puisse être rangé parmi ceux qui, »pleins d'une noble »»ambition, ont envie de se pousser dans le monde par leur courage, par »leur capacité, par leur sagesse, qui, avides de s'instruire, ne désirent »»que d'avoir des occasions de s'éclairer et d'augmenter la sphère de leurs »»connaissances."»

En, als spoorslag om tot kennis van het wapen te geraken, voert hij aan de gulden woorden van DE BRACK, wiens denkbeelden door een cavalerie-officier niet dikwerf genoeg kunnen worden overwogen:

»L'étude est l'arsenal dans lequel vous puiserez vos armes au jour de »l'action; étudier avec soin aide à penser et à agir vite, et penser et agir »vite est le secret de l'officier modèle Travaillez, travaillez, travaillez."»

DE FORMANOIR'S beschouwingen omtrent de tactiek der cavalerie steunen op het gezag van bijna alle autoriteiten op dit gebied, zoodat zijn boek eene bloemlezing mag heeten uit de werken van de beste schrijvers. Zoowel de als zoodanig beruchte tegenstanders LLOYD en FOLARD — sinds het jaar 1870, naar wij hopen, voor goed begraven — als de ijverigste voorstanders van het wapen vinden daarin plaats; naast FREDERIK DEN GROOTE prijkt het oordeel van Frankrijk's eenigen Keizer, van JOMINI, de nestor der jongste strateegen, van alle nieuwere schrijvers — NOLAN met diens genialen navolger DENISON, PÉRIZONIUS, VON BESSER, WALDSTÄTTEN enz. — Voeg daarbij, dat DE FORMANOIR zijne betoogen voortdurend staft met de beste voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis, verduidelijkt door teekeningen tusschen den tekst, welke aan die van KINGLAKE'S *Expedition of the Crimea* herinneren; dat hij de oude waarheden weet te dosschen in een bevallig en frisch gewaad; dat zijne eigene overwegingen den stempel dragen van bescheidenheid en van den warmen ijver, welke den Schrijver voor het ruiterwapen bezielt, dan vermeen en wij de hulde te hebben gerechtvaardigd, die door een Hollandsch

huzaren-officier aan den Belgischen kameraad van den generalen staf wordt toegebracht voor diens zoo verdienstelijken cavaleristischen arbeid.

Toch betreft die lof het geschrift hoofdzakelijk slechts zoo lang, als daarin speciaal *de tactiek der cavalerie op het slagveld* wordt behandeld; veel minder, wanneer men DE FORMANOIR beschouwt in het licht der nieuwste bestemming van de ruitery. Alsdan valt zekere teleurstelling niet te miskennen, terwijl op de *»table des matières»* zelfs het woord *»service de sûreté»* niet voorkomt. Dientengevolge is van de tweeledige taak, die het wapen te velde heeft te volbrengen, alleen dat gedeelte behandeld, hetwelk waarschijnlijk het minst zal voorkomen, vooral in kleinere legers als van België en Nederland, waarvoor DE FORMANOIR toch wel in de eerste plaats zal hebben gewerkt. De hoofdverrichting daarentegen van de ruitery in den tegenwoordigen tijd, d. i. veiligheidsdienst, zoo op meer beperkte als ruimere schaal, verkenningen, kleine oorlog, in één woord, velddienst, velddienst en nogmaals velddienst, vindt daarin geene, beter gezegd, geene voldoende waardeering. Wel spreekt de S. daarover meermalen, doch te veel in algemeenen zin, te veel alsof deze veiligheidsdienst uitsluitend in strategischen zin door grootere korpsen moet worden uitgeoefend; geenszins met de overtuiging, dat deze veiligheidsdienst, meer dan tactiek bij het gevecht, het dagelijksch brood is geworden voor elke ruiterafdeeling, groot of klein, onverschillig of ze zelfstandig handelt dan wel aan andere wapens is toegevoegd.

Nadat op de twaalf eerste bladzijden de verschillende omstandigheden zijn uiteengezet, die veroorzaakten, dat heden ten dage de cavalerie niet meer het beslissende wapen kan zijn als in de dagen van Rossbach en Zorndorff, bepleit DE F., dat het wapen toch nog kansen behoudt op het behalen van gunstige, zij het meer partiële uitkomsten, dat hare medewerking onmisbaar is tot de vervolging of tot bescherming van den terugtocht; maar vermeldt eerst in de derde plaats (bl. 16):

»La cavalerie est également indispensable pour le service de sûreté et de reconnaissance, pour les entreprises lointaines et pour toutes les opérations qui sont du ressort de la petite guerre: elle est la vue et l'ouïe de l'armée.»

Vooral deze laatste vergelijking, aan DENISON ontleend, is zoo waar, dat het verwondering baart den heer DE F. het laatst te hooren gewagen van het edele zintuig, dat het zuiver aesthetisch gevoel in de eerste plaats in onze «schoonen» zoekt te bewonderen.

Niet zoo de majoor A. FISCHER. Deze bespreekt eveneens den strijd tusschen bestrijders en voorstanders van het wapen; hij doet uitkomen, hoezeer de laatste feiten der krijgsgeschiedenis het gevoelen hebben bevestigd van hen, die, onpartijdig oordeelende, de gewichtige beteekenis der cavalerie hadden volgehouden, doch onder de voorwaarde, dat haar werkkring zich zou wijzigen naar de eischen der nieuwere oorlogvoering. De heer FISCHER klimt op van het voor de cavalerie schitterende tijdperk der linie-tactiek tot de meer gesloten gevechtsvormen van NAPOLEON, waarbij de ruitery een meer

ondergeschikte rol vervulde, al wist deze veldheer ze uitstekend in strategischen zin aan te wenden; hij volgt hare handelingen in de Krim, in Italië en in Boheme, onderkent bij de indeeling der Oostenrijksche cavalerie in '66 de sporen eener nieuwe aanwending, besluit uit de werkzaamheid der ruitersdrommen in Amerika, maar vooral uit de verrichtingen der Duitsche cavalerie in 1870, dat »la charge n'est pas le dernier mot de son action", en noemt als hoofdpunt van verschil tusschen de rol der cavalerie van weleer en van heden, »l'emploi sur une vaste échelle des masses de cavalerie aux opérations secondaires, parmi lesquelles le service de sûreté occupe le premier rang." Het is deze veiligheidsdienst, waaraan de tot het wapen behoorende hoofdofficier zijne studie wijdt en waarmee hij vooruitgang beoogt ook voor de Belgische ruitery door toepassing der logische beginselen, welke het uitstekend gebruik der Duitsche cavalerie in 1870 en '71 hebben geleid.

Bij vergelijking der beide Schrijvers is het alsof zij onderling van rol hebben verwisseld. Achte men vooral het standpunt van den tot generalen stafdienst bestemden officier, om het aandeel te beschouwen, dat elk wapen voor zich toekomt in den algemeenen vooruitgang, om zekere noodzakelijk geoordeelde hervormingen te inspireeren, daarop aan te dringen, zich het orgaan daarvan te maken tot opwekking van discussie bij en voorlichting door het betrokken wapen — daarentegen is het de taak der officieren, daartoe speciaal behoorende, om de aangegeven denkbeelden te toetsen en uit te werken, de uitvoerbaarheid daarvan te bestrijden of aan te toonen, om ze daarna in merg en bloed te doen overgaan. De majoor FISCHER heeft beide verdiensten in zijn werk vereenigd. Meer dan in het geschrift van den heer DE FORMANOIR, die toch zoowel den werkkring der cavalerie op het slagveld als daar buiten in zijn kader van behandeling omvat (bl. 117), zien wij in het geschrift van FISCHER een afgerond geheel in zoo verre hij speciaal één onderwerp kiest. Eerstgenoemde behandelt den werkkring buiten het slagveld te veel als bijzaak; wel beroept hij er zich op in eene noot op bl. 117, dat »M. le major FISCHER s'est chargé de traiter *in extenso* l'emploi de la cavalerie loin du champ de bataille", doch zulks strekt niet tot voldoende verontschuldiging; bij de uitnemende wijze, waarop hij zooveel punten omtrent het gebruik der cavalerie op het slagveld toelicht (al kunnen daaromtrent andere bronnen worden geraadpleegd), hadden wij zoo gaarne van hem zelve het antwoord gehoord op zijne vragen (bl. 118): »comment protéger la marche de l'armée? où puiser des renseignements précis sur l'ennemi? comment engager l'action dans de bonnes conditions?" etc. — waaromtrent zoo weinig in meer categorischen vorm is beslist.

Kon de heer DE FORMANOIR deze overtuiging omtrent den alleen gewijzigden werkkring der cavalerie deelen, zoo mocht hij, bij de vermelding der omstandigheden, welke de onderlinge verhouding der verschillende wapens hebben veranderd, den twijfel hebben onderdrukt, op bl. 10 van zijn werk uitgesproken:

»Espérer qu'un jour l'équilibre se rétablira complètement, c'est un rêve; »produit de l'industrie, les armes sont perfectibles à l'infini; la vitesse, la »force de résistance aux fatigues, la vigueur du cheval, éléments principaux »de la puissance de la cavalerie, ne peuvent s'accroître que dans des limites »relativement très-restreintes.»

Dat evenwicht, een oogenblik verloren, meer door verzuim van krijgskundige grondbeginselen, gedeeltelijk door gebrek aan doorzicht bij de officieren van het wapen, dan wel door technische uitvindingen, heeft zich sinds na korte schommelingen volkomen hersteld.

Zeer juist wordt zulks omschreven door een Oostenrijksch cavalerie-officier (1), die over de waarde der ruitery sprekende, in elken veldfocht drie steeds terugkeerende momenten onderscheidt; als: de strategische operatiën vóór een ontmoeting der beide legers, die ontmoeting zelve en eindelijk de handelingen, welke op die ontmoeting volgen en verschillen naarmate van den uitslag van het tweede moment, doch immer den overgang vormen tot nieuwe operatiën. Terwijl in vroegere oorlogen (1815—'59, 1864 en 1866) de rol der cavalerie zich hoofdzakelijk tot het tweede moment bepaalde en dus bijna uitsluitend was *van tactischen aard*, is sinds de gebeurtenissen van 1870 deze verhouding totaal veranderd in dien zin, dat thans hare werkzaamheid in het eerste en het derde stadium volledig is ontwikkeld, terwijl op het slagveld daarentegen de ruitery eene meer secundaire rol vervult. Wij nu de strategische handelingen der legers immer meer tijd en ruimte eischen, grootscher zijn in ontwerp, moeilijker uit te voeren en van veel gewichtiger invloed op den uitslag van den oorlog zijn, dan de tactische verrichtingen op het slagveld, zoo moet onvermijdelijk het wapen, dat vooral bij die strategische handelingen optreedt en waarvan het welslagen dier ondernemingen nagenoeg geheel afhangt, in de toekomst een zeer belangrijke rol spelen.

Eveneens doelt DE FORMANOIR, bij het bespreken van de technische verbetering der wapenen, uitsluitend *op* het slagveld; doch vergeet te vermelden, dat bij de tegenwoordige hoofdbestemming der cavalerie, zoowel in tactischen zin met enkele eskadrons tot de onmiddellijke beveiliging der andere wapens, als op 1 of 2 dagmarschen van het leger met één of meer brigaden en rijdende artillerie vooruitgeschoven, de invloed der verbeterde vuurwapens zich slechts zeer weinig doet gevoelen, en dat daarbij alles aankomt op het element van snelheid, het »raison d'être" en de zenuw van het bestaan der ruitery. DE FORMANOIR erkent zulks op bl. 22, 25 en 125, veroordeelt hare aanwending tot enkel fysieke uitwerking: »lancer la cavalerie sur des bataillons que le feu n'a pas désorganisés, c'est vouloir la faire agir comme »force; or, cela est contraire à l'esprit de la cavalerie.»

De majoor FISCHER geeft in weinige bladzijden (bl. 21—24) van zijn werk

(1) *Betrachtungen über die Thätigkeit und Leistungen der Cavalerie im Kriege 1871* von Rittmeister D. H. WALTER.

de grondbeginselen weder, waarnaar de veiligheidsdienst in 1870 door de Pruisische cavalerie is verricht. De enkele beschouwing van de daarbij gevoegde — doch niet zeer duidelijke — schets op 1 : 400.000, waarop bovendien 5 à 6 regimenten cavalerie voorkomen, doet reeds vermoeden, dat weinig in zulke details wordt afgedaald, als wij tot bevrediging van leergierigheid en toepassing op kleinere schaal zouden hebben gewenscht. FISCHER verhaalt nog niet omstandig genoeg de legende der drie uhlanen, die overal schrik en angst in Frankrijk verspreidden. Zoo lang daaromtrent geen nadere toelichting van Duitsche zijde verschijnt, behooren wij dien marschvorm op te maken uit het Pruisische voorschrift op den Velddienst van alle wapenen (1), uit de geschriften van PERIZONIUS, WALDTSTÄTTEN — een juweeltje van beredeneerden velddienst — en anderen. Volgens deze gegevens bestond de veiligheidsdienst zoowel op marsch, als tot dekking van achtereenvolgende troepen, uit eene rij van officiers-patrouilles — elk samengesteld uit een officier en 10—12 ruiters — op ongeveer 1000 pas onderlinge tusschenruimte in eene zelfde richting marscheerende, op 1000—1500 pas afstand door afdelingen van ongeveer 1 peloton gevolgd, welke 1500—2000 pas verder achterwaarts ondersteuning vonden bij gesloten troepen van $\frac{1}{4}$ à 1 eskadron, terwijl alle onderdeelen dezer veiligheidslinie steeds onderling in verbinding bleven. Gelijke beginselen en inachtneming van groote afstanden vindt men voorgeschreven voor den veiligheidsdienst in staat van rust, enz.

Doch om de cavalerie bij het uitbreken van den oorlog gereed te vinden tot uitoefening van den velddienst in dezen zin, behooren daartoe de oefeningen in tijd van vrede, zoo in het garnizoen als bij grootere troepenvereeningen, practisch te worden geleid, komt het ons zelfs voor, dat andere eischen van opleiding daaraan ondergeschikt moeten worden gesteld. Tegenover het succès der Duitsche cavalerie verhaalt FISCHER al de onheilen en verrassingen, welke de Franschen troffen, meerendeels ten gevolge van de achterlijkheid eener ruitery, die zich in 1870 nog uitsluitend bewoog naar de dienstreglementen van 1832; een waarschuwend voorbeeld ook voor onze Nederlandsche ruitery, die met betrekking tot den velddienst nog een voorschrift volgt, dat hoewel van lateren datum, niet meer aan de tegenwoordige behoeften voldoet. Dat deze velddienstverrichtingen op kleinere schaal zullen voorkomen, zal wel door niemand worden ontkend; hun, die bij onze legersterkte en militaire verhoudingen twijfelen aan het nut eener toepassing op ruimere schaal, antwoorden wij met de bescheiden meening, dat, zelfs bij een zeer geconcentreerd stelsel van verdediging, de mogelijkheid bestaat, dat eene brigade cavalerie van slechts 2 regimenten cavalerie en eene rijdende batterij, ter hoogte van de legerplaats bij Milligen, achter eenig ander ge-

(1) Verordnungen über die Ausbildung der Truppen für den Felddienst und über die grösseren Truppenübungen — een voorschrift, dat men — reeds meermalen o. a. in het voorgaande nummer van dit tijdschrift werd het opgemerkt — in ons leger mist.

deelte van den IJsel of in Noord-Brabant gestationneerd, juist op die wijze in de eerste dagen na een vredebreuk, de grootste diensten kan bewijzen. Met het oog daarop ware 't wenschelijk zoodanige brigade reeds in tijd van vrede samen te stellen en te oefenen.

In de tweede helft van zijn leerzaam werkje, dat tevens de verdienste bezit van korthed — slechts 66 bladzijden in het geheel — bevestigt de heer FISCHER de vooropgestelde theorie door een kort en zeer zaakrijk geschiedkundig overzicht omtrent de verrichtingen van de Duitsche en de Fransche ruitery in den laatsten oorlog. Bij al den roem, dien de Pruisische cavalerie aldaar toekomt, moet men erkennen dat, zelfs niettegenstaande hare uitmuntende organisatie, de plotselinge overgang tot den oorlogstoestand bij dit wapen nog leemten heeft aan den dag gebracht; leemten, welke men trouwens bezig is thans met ijver te herstellen. Overtuigd van de noodzakelijkheid, om aanstonds door een rideau van cavalerie de eigen bewegingen geheim te houden, daarentegen zoo ver mogelijk 's vijands opstelling nabij de grenzen uit te vorschen, werden aanvankelijk in den nacht van 15 op 16 Juli 1870, in twee uur tijds, het 7de regiment uhlanen en het 9de huzaren nagenoeg op voet van vrede — behoudens de uitwisseling van 5- en 6-jarige paarden en onafgerichte ruiters aan het Ersatz-eskadron — uit hunne garnizoenen naar de grenzen als ware het geworpen, en verrichtten deze 8 eskadrons aldaar 14 achtereenvolgende dagen den veiligheidsdienst over eene uitgestrektheid van 75 kilometers. FISCHER vermeldt zulks niet, en is dan ook op bl. 32 bij de eerste verrichtingen der ruitery niet van zekere overdrijving vrij te pleiten. Dat men in Pruisen evenmin volkomen op de hoogte was van de Fransche militaire toestanden als omgekeerd, toont een Fransch tijdschrift, dat, à propos dezer twee regimenten, uit de *Allg. Mil. Zeitung* aanhaalt: »Il s'ensuivit à la frontière un vrai jeu de cache-cache très-extraordinaire d'abord et qui tourna même au comique. Au commencement la cavalerie prussienne fut véritablement étonnée d'avoir presque toujours le dessus dans les petites rencontres qui eurent lieu à cette époque." (*Revue Mil. de l'Etranger*, 1872, n°. 42.)

Aanvangende bij de verrassing van den generaal ABEL DOUAI en de nederlaag van MAC-MAHON bij Woerth, die op het kamp van Châlons terugtrok, beschrijft de majoor FISCHER daarna in korte woorden, hoe de cavalerie-divisie RHEINBABEN de beweging van FROSSARD op St. Avold verhinderde en dezen tot het gevecht bij Spicheren noodzaakte, welke beide gevechten leidden tot de samentrekking van de Fransche legerkorpsen om Metz. Vervolgende met Borny, Vionville en Gravelotte, doet hij uitkomen, dat de uitstekende aanwending der Duitsche cavalerie vóór die ontmoetingen, de meeste overwinningen heeft voorbereid; terwijl, naast de gebrekkige aanvoering bij de tegenpartij, de onvolledige aanwending der Fransche ruiterkorpsen de schuld draagt van zoo veel verrassingen, waarvan Sédan de voor Frankrijk noodlottige ontkenning moest worden.

Na den marsch der beide Kroonprinsen naar Parijs te hebben besproken en het nut aangetoond, dat zoowel toen als bij de eerste dagen der insluiting door de cavalerie bewezen is door het afsnijden van elke gemeenschap tusschen de hoofdstad en het binnenland, door onderlinge verbinding der korpser, door het éclairceeren van het terrein tusschen de Seine en de Loire, enz., gaat de S. over tot de operatiën aan laatstgemelde rivier, en zwaait bilijken lof toe aan de generaals D'AURELLE en CHANZY, die van den aanvaller geleerd hebbende hoedanig hunne jong gevormde cavalerie aan te wenden, dientengevolge op weg van Orleans naar Parijs het voordeel van Coulmiers behaalden; een voordeel, dat, zonder BAZAINE'S ontijdige capitulatie, voor Frankrijk wellicht het keerpunt had kunnen worden in de oorlogskans. De langdurige strategische marsch van Prins FREDERIK KAREL van Metz naar de Loire en zijne vereeniging met den Groothertog van Mecklenburg, steeds onder dekking der cavalerie-divisie HARTMANN, daarna de slag bij Loigny, de herneming van Orleans en de splitsing der Fransche strijdkrachten onder de bevelen van CHANZY en BOURBAKI; vooral de wijze, waarop de Pruisische opperbevelhebber deze beide legers na den slag bij Vendôme door doelmatig gebruik zijner cavalerie in het oog en »en échec" wist te houden, tot dat CHANZY achter de Sarthe terug ging, geven FISCHER aanleiding tot de opmerking op bl. 56, welke zoo geheel dat gebruik karakteriseert:

»L'habileté avec laquelle le Prince CHARLES employa la cavalerie dans cette circonstance, est certes un des faits les plus remarquables de l'histoire de la campagne de l'ouest. Après la bataille de Vendôme, le Prince ne sait s'il doit marcher contre BOURBAKI vers l'est, ou poursuivre CHANZY vers l'ouest; de plus ses troupes sont fatiguées par des combats incessants; un temps d'arrêt se produit dans les opérations; il dispose son armée de façon à observer les deux objectifs, et déploie sa cavalerie. Masqué par elle, il se borne à faire des démonstrations, à simuler de fausses attaques sur ses deux adversaires, gagne du temps, et permet à son armée de se refaire, de s'approvisionner et de recevoir des renforts. Puis décidé à reprendre l'offensive, il replie sa cavalerie et recommence les opérations."

Op gelijke wijze voortgaande tot den slag van le Mans, welke het einde kenmerkt van Prins FREDERIK KAREL'S operatiën in het westen, schetst FISCHER eveneens de taak der cavalerie bij de legers van MANTEUFFEL en GOEBEN en komt tot het besluit:

»L'usage que l'état-major allemand a su faire des masses de cavalerie pour éclairer et couvrir les opérations des armées, a produit un grand effet; l'histoire nous rappelle sans doute des circonstances où cette arme fut employée dans le même but et avec le même succès, mais il n'existait point de règles bien formulées à cet égard, ou plutôt ces règles paraissaient vagues et laissées à l'appréciation du moment. Aujourd'hui elles ont été coördonnées, régularisées et sont entrées méthodiquement dans le système de guerre..... Pour réaliser le rôle de la cavalerie tel que la Prusse l'a compris, il faut

»surtout la pratique continuelle en temps de paix, des opérations qui se font
 »à la guerre. L'inexpérience tend à exagérer le danger des mouvements
 »accomplis à des distances éloignées; cette observation s'applique particu-
 »lièrement au service de sûreté, d'éclaireurs et de reconnaissances, qui exige
 »de la part des cavaliers des aptitudes spéciales, résultat d'une instruction
 »parfaite.»

FISCHER eindigt met de ook voor Nederland zoo behartigingswaardige op-
 merking: »C'est surtout aux armées dont le rôle est naturellement défensif,
 »que conviennent ces paroles de JOMINI: Sans une cavalerie expérimentée et
 »suffisante, les généraux agissent en aveugle et les armées sont compromises.»

Om consequent te blijven tegenover de hoofdbestemming van ons wapen,
 behoorde de bespreking van het werkje van den majoor FISCHER vóór te
 gaan. Keeren wij thans naar het slagveld terug, alwaar de heer DE FOR-
 MANOIR ons verbeidt.

Zijne eenigszins eenzijdige opvatting omtrent de taak der cavalerie is nog
 meer te betreuren, wijl velerlei beschouwingen, op het gebruik der cavalerie
 in de slaglinie gebaseerd, in gelijke mate gelden voor hare velddienst-ver-
 richtingen, zoo van nabij als van verre. Zoo voert hij in het 2de hoofdstuk
 van zijn geschrift de woorden aan van PÉRIZONIUS: »het paard is het wapen bij
 uitnemendheid van den cavalierist.» Doch bleek de waarheid hiervan bij de voor-
 naamste ruitergevechten der laatste oorlogen, als te Stresetitz in 1866, laatst
 bij Rézonville, Mars-le-Tour enz., alwaar tot den aanval afstanden van 2500
 tot 5000 passen in snellen gang werden afgelegd, niet minder zijn deugdzaam-
 heid en »Ausdauer» onmisbare vereischten van het krijgspaard, dat gedurende
 die veldtochten buiten het slagveld van 25 tot 40, bij kleinere afdeelingen
 soms 60 kilometers daags moest afleggen. Ook besluit de geëerde S., na het
 betoog van bl. 23—32 tot eene noodzakelijke afschaffing van de kuras en het
 behoud van slechts ééne soort van ruitery (bl. 26): »des cavaliers légers sur
 »des chevaux énergiques et résistants.» Met meer vrucht nog, dan zich te
 beroepen op het oordeel der tijdgenooten van FREDERIK DEN GROOTE, ware deze
 redeneering te gronden op de jongste oorlogsondervinding. Zoowel als deze
 heeft aangetoond, dat de geheele infanterie, onverschillig welken naam ze
 voert — zwaar of licht, linie- of jagerregimenten — tot één en hetzelfde doel,
 d. i. het verspreide gevecht op groote schaal, behoort bruikbaar te zijn en
 geoefend; dat niet het kaliber der vuurmonden, maar alleen het oogenblik
 van aankomst der veldbatterijen in de slaglinie besliste, wanneer deze aan
 het gevecht deelnamen, zoo dat zware en lichte vuurmonden naast elkander
 opreden; evenzoo schijnen de reeds vermelde cavalerie-gevechten, alwaar lichte
 en zware eskadrons in bonte mengeling met en tegen elkaar chargeerden,
 de lichte cavalerie in de meest talrijke verhouding — aan de mêlée van 40
 eskadrons bij Mars-le-Tour namen slechts 5 Pruisische zware eskadrons en
 4 eskadrons Fransche lanciers deel —, meer nog de velddienst-verrichtingen

van allerlei aard, waaraan alle soorten van ruiters, kurassiers, uhlanen en huzaren, hebben deelgenomen, ook éénheid te voorspellen voor de cavalerie, waarbij eene volkomen gelijkmatige, doch tot een minimum teruggebrachte belasting der paarden op den voorgrond staat. Aannemende, dat tegen één dag van ontmoeting der partijen op het slagveld, voor de cavalerie op gemiddeld veertig dagen van velddienst-verrichtingen daar buiten mag worden gerekend, blijkt de noodzakelijkheid de belasting der paarden tot het onmisbaar noodige terug te brengen. Ook het door ons cavalerie-paard te dragen gewicht van ± 123 kilo's zou bij doelmatige wijziging der factoren, bepaking en harnachement, tot hoogstens 117 à 118 kilo's kunnen worden verminderd; zelfs bij vernieuwde invoering van den waltrap, die, niet als sieraad, doch tot bevestiging van den zit bij het gevecht te paard, allezins noodig voorkomt (1).

In tegenspraak met de aangehaalde woorden op bl. 26, uit DE FORMANOIR eenige bladzijden later den wensch om de tegenwoordig in België bestaande verdeeling der ruitery — 4 regimenten lanciers, 2 regimenten jagers te paard, 1 regiment guides en 1 instructie-eskadron — zoodanig te wijzigen, dat slechts 2 regimenten lanciers behouden blijven, en de overige ruitery uitsluitend uit jagers te paard worde samengesteld. Behalve dat de wijze waarop DE FORMANOIR de nadeelen van de lans bespreekt tegenover de betrekkelijke voordeelen aan dit wapen verbonden, het voorstel tot behoud dezer cavalerie-soort in België niet zou doen vermoeden — in Frankrijk heeft men alle lancier-regimenten als zoodanig afgeschaft — kunnen wij ons met dit onderscheid van opleiding in een klein leger als dat van België, bij het bezit van slechts 7 regimenten cavalerie, een kort verblijf onder de wapenen, enz. geenszins vereenigen; zulks te minder, wijl de lans moeilijk samengaat met het gebruik van een vuurwapen, van welk laatste de S. zich een ijverig voorstander verklaart.

DE FORMANOIR bewaart het stilzwijgen omtrent het vraagstuk van organisatie der ruitery, niettegenstaande het verschil in samenstel der Belgische regimenten uit 5 en 6 eskadrons daartoe gereede aanleiding geeft. Alleen veroordeelt hij, behalve bij zekere exceptioneele omstandigheden, de opstelling op één gelid, al mogen, vooral in Engeland, meermalen stemmen zijn opgegaan »pour réclamer la suppression du second rang." Deze opvatting van *absolute afschaffing* van het tweede gelid lazzen wij nimmer bij de voorstanders van het »*rank entire system*" (opstelling op één gelid); integendeel meenen wij, dat deze — o. a. WELLINGTON, VIVIAN, BISMARCK — alleen eene andere

(1) Men leze omtrent den invloed der belasting op de verrichting van het cavalerie-paard, het merkwaardige en op dit gebied éénige werk van T. BONIE »*Fond et vitesse d'une troupe de cavalerie en campagne.*" Paris, AMYOT, 1872 —, waarin helder wordt aangetoond »que le cheval de troupe est arrêté par la fatigue des poumons et non par celle des muscles", terwijl uit menigvuldige proeven schijnt te blijken, dat juist de belasting den grootsten invloed op de ademhaling der paarden uitoefent.

opstelling van de ruitery bedoelden, waarbij het achterste gelid niet onmiddellijk achter, doch op 200 à 300 passen afstands van het voorste volgde, zoodanig, dat elke aanval zou bestaan uit twee elkaâr onmiddellijk opvolgende charges door twee gelederen, strekkende immer het achterste gelid tot naaste reserve voor het eerste, ten einde den toegebrachten slag aanstonds te herhalen, het gevecht op te nemen, te herstellen of den terugtocht te dekken. Moge bij deze voorstellen de moreele invloed, welken de tegenwoordigheid van het tweede gelid op het eerste uitoefent, veeltijds zijn gering geschat, en steunen geen nieuwe voorbeelden der jongste krijgsgeschiedenis deze theorie, toch vermeenen wij, dat o. a. bij onze formatie het tweede gelid over het algemeen te weinig wordt bewaakt, te veel aan zich zelf is overgelaten. Mocht in ons land de overtuiging veldwinnen, dat de wijze van beheer en de samenstelling onzer ruiters-regimenten, om de eischen van den tijd op de billijkste wijze te paren aan de behartiging van 's Rijks finantiële belangen, een radicale hervorming behooren te ondergaan, zoodat o. a. in de behoeften aan paarden uit de nationale hulpmiddelen zonder eenige afhankelijkheid van remonte-opkoopters worde voorzien; dat zelfstandige administratie der regiments-kommandanten worde ingevoerd, in dien zin, dat niet de kolonel alleen de paarden van zijn kommando verantwoordt, doch hem ook de middelen en de bevoegdheid ten dienste staan, om verantwoordelijk te kunnen worden gesteld, dat zijne eskadrons elk oogenblik voltallig en met krachtige paarden te velde verschijnen; dat de depôt- en de reserve-eskadrons als zoodanig worden opgeheven, daarentegen de zelfstandigheid der eskadrons-kommandanten door eigen africhting van ruiters en paarden worde verhoogd; mocht de overtuiging der noodzakelijkheid van dat alles levendig worden, dan zou wellicht ook eene andere samenstelling van het officierskorps noodzakelijk blijken, waarbij met minder weelde in hoogere rangen, daarentegen een 5de luitenant aan elk eskadron werd toegevoegd. Hoezeer dweepende met onze Nederlandsche nationaliteit, veroorloove men, juist uit oprechte liefde voor het wapen, hooge ingenomenheid met het Duitsche eskadron-stelsel; ons inziens het eenige, dat toelaat de voor het wapen beschikbaar gestelde gelden ten meeste nutte van het land te besteden, en het immer gevaarlijke tijdperk van overgang tusschen den vredes- en den oorlogstoestand zooveel mogelijk te bekorten.

Onmiddellijk na het sluiten van den vrede te Versailles zijn in Duitschland bij alle wapenen, doch *voornamelijk bij de cavalerie*, ijverige nasporingen ingesteld tot voorziening in alle leemten en gebreken, die op het punt van snelle en degelijke mobilisatie zijn aan het licht gekomen. *Geen enkel votum* is daarbij uitgebracht tegen het sinds 1866 in Pruisen bestendige eskadron-stelsel; kleine wijzigingen van ondergeschikten aard zijn voorgesteld, doch de hoofdbeginselen, zelfstandigheid der eskadrons tot eigen africhting van ruiters en paarden, afgifte van 5- en 6-jarige paarden en onafgerichte manschappen aan het bij mobilisatie als depôt achterblijvende 5de eskadron,

zijn onveranderd gehandhaafd. En zullen wij dan de gelegenheid verzuimen, terwijl eene andere legerinrichting in ons land urgent is verklaard, op zulk een resultaat te wijzen; zullen wij ons als burger van den staat schuldig maken aan plichtverzuim door de mogelijkheid van eene regeling dood te zwijgen, waarbij niet speciaal het persoonlijk belang der officieren op den vóórgrond wordt gesteld, niet de handhaving van weelde in sommige opzichten, van gebreken in meer cardinale punten, doch alleen de, — naar wij meenen, — waarachtige belangen van het wapen en daarmede die van den Staat worden beoogd? De invoering van het eskadron-stelsel zal geen grooter geldelijke offers van den Staat, doch alleen meer inspanning van het gros der cavalerie-officieren vorderen; maar wie waagt het hen te verdenken, niet alle krachten voor hun schoone roeping veil te hebben, terwijl thans onbekendheid met de eigenlijke behoeften van de cavalerie aan zoo menig lid onzer geëerbiedigde volksvertegenwoordiging telken jare een voorstel ontlokt, niet tot weldoordachte re-organisatie, maar enkel tot heillooze bezuiniging op de uitgaven ten behoeve van het wapen? De cavalerie is onmiskenbaar een kostbaar wapen; juist daarom zoeken men naar het middel om een maximum vermogen te scheppen bij een minimum van onmisbaar gevorderde uitgaven, bovenal om afdoende verbetering te bewerken in den toestand, dien wij niet schromen verouderd en onvoldoende te noemen, en waarbij 's Rijks finantiële belangen niet naar billijkheid worden behartigd. Pruisen met zijne talrijke cavalerie is daarin geslaagd, vooreerst door eene samenstelling en eene administratieve regeling van het wapen, die het den chefs der korpsen mogelijk maken deze immer compleet te houden aan paarden, zonder overschrijding van een naar vaste grondslagen berekend jaarlijksch contingent van remonte-paarden; voorts door de oprichting van de, ook staathuishoudkundig zoo uitstekend goed begrepen stoeterijen en remonte-depôts, welke thans niet enkel de cavalerie, maar ook een groot deel der bereden artillerie voorzien van de beste krijgspaarden tot de goedkoopste prijzen — het Pruisische 4½ à 5-jarige cavaleriepaard kostte laatstleden jaar den Staat met inbegrip van alle onkosten, niet meer dan f 340, terwijl dit jaar in Nederland de prijs der remonten van zooveel nederiger kwaliteit tot gemiddeld f 500 steeg (1). Is Pruisen er aldus in geslaagd de finantiële lasten ten behoeve der cavalerie veel minder drukkend te maken dan wel schijnt, aan de andere zijde stelt het billijke, doch niet overdreven eischen aan de regiments- en eskadrons-kommandanten, om van de verschafte middelen op de ruimste schaal ten voordeele van het leger partij te trekken.

Nederland telt ongeveer 250.000 paarden, waarvan 56.000 in Gelderland —

(1) De waarheid gebiedt te erkennen, dat dit jaar eveneens in Pruisen voor de 3- en 3½-jarige veulens, voor de remonte-depôts bestemd, hogere prijzen dan vroeger zijn besteed; doch voorspelt zulks eensdeels eene evenredige verhooging van remonte-prijzen bij onze aanbestedingen, anderzijds blijft het aanzienlijke verschil in kwaliteit bestaan tusschen onze tegenwoordige remonten en het Deutsche cavaleriepaard.

het oorspronkelijk fijngebouwde, levendige bruine paard met rechten rug en hoog ingeplante staart —, 39.000 in Noord-Brabant — het ten goede veranderde Vlaamsche paard —, welke rassen gedeeltelijk reeds voor den krijgsveld dienst bekwaam, door kruisen aanvankelijk met halfbloed-hengsten, daartoe geheel geschikt zijn te maken. Berekent men bovendien dat in Gelderland, waar de meeste fokkerij plaats heeft, thans één dekhengst voorkomt op 250 paarden, dan vragen wij, waarom niet eveneens in Nederland 1 of 2 remonte-depôts b.v. ergens in den Tieler Waard, nabij Soest dan wel elders in Utrecht, Gelderland of het Gooiland, op veel beter en goedkoper wijze dan thans zouden voorzien in eene behoefte van het leger, waarvoor nu jaarlijks 2 à 3 tonnen gouds op de begroting worden uitgetrokken? Bovendien zou zulks tot verbetering van den paardenstapel in het algemeen strekken. Men verwachtte echter niet *aanstands* vruchten: men geve dergelijke nieuwe inrichting tijd tot ontwikkeling, doch schaffe niet, zooals vroeger te Borculo, eene pas opgerichte stoeterij af, omdat de natuur zich niet wilde overhaasten, doch welke, ware ze behouden, thans uitmuntende remonten zou hebben geleverd. Het Duitsche remonte-paard is evenmin het product van weinige jaren arbeids; in 1821 werd het eerste remonte-depôt aldaar opgericht. Wij niet onwaarschijnlijk eene aanzienlijke verhooging van onze remonte-prijzen voor de deur staat, schijnt reeds, onafhankelijk van elke andere beschouwing, enkel op economische gronden, eene spoedige oprichting van eigen remonte-depôts eene nadere overweging in het belang van 's lands schatkist overwaardig.

Voor al het 3de hoofdstuk, »Combat», achten wij het best geslaagde gedeelte van het werk van DE FORMANOIR; minder om den breeden omvang, dan om de uitstekende beginselen, welke het op bevattelijke en welsprekende wijze voordraagt. Als onderwerp van studie verdienstelijk, zien wij daarentegen voor den cavalerie-officier eener kleiner mogendheid weinig practisch nut in gedetailleerde behandeling der gevechten van groote ruiterskorpsen, graphisch verduidelijkt tot toelichting eener opstelling van 40, 50, zelfs 60 eskadrons, zooals op bl. 83 en 87. Voor België en Nederland ligt er betrekkelijk minder gevaar in, het antwoord te moeten schuldig blijven op de vraag: »sont-ils nombreux aujourd'hui les hommes capables de conduire 24 escadrons au milieu du tumulte d'une bataille?» Meer dan aan de levensgrootte copie van dat prachtige ruitersmodel, heeft eene weinig talrijke cavalerie behoefte aan officieren, »qui ont une étincelle du génie de Seydlitz.» Intusschen gelden de door DE F. vooropgestelde beginselen in gelijke mate voor groote als voor weinig talrijke ruitersafdeelingen, namelijk: immer aanvaller zijn, nimmer eene verdedigende houding aannemen of den aanval op de plaats afwachten, enz. Zijne concessie van een kort vuurgevecht vóór den schok, al zij het alleen bij bijzondere omstandigheden, achten wij echter even strijdig met den waren geest van het wapen, als het voorstel van DENISON tot vervanging van de sabel door den revolver, dat door den Schrijver te recht wordt afge-

keurd. Hij betoogt de noodzakelijkheid van reserven, zelfs bij den aanval van weinig talrijke eskadrons (bl. 78) en beveelt de tegenpartij aan, immer zoo veel mogelijk te overvleugelen en daarna in de flank te vallen; de voorbeelden van bl. 94 en 95 zijn daartoe uitstekend gekozen en genoegzaam gedetailleerd om bij evolutiën, als met 3 en 4 eskadrons in onze garnizoenen, tot voorstelling van flankaanvallen te worden nagevolgd. Even als fig. 3 op bl. 65 aangeeft, schijnt het wenschelijk, bij eene opstelling in twee liniën, de achterste linie niet recht achter, maar 2 à 300 pas zij- en achterwaarts van de voorste op te stellen, ten einde niet in een eventueelen terugtocht der voorste linie te worden meêgesleept, doch de vervolgers beter in de flank te vallen. De »*attaque oblique et une attaque perpendiculaire arrivant sur l'ennemi en même temps*» (bl. 91), bevat te veel wiskundige berekening; de logaritmen-tafel behoort gelukkig niet tot de veld-uitrusting van den ruiter-officier; — daarentegen kan de flankbeweging van den generaal DE BRACK (bl. 96) zelfs door een paar eskadrons worden toegepast. Overal, waar de S. met de benaming »*colonne*» de gesloten kolonne met eskadrons bedoelt, achte men meer overeenkomstig de nieuwere gevechtsleer het algemeene gebruik der eskadrons-kolonnen aan te bevelen; een beginsel, dat men in ons reglement, helaas! ook te veel mist. Behoudens alle voordeelen der gesloten kolonne, mist de bedoelde formatie de daaraan verbonden nadeelen; vooral bij de tegenwoordig gevorderde afstanden is ze bij uitnemendheid geschikt tot elke manoeuvre, waarbij dan eerst op 4 à 500 passen van het aanvalspunt in galop wordt gedeploteerd.

Hetgeen DE FORMANOIR aanvoert omtrent *éclairer*en vóór den aanval en het gebruik van flankdekkingen, schijnt aan te toonen, dat ook bij de vredes-oefeningen in het buitenland deze voorzorgen soms worden verzuimd; de behoefte aan tactisch oog op het terrein en snelle terreinbeoordeeling, bevat de moraal van veelvuldigen omgang der cavalerie-officieren met kaarten, vooral ook tot het gebruik te paard. Volkomen deelen wij zijn gevoelen omtrent de ontwikkeling van het defensieve element bij de cavalerie; zonder juist tot infanterie-dienst te zijn opgeleid, behoort de ruitery zoo door bewapening, uitrusting als oefening in staat te zijn voor korten tijd af te zitten om zekere terreinafscheidingen te voet tegen minder talrijke infanterie-afdeelingen te behouden en te verdedigen. Nu onze Nederlandsche ruitery van een uitmuntend vuurwapen is voorzien, verdient ook eene betere bevestiging daarvan te worden overwogen, liefst op den rug van den ruiter, op de wijze der Oostenrijksche *honveds*-cavalerie (1).

(1) De reeds vermelde heer D. H. WALTER uit Gyöngyös in Hongarije, ritmeester in Oostenrijkschen dienst en schrijver van het op bl. 742 (zie noot, aangehaalde zeer belangrijke werk, beantwoordde onze informatiën naar de bedoelde draagwijze van de karabijn, op de meest welwillende wijze door toezending eener uitvoerige teekening met zeer duidelijke omschrijving. Volgens zijn oordeel is dit immer moeilijke vraagstuk thans bij de Oostenrijksche cavalerie op zeer bevredigende wijze opgelost; de methode, volgens welke aldaar de Werndl-karabijn wordt gedragen, is eenvoudig, met het oog op het gevecht te voet zeer doelmatig, terwijl dientengevolge het ge-

Aan het slot van dit hoofdstuk behandelt de S. het geval, dat een aanval wordt afgeslagen. Komt het doeltreffend voor, den infanterist reeds als rekrut te leeren, dat geen cavalerie ter wereld tegen zijn vuurwapen is opgewassen, ook den ruiter moet men aanstonds inprenten, dat zijne aanvallen onweêrstaanbaar zijn. Maar zoo min de deelneming aan eene assurantie-maatschappij eenig voornemen tot brandstichting kenmerkt, mag men verzuimen de infanterie te oefenen in den geregelden terugtocht, of de cavalerie te onderrichten op welke wijze zich van een geleden nadeel te herstellen. Zulk eene nederlaag kan b.v. worden voorgesteld door eene keertwending der pelotons, wanneer reeds tot den galop is gedeploteerd doch alvorens het kommando »attakeert" is geschied, waarna op ± 1500 passen verder terugwaarts wordt herzameld; — is echter dit laatste kommando éénmaal geschied, dan behoort die aanval *quand-même* te gelukken.

In het laatste hoofdstuk, o. a. ook aan de taak der divisie-cavalerie gewijd, zijn het voorbeeld van KELLERMANN met 400 paarden te Marengo, en de verrassende aanval van den Oostenrijkschen ritmeester BECHTOLDSHEIM met slechts 3 pelotons uhlanen te Custozza — ten gevolge waarvan 4 bataljons der Italiaansche brigade FORLI in de grootste verwarring werden gebracht, terwijl twee Oostenrijksche bataljons tijd kregen zich van eene aanvankelijke nederlaag te herstellen —, uitermate goed gekozen, zoowel tot kenschetsing van de taak der aan de andere wapens toegevoegde cavalerie, als tot waarschuwing tegen het verzuim van veiligheidsmaatregelen in 's vijands nabijheid.

Eveneens zijn de aanvallen tegen de infanterie en artillerie kernachtig voorgesteld. Volkomen waar zegt DE FORMANOIR:

»Attaquer une infanterie encore fraîche et bien commandée, c'est conduire ses escadrons à la mort et à une mort qui n'a rien de glorieux puisqu'il est inutile» getuigen de kurassiers van MICHEL en BONNEMAIN bij Woerth, de divisie MARGUERITE bij Sedan, etc. Verre van met kunstmatige cijfer-groepingen te willen aantoonen, dat het snelvuur niet ernstig is te vreezen, stemmen wij volmondig in, dat: »employer et surtout généraliser de tels arguments, pour démontrer la puissance de la cavalerie, c'est faire à cette arme plus de tort que de bien: c'est lui inspirer une confiance, c'est lui donner une exaltation que rien ne justifie, c'est lui causer une sorte d'ivresse d'autant plus dangereuse, qu'à la première attaque la réaction serait terrible.» DE FORMANOIR besluit dus: »n'attaquer l'infanterie que lorsque les charges ont été parfaitement préparées ou lorsqu'on peut la surprendre.» Deze overtuiging is ook in Pruisen dermate gevestigd, dat eene commissie in het voorjaar te Berlijn vergaderd, tot oplossing van zekere vraag-

wicht van het wapen, zonder den ruiter kennelijk te hinderen, het paard veel minder bezwaart, dan bij bevestiging aan den zadel.

Voormelde draagwijze wordt thans door mij beproefd, waartoe aanvankelijk eene maréchaussée-karabijn (achterlaad) zonder bajonet is genomen, wyl aan het nieuwe cavalerie-wapen de daartoe vereischte kordonbeugels ontbreken.

punten op het gebied der cavalerie naar aanleiding der jongste oorlogsontervinding, omtrent eene herziening en vereenvoudiging der regiments-evolutiën voorstelde, daarbij tot grondslag aan te nemen, dat een aanval alleen tegen geschokte infanterie mag worden ondernomen — trouwens eene van ouds gepredikte waarheid!

Een andere gevechtsvorm, dan welke DE FORMANOIR volgens DE LA ROCHE-AYMON in dit geval wil doen aannemen (bl. 135), geeft VON BOGUSLAWSKI in zijne »*Taktische Folgerungen aus dem Kriege 1870—1871*», wiens voortreffelijke denkbeelden zelfs dit jaar bij de oefeningen der Pruisische garde toepassing hebben gevonden. Deze Schrijver acht o. a. wenschelijk, bij een aanval met 4 eskadrons, twee daarvan als fourrageurs te verspreiden om tot vroegtijdig vuren uit te lokken, terwijl de beide anderen gesloten tot den feitelijken aanval volgen. Zoowel deze gevechtsvorm van VON BOGUSLAWSKI, als de wijze waarop onze Schrijver in de fig. 20 en 21 (voorbeeld van Tobitschau) den aanval op eene batterij wil leiden, leenen zich weder bij uitstek tot navolging op het exercitieveld.

In de »*Observations finales*», waarbij DE FORMANOIR de beredeneerde waarheden kort samenvat, eischt hij in de eerste plaats: »que la cavalerie soit »parfaitement montée, que les chevaux soient rapides et durs à la fatigue; »les cavaliers disciplinés, adroits, audacieux, intelligents, fermes en selle; »les officiers, braves, instruits», en legt daarbij in eene noot omtrent de Belgische cavalerie de getuigenis af:

»Nos régiments sont bien montés, le soldat est discipliné, il aime l'équitation, beaucoup de nos officiers brûlent du feu sacré, nos éléments sont excellents.»

Geldt dit alles in gelijke mate voor den toestand der Nederlandsche ruitery?

Voorzeker wat het personeel betreft, vooral de officieren, ook dat der minderen, waarvan het gehalte bij afschaffing van plaatsvervangende en nummerverwisseling nog aanzienlijk belooft te verbeteren; doch met betrekking tot de paarden, vooral tot het harnachement, schromen wij ook van onze cavalerie te zeggen: »nos régiments sont bien montés.» Werd reeds de wensch uitgesproken tot veredeling van het Geldersche paardenras en de oprichting van remonte-dépôts tot verbetering van ons cavaleriepaard, naar de meening van velen laat eveneens het harnachement te wenschen over.

Niet enkel heeft de nieuw ingevoerde zadel met beweegbare stegen, in vergelijking van den ouden Hongaarschen bok — nog voortdurend bij de Pruisische huzaren-regimenten in gebruik — het aanzienlijke nadeel van 2 kilo's zwaarder te zijn (zuiver overwicht, behalve dat de buitensporige grootte der sacoches den ruiter gelegenheid biedt de bepakking ter sluiks te bezwaren); bovendien ligt ze, vooral bij vermagerende paarden, zooals te velde veeltijds het geval zal zijn, niet vast genoeg op het paard, en is de zadel *f* 12.81 duurder dan de vroegere, welke prijs bij de toenemende duurte van het leder — reeds dienen de regiments-zadelmakers dienaangaande billijke vertogen in —

nog aanzienlijk dreigt te stijgen. De prijs van *f* 57,91 werd vastgesteld, toen het leder *f* 1,80 per kilo gold; thans bedraagt de markt reeds *f* 2,80; zelfs eene verhooging van den prijs tot \pm *f* 68 ware nog geenszins in verhouding tot de prijzen van het leder; — trouwens zou eene dergelijke beschouwing ook voor den prijs der oud-model zadels gelden. Maar veel wichtiger dan dit bezwaar geldt in ons oog de moeilijkheid van herstellingen, welke te velde onuitvoerbaar mogen heeten, zoodat de in dit opzicht geheel onvoldoende troepen-zadel te velde een bron van bittere onheilen dreigt te worden voor het wapen. Thans reeds in tijd van vollen vrede bepaalde een der jongste ministeriële aanschrijvingen, op grond der groote complicatie van schroeven en moeren — waaraan juist zoo veelvuldige defecten voorkomen — dat geene herstellingen meer aan zadelbokken bij de korpsen mogen geschieden »uithoofde de hoefsmeden bij de korpsen in den regel geen bekwame bankwerkers zijn, enz.» Als nu reeds onvermijdelijk wordt geacht de zadelbokken tot voormeld doel naar de stapel- en constructie-magazijnen op te zenden, waar moet het dan heen te velde, in tijden van gevaar en oorlog? Men redde zich niet met te zeggen: »à la guerre comme à la guerre»; want zelfs de gereedschappen tot die herstellingen zullen niet meer aan de korpsen worden verstrekt. Met het oog op de zaak, kan de ministeriële bepaling niet anders dan doeltreffend worden genoemd; daarentegen achten wij geen scherper vonnis mogelijk over den nieuwen zadel dan gemelde aanschrijving. Ware het nog niet beter, al zijn reeds 50% dier gewrochten aangemaakt, tijdig terug te keeren tot den verbeterden bok, dan te volharden in hetgeen eene dwaling schijnt te zijn, die in de toekomst oneer en schande dreigt te brengen over onze dappere regimenten? Geen schuldig zwijgen blijven wij bewaren omtrent de rampen, die ons met zulk een zadel te velde voor den geest spoken.

Dat het werk van den heer DE FORMANOIR, zoowel als dat van den heer FISCHER, veelsoortige stof biedt tot overwegingen ook voor onze cavalerie hebben wij getracht aan te toonen.

Moge zulks onze cavalerie-officieren aanmoedigen ze beiden ter hand te nemen als geschriften, welke te zamen een geheel uitmaken, en waarbij cavalerie en generale staf elkaâr, geheel in den geest van den tijd, de hand bieden.

Legerplaats bij Milligen—Venlo 1872.

F. DE BAS.

Ritmeester bij het 2de Regt. Huzaren.

Studiën over de gevechtsleer.

(Vervolg van N^o. 11, Blz. 673.)

De leiding van het gevecht.

In de inleiding hebben wij er reeds op gewezen, hoe uiteenlopend de gevoelens zijn omtrent het geven van regels voor de leiding van het gevecht; wij schaarden ons toen aan de zijde van BOGUSLAWSKI en anderen, die wel degelijk grondslagen gesteld willen zien, ten einde die later met de practijk hand aan hand te doen gaan. Dit gevoelen schijnt het ware te zijn en VERDY DU VERNOIS, die in zijne inleiding deze regels tot »phrasen" verklaart, maakt later van het stellen er van een ruim gebruik. Intusschen is het slechts de vraag: wat verstaat men door dergelijke regels? Hij, die er een recept in ziet om altijd te overwinnen, zal zich schromelijk bedriegen. De leiding van het gevecht, dat is, het zoodanig, in verband met terrein en omstandigheden, gebruiken der troepen, dat men zijn doel bereikt, verandert voor ieder gevecht. Overal, waar in de tactiek de bekende uitdrukking »terrein en omstandigheden" voorkomt, is men geneigd om later alles op het gezond oordeel te doen aankomen.

Voor de practijk kan men volstaan met van een bevelhebber te eischen: dat hij de geschiktheid hebbe om heldere en verstandige besluiten te nemen, deze duidelijk aan anderen kunne mededeelen en voorts genoeg initiatief en gezond oordeel bezitte om zijne troepen tot het bereiken van het doel te leiden. Dit omvat alles, doch om zich deze eischen eigen te maken moet men aanhoudend bepaalde gebeurtenissen beoefenen, en juist daaruit zullen enkele altijd doorgaande regels voortkomen, die onder alle omstandigheden uitgangspunten van eigen handeling moeten zijn en wier miskennis steeds nadeelige gevolgen na zich zal slepen.

Zij zijn de volgende:

1. *Weinig bevelen geven en zich wachten, ergens in de details der uitvoering in*

te grijpen. Hierdoor alleen wordt het mogelijk, een overzicht over het geheel te behouden en aan de afzonderlijke bevelhebbers hunne onafhankelijkheid te verzekeren. Eene dergelijke houding heeft in den oorlog groote bezwaren, doch hoe groot de verzoeking ook moge zijn, nimmer mag er aan worden toegegeven. De tijdens het gevecht te nemen besluiten zijn zoo gewichtig, dat de daarop betrekking hebbende bevelen de geheele geestkracht van den aanvoerder in den hoogsten graad vereischen. Zij kunnen slechts van hem uitgaan, en alleen daarin bestaat zijne taak. Wanneer hij zich laat medeslepen om in de détails in te grijpen, versnippert hij zijne kracht en kan haar onmogelijk geheel aan zijne plichten wijden. Bovendien zal in den regel een dergelijk ingrijpen weinig nut aanbrengen, daar de maatregelen van de onderbevelhebbers er door worden belemmerd.

2. *De bevelhebber zal aan zijne onderbevelhebbers de vereischte bevelen duidelijk mededeelen en de uitvoering bewaken. Hij zal alleen dan ingrijpen, wanneer zij door hunne handelingen het bereiken van het doel in de waagschaal stellen.*

Het is voor den bevelhebber van het grootste belang, dat hij zoo lang mogelijk overzicht over het geheel behoudt. Onmogelijk zal dit kunnen geschieden wanneer hij zich, zooals in punt 1 is gezegd, met détails bemoeit of wanneer hij in de handelingen van zijne onderbevelhebbers ingrijpt. Afscheiden reeds daarvan, dat dit aan hunne zelfstandigheid afbreuk doet, geeft het aanleiding tot tegenstrijdige bevelen, die op den loop van het gevecht noodlottige gevolgen kunnen hebben. Vooral bij de Franschen werd dit beginsel in de oorlogen van 1859 en 1870/71 uit het oog verloren; hunne generaals stelden zich veelvuldig aan het hoofd van kleinere afdeelingen, ten einde een werkzaam aandeel aan den strijd te nemen. Dit moge in een hachelijk oogenblik, waarin het er op aankomt den manschappen een verhoogd élan te geven, gewettigd zijn; in alle andere omstandigheden schaadt het aan het geheel en gaat de algemeene leiding verloren.

3. *De bevelhebber begeeft zich voor de leiding van het gevecht op een punt, van waar hij de uitvoering der bevelen kan nagaan, den vijand zoo ver mogelijk kan waarnemen en voor zijne troepen gemakkelijk te vinden is.*

Het is niet mogelijk een gevecht doelmatig te leiden, wanneer men zich geen volkomen klaarheid verschaft omtrent de hoofdmomenten van de zichtbare vijandelijke handelingen. Bij het aanvoeren vooral van kleine afdeelingen heeft men gewoonlijk weinig tijd tot overleggen, men moet zelf zien om dadelijk te kunnen handelen. Het is dus een bepaald vereischte, dat de voorste linie van het gevecht door den opperbevelhebber zelf worde overzien. Dit beginsel, reeds door FREDERIK DEN GROOTE gehuldigd, is in den loop der oorlogen in tal van gevechten uit het oog verloren. In de instructie aan zijne generaals zegt FREDERIK DE GROOTE: »Il faut tout voir de ses yeux." Hij paste het zelf altijd toe en bevond zich bij zijne voorhoede. (Slag bij Losowitz). In de »Principes de la stratégie" van den Aartshertog KAREL lezen wij op bladz. 83: »Un général en chef doit être toujours à portée de son

avant-garde. C'est de là qu'il reçoit toutes les nouvelles intéressantes, qu'il acquiert la connaissance du terrain et les notions qui lui sont indispensables pour former ses plans, et opérer avec énergie et célérité. Quand il est éloigné de la tête de ses colonnes, il risque très souvent, ou de retarder leur marche jusqu'à ce qu'il reçoive un rapport général, ou d'avoir à rectifier des dispositions vicieuses. Dans tous les cas il perd du temps et l'adversaire mieux servi a toujours l'avantage sur lui."

Wij zullen geen verdere aanhalingen doen; het beginsel van zelf zien en oordeelen is daartoe te duidelijk, en wij herhalen: de krijgsgeschiedenis is daar om aan te toonen hoe hij, die dit beginsel miskende, gestraft werd. Ware graaf STADION te Montebello bij zijne voorhoede geweest, waarschijnlijk zouden de Franschen zich in Italië niet over het eerste succes verheugd hebben.

Intusschen is er eene andere omstandigheid, die door den bevelhebber in het oog moet worden gehouden en die in zeker opzicht lijnrecht tegenover de opgenoemde staat. Hij moet *namelijk zijne reserve in de hand houden*. Even als het eerste hem naar voren drijft, evenzoo houdt dit beginsel hem naar achteren, en beiden zijn zij van evenveel gewicht. Oogenschiijnlijk klinkt het vreemd, dat een bevelhebber genoodzaakt is zijne eigen reserve voortdurend waar te nemen, en toch is het een bepaald vereischte, dat door de groote rol, die in alle militaire handelingen aan toeval en misverstand moet worden ingeruimd, in het leven wordt geroepen. Misverstand was bijv. oorzaak dat de generaal v. KAMIENSKY in het gevecht bij Gitschin over een gedeelte der reserve meende te mogen beschikken en daardoor de Pruisische positie een oogenblik in gevaar bracht. Toeval maakt, dat eene indirecte mededeeling van bevelen, waartoe altijd minstens drie personen worden vereischt, of verkeerd begrepen, of verkeerd uitgevoerd wordt, en dat dit niet alleen in de verwarring en het gewoel van den strijd behoeft voor te komen, bewijst ons onder anderen het gebeurde bij den overtocht van de Schley in 1864. Prins FREDERIK KAREL zou onmiddellijk na het gelukken van den overtocht naar het hoofdkwartier van VON WRANGEL bericht zenden. Daartoe was een keten van 24 onderofficieren der cavalerie uitgesteld. Zoodra men den afmarsch der Denen bemerkte, werd dit op een briefje met potlood geschreven en aan de uitgestelde ordonnancen afgegeven om het zoo spoedig mogelijk aan den veldmaarschalk ter hand te stellen. Het bericht is nimmer aan zijn adres gekomen.

Bij de groote afstanden, waarop het gevecht tegenwoordig begint, is het dubbel moeilijk een standpunt te kiezen, dat nabij genoeg is om den vijand te kunnen waarnemen, en gelijktijdig gelegenheid geeft de eigen reserves voortdurend in het oog te houden. Het blijft de plicht van den bevelhebber om zoo mogelijk aan beide eischen te voldoen, en hierin ligt het ware karakter van de gevechtsleiding, die wel enkele rustpunten en regels kan formuleeren, doch de toepassing overlaat aan den juisten blik, het gezond verstand en het spoedig nemen van de juiste maatregelen.

Heeft eenmaal de bevelhebber zijn standpunt gekozen, dan zal hij dit zoo min mogelijk verlaten. Mocht dit noodig zijn, dan zorgt hij steeds bevel achter te laten, waarheen de inkomende rapporten moeten worden gezonden.

4. De gemeenschap met de verschillende onderbevelhebbers moet zorgvuldig worden geregeld en gedurende het geheele gevecht niet worden verbroken.

Het is niet voldoende, dat de bevelhebber aan zijne onderbevelhebbers de bevelen toezendt, hij moet ook zeker zijn van de behoorlijke ontvangst en het goed begrip, terwijl hij omtrent de uitvoering steeds op de hoogte moet worden gehouden. Dit is slechts door doorlopende rapporten te verkrijgen, die, vooral wanneer zij niet door officieren worden overgebracht, in den regel schriftelijk geschieden, tot op de minuut het oogenblik van afzending bevatten en van een doorlopend nummer zijn voorzien. Duidelijkheid en korthed der bevelen is hoofdzaak; zij wordt alleen door oefening verkregen. Bij schriftelijke bevelen is het raadzaam voor het uitvegen van het schrift, deze van eene enveloppe te voorzien. Zijn de bevelen van bijzonder gewicht en is het daarop betrekking hebbende troepengedeelte zoo ver verwijderd, dat de uitvoering van het bevel niet door den opperbevelhebber door eigen waarneming kan geconstateerd worden, dan doet men goed, aan den overbrenger nog een tweeden ruiter mede te geven. Is verder de streek, welke het bevel heeft te doorloopen, door vijandelijke patrouilles onveilig, dan zendt men een tweede of derde afschrift, zoo mogelijk langs andere wegen. Bij mondelinge overbrenging van bevelen moet de overbrenger het bevel luide herhalen.

Het bewaken van de uitvoering heeft geene bezwaren, zolang men de troepen onder de oogen houdt. Anders is het wanneer dit niet het geval is. Men kan er nooit bepaald op rekenen, al is dit nog zoo positief gelast, dat een zich in gevecht bevindende troep ter rechter tijd en voldoende rapporten zendt. De ondervinding heeft dit duidelijk bewezen. Om de nadeelige gevolgen, die hieruit kunnen voortvloeien, te voorkomen, kan men, òf eenigen tijd na de mededeeling van het bevel, officieren afzenden om te controleeren of de bevolen beweging wordt uitgevoerd, òf bij grooter afstand voortdurend officieren aan de afzonderlijke troepengedeelten toevoegen, om berichten van hunne bewegingen en handelingen te geven. Zoo geschiedde het bij de Duitschers in de oorlogen van 1866 en 1870/71. Officieren van den generalen staf werden door het eene legerkorps aan het andere toegevoegd, en hielden hunne eigen afdelingen steeds op de hoogte.

De onderbevelhebbers, aanvoerders van afzonderlijke detachementen, van voor- en achterhoede en verder gedurende het gevecht alle kommandanten van zelfstandige onderdeelen, moeten steeds van al het belangrijke wat onder hun bereik voorvalt aan den bevelhebber bericht zenden, en doen dit eveneens wanneer zij door omstandigheden genoodzaakt zijn van de gegeven bevelen af te wijken.

Als algemeene regel geldt, dat het aantal rapporten niet te groot kan zijn.

Bij bewegingen vóór den vijand is het geraden, regelmatig alle half uren rapporten over den stand van het gevecht aan den zich niet op de plaats bevindenden superieur af te zenden.

5. *De beschikkingen voor bagage, munitiekolonne, parken enz. moeten zoodanig worden genomen, dat deze in geval van terugtocht niet hinderen.* Dit geldt zoowel voor aanval als voor verdediging.

GEVECHT VAN DE VERSCHILLENDE WAPENS ONDERLING EN TEGEN ELKAAR.

INFANTERIE.

Karakter van de tegenwoordige infanteriegevechten.

Verandering in bewapening, getoetst aan ondervinding in den oorlog, heeft gewoonlijk ingrijpende wijziging ten gevolge, en het is verkeerd, wanneer men zich vastklemt aan het oude en de dikwijls geheel veranderde toestanden mist. Toch is dit verschijnsel in de tactiek geenszins vreemd, en maar al te dikwijls wordt de bereidwilligheid van hen, die ons hunne in den oorlog opgedane ondervinding in geschriften aanbieden, niet op den juisten prijs gesteld. De geschiedenis van onze achtereenvolgende tactische reglementen en voorschriften is daar, om te bewijzen dat ook wij niet altijd even bereidwillig onze bakens naarmate van het getij verzet hebben. Deed reeds de oorlog van 1859 zien, dat het noodig was den troep zoo bewegelijk mogelijk te maken, 1866 eischte van ons eene onmiddellijke invoering van kompagnieskolonne, waartoe bij ons te lande na het rapport van 1868 werd overgegaan. Hoe zal het thans gaan, nu wij staan voor de resultaten van den oorlog van 1870/71?

Verschillende mannen van naam hebben hunne opiniën omtrent het karakter van het tegenwoordige infanteriegevecht medegedeeld. Van onze zijde kunnen wij niet anders doen dan ze resumeeren, ons bij de ondervinding van anderen neerleggen en er ons voordeel mee doen.

Voor de vormen der infanterie vinden wij overal groote tirailleurliniën en kleine tactische eenheden. Het denkbeeld om met groote gesloten massa's aanvallen te doen of ze in het geregeld vuurgevecht te gebruiken, is geheel op zijde gesteld; de verschrikkelijke werking van het vuurgevecht dwingt tot oplossing. Geheele bataljons, regimenten en brigaden zag men en tirailleur opgelost aan de groote slagen deelnemen. Het aanvallen met gesloten afdeelingen, hoe klein ook, over open terrein, werd onder de onmogelijkheden gerangschikt. Gesloten afdeelingen in de vuurlinie te brengen, of wel bataljons of kompagnieën te laten vooruitrukken om salvo's te geven, gelukte bijna nimmer; van het salvovuur van pelotons of kompagnieën kon in het infanteriegevecht door den aanvalleur bijna nooit, door den verdediger slechts zelden

gebruik worden gemaakt. Bovendien gaf men zelfs achter dekkingen, veldschansen, barricades enz. de voorkeur aan het levendig vuur van eene dichte tirailleurketen boven het laten voortrukken van gesloten afdeelingen tot het geven van salvo's. Het afgeven van een salvo vereischt altijd een zekeren tijd, die door de vijandelijke tirailleurs wordt gebruikt om de zich vertoonende gesloten afdeelingen met vuur te overstelpen, hun groote verliezen toe te brengen en gedeeltelijk het afgeven van salvo's te verhinderen.

De beslissing werd meestal door de intredende werking van flankering of omvatting aangebracht. Was eene flankering niet mogelijk, dan ging men met groote overmacht tot den frontaanval over. Vooruit ging eene dichte tirailleurlinie, gevolgd door kleine gesloten afdeelingen, die echter gedurende de voorwaartsche beweging spoedig tot oplossing genoodzaakt werden en in vereeniging met de tirailleurs tot den aanval voorwaarts gingen, om toch zoo snel mogelijk op den vijand te komen. Waren de aanvallen eenmaal in gang, dan werden zij krachtig uitgevoerd. Het moeilijkste bij den aanval is tegenwoordig, nu de vuurwerking zooveel verhoogd is, niet om eenmaal aanvallende den troep tot den vijand te brengen, maar wel om de manschappen uit hunne dekking te krijgen en den aanval te beginnen. Terugkeeren en den aanval niet doorzetten staat met sneuvelen gelijk.

De gevechten van den laatsten oorlog waren dan ook niets als groote tirailleurveldslagen, die hunne kracht ontleenden aan de enorme uitwerking van het vuur der achterlaadgeweren.

BOGUSLAWSKI resumeert het karakteristieke van de infanteriegevechten in 1870/71 in de volgende hoofdpunten:

1. Geen salvo's in het vuurgevecht, geene of zeer zeldzame aanvallen van gesloten afdeelingen; wanneer echter werkelijk een gesloten troep aanviel, was zij zeer klein en nooit bestond zij uit eene bataljonskolonne;
2. groote tirailleurontwikkeling aan beide zijden;
3. een langdurig, steeds voorwaarts gaand, dikwijls heen en weer balancerend vuurgevecht;
4. eindelijk een geflankeerd worden of ook een afmatten van het eene gedeelte, gepaard aan het vooruitgaan van het andere, of een aanloop van dichte tirailleurzwermen, die dan tot iederen prijs het andere gedeelte zochten te delogeeren, indachtig dat zij in geval van mislukken en teruggaan, verloren waren.

Bij beide partijen had dit groote oplossing en vermenging van troepen ten gevolge, en werd de aanvoering daardoor zeer beperkt.

Bij andere schrijvers (o. a. den hertog van Wurtemberg) vinden wij het mechanisme van de Pruisische aanvalswijze vooral op open terrein beschreven als te bestaan in den snellen overgang van de verspreide tot de gesloten orde, zoodra ook slechts de onbeduidendste dekking het verzamelen van eene compagnie of een peloton toeliet, terwijl het avanceeren over open terrein in wijd geopende tirailleurliniën plaats had, die zich als mieren voortbewogen.

Waar wij onze blikken heen wenden, overal zien wij eene waarschuwing tegen het optreden met gesloten afdeelingen en eene aanbeveling om zooveel mogelijk op te lossen. Aan beide eischen in uitgebreiden zin toe te geven, komt ons voor onze soldaten gewaagd voor, door de groote moeilijkheid daaraan verbonden. Duitsche schrijvers erkennen, dat de leiding der liniën bijna onmogelijk was, en dat, waar zulks is kunnen geschieden, dit alleen is te wijten geweest aan de intelligentie der troepen, de geoefendheid der officieren en de gewoonte om in kleine tactische eenheden te vechten. Was een dergelijk optreden voor de geoefende Pruisische troepen moeilijk, voor onze minder geoefende manschappen is het hoogst gevaarlijk, en wij zullen door een gepast middelweg, steunende op onze exceptioneele toestanden en terreinen, in de bezwaren moeten te gemoet komen. Daarbij zullen wij in het oog moeten houden, dat van onze troepen geene aanvallen zullen geëischt worden als van de Pruisische infanterie; wij zullen onze kracht moeten zoeken in actief verdedigen, dat wil zeggen verdedigen en verrassend aanvallen. Wat het eerste betreft zijn de veranderingen niet zoo ingrijpend, en voor het tweede zullen wij, hoewel in theorie rekening houdende met de veranderde omstandigheden, toch door het verrassende, waarmede onze aanvallen moeten gepaard gaan, de nadeelen niet in zoo hooge mate ondervinden.

Aanval.

De elementaire tactiek behandelt bij opstelling, beweging en gevecht der infanterie, de gevechtsvormen met hunne voor- en nadeelen. Hier is het de vraag, hoe zal de infanterie, aan welke in een gevecht met andere wapens verbonden, de hoofdrol toekomt, zijn eigen wapen aanvallend bestrijden. De gevechten om terreinvoorwerpen worden natuurlijk buiten rekening gelaten.

Zoodra de voorhoede van eene voorwaarts marcheerende afdeeling op eene door den vijand bezette stelling stoot, trachten de zich en tirailleur oplossende en aan het hoofd marcheerende afdeelingen zich in een eersten aanloop meester te maken van de vóór de stelling gelegen terreinpunten; zij nestelen zich aldaar, wikkelen zich zoo min mogelijk met den vijand in een ernstig gevecht, en wachten de aankomst van het gros af.

De kommandant bevindt zich bij de voorhoede en verkent de stelling. Hij stelt zich zooveel mogelijk op de hoogte van de positie, van het voorliggend terrein, de flankaanleuning des vijands, en zoo mogelijk van zijne sterkte. De verkenning kan niet nauwkeurig genoeg geschieden; iedere twijfel vooral in het begin moet zorgvuldig worden vermeden en kan groote verliezen na zich slepen. Het aanvalspunt wordt gekozen en daarvan wordt niet dan in de uiterste noodzakelijkheid afgeweken.

De opmarsch van het gros moet, door de voorhoede gedekt, buiten het vuur des verdedigers plaats hebben.

De eerste linie in kompagnieskolonnes geformeerd, lost, zoodra men de

zekerheid heeft dat het aan te vallen front sterk bezet is, de helft en tirailleur met soutiens op. De tirailleurlinie neemt, zoodra zij onder het bereik van het werkzaam vijandelijk geweervuur komt, zonder een schot te doen, den looppas aan en nestelt zich zoo dicht mogelijk bij den vijand in het terrein.

Met opzet vermijden wij zooveel mogelijk het noemen van bepaalde afstanden. Deze toch worden door de omstandigheden zelve voorgeschreven; het zoo »dicht mogelijk» wordt door den vijand en de meer of mindere uitwerking van zijn vuur aangegeven. De Franschen openden hun vuur op enorme afstanden (1000 à 1500 pas) en hadden daarop enkele treffers; dit belette intusschen niet dat de Duitschers voortrukten en hun vuur niet dan binnen de 400 à 500 pas openden.

Eene dekking voor liggende tirailleurs — ter hoogte van een halven voet is zij reeds vrij voldoende — zal dikwijls worden aangetroffen; het hangt van de geoefendheid der manschappen af, die dekkende voorwerpen vlug op het terrein te vinden en te gebruiken. Mocht op sommige punten deze dekking niet aanwezig zijn, dan leggen de tirailleurs zich plat op den grond.

De soutiens volgen de beweging der tirailleurs; zij dienen hoofdzakelijk om de verliezen in de tirailleurlinie aan te vullen. De theorie eischt van hen dat zij zóó ver achterwaarts zullen blijven dat zij geen te groote verliezen lijden, maar toch zóó dicht bij dat zij de tirailleurs bij tijds kunnen ondersteunen. Aan dezen dubbelen eisch te voldoen is moeilijk. Het Fransche vuur werkte volgens Deutsche berichten dikwijls zoo moorddadig, dat het onmogelijk was gesloten afdeelingen, indien het terrein geene dekking aanbod, nabij, dus op 100 à 150 pas van de tirailleurlinie op te stellen, of er zich gesloten achter op den grond te leggen. Men had dus de keuze, of verder achteruit te blijven of de soutiens eveneens op te lossen. Dit laatste deed men des te meer, omdat eene versterking van de tirailleurlinie op enkele punten dikwijls reeds spoedig gewenscht was, om de groote openingen, door het vijandelijk vuur gemaakt, aan te vullen. In doorsneden meer dekking gevend terrein was het dikwijls mogelijk, de soutiens inderdaad dichter bij de tirailleurlinie te brengen, maar zij kwamen gedurende het noodwendig voorzichtig uitgevoerde vooruitgaan dikwijls uit elkaar, lostten zich gedeeltelijk op en sloten aan de tirailleurs aan. De officieren konden zich door het geweldig leven niet doen verstaan; zij werden daardoor eveneens, voorwaarts naar de tirailleurlinie gevoerd. Zoo gebeurde het dikwijls, zegt BOGUSLAWSKI, dat spoedig na het begin van het gevecht een geheel regiment in eene enkele tirailleurlinie opgelost vocht, en dat eerst de tweede linie, wanneer deze niet naar den loop van het gevecht half rechts of links was gedirigeerd, in staat was, der eerste tot soutien te dienen.

Zoodra de tirailleurs zich opgesteld hebben, begint een levendig vuur over de geheele linie; zoo mogelijk wordt dit vuur op een bepaald en te voren aangegeven punt gericht. Het moet goed onderhouden, doch rustig en kalm worden afgegeven; in geen geval mag het in snelvuur ontaarden, terwijl aan

de manschappen moet worden ingeprent, onmiddellijk op zichtbaar wordende soutiens te vuren en de vijandelijke tirailleurlinie alsdan geheel buiten rekening te laten.

Het is over het algemeen aan te nemen, dat het tirailleurvuur van den aanvaller werkzamer zijn zal dan dat van den verdediger, daar deze meestal eene grootere verscheidenheid in doel zal aanbieden, en niet alleen zijne tirailleurlinie maar ook de daarachter staande gesloten troepen aan de vuurwerking van den aanvaller zullen bloot staan. (*Militärische Gedanken und Betrachtungen über den deutsch französischen Krieg.*)

Enkele groepen der tirailleurlinie trachten de vijandelijke positie sprongsgewijze te naderen en dekking te krijgen; hun voorwaarts gaan wordt zoo veel mogelijk door het vuur der overigen gemakkelijk gemaakt.

Bij de behandeling der aanvalsvormen hebben wij op de moeilijkheden en het zeldzaam gelukken van den enkelen frontaanval gewezen en zooveel mogelijk den omvattenden aanval aangeraden. Is het terrein daartoe gunstig dan zullen gelijktijdig met de opening van het tirailleurgevecht, opmarcheerende afdeelingen achter de linie naar eene of beide flanken worden gedirigeerd.

De kompagnieskolonnes van de eerste linie zijn intusschen tot aan het begin van het werkzaam geweervuur des vijands vooruitgegaan; alle voor de nadering geschikte dekkingen worden door deze kleine kolonnes gebruikt. Zoodra de inwerking der flankering merkbaar wordt, of indien men bij den enkelen frontaanval het vijandelijk vuur ziet verflauwen, rukken de soutiens, des noods in opgelosten toestand, in de tirailleurlinie en geven snelvuur op de gesloten afdeelingen des vijands, indien deze zich vertoonen, of op het aanvalspunt.

Gedekt door dit vuur, en door den kruitdamp gedeeltelijk aan 's vijands oog onttrokken, rukken de kompagnieën in den stormpas door tot aan de tirailleurlinie. Gedurende dit voorwaarts marcheeren rukken de 2de en 3de sectie rechts en links van de eerste. In de tirailleurlinie geven de drie sectiën vuur en werpt zich alles in den looppas concentrisch op het aanvalspunt.

Door den concentrischen aanval zal de tegenpartij in de meeste gevallen worden verrast, wanneer ten minste het richtingspunt zoolang mogelijk voor den vijand onbekend blijft. Door sommigen wordt aanbevolen het gedeelte der tirailleurlinie dat zich niet dicht genoeg tegenover het aanvalspunt bevindt, niet aan den stormaanval te doen deelnemen, doch dezen door zijn vuur te steunen. Kan het zijn vuur niet richten op het aanvalspunt, dan richt het dit op de gesloten afdeelingen des vijands, die ongetwijfeld, zoodra de eerste linie vooruitgaat, in de linie rukken om de aanrukkende linie des vijands met haar vuur te overstelpen. Men verkrijgt hierdoor het voordeel, dat men gedurende den aanval nog een werkzaam vuur op enkele punten geven kan en althans zeker het vuur des verdedigers op sommige punten kan neutraliseeren.

De overige afdeelingen der eerste linie, die niet aan den stormaanval deelnemen, ondersteunen dezen door een levendig vuur, dat of tegen het aanvals-

punt, indien dit mogelijk is, òf tegen de overige zich vertoonende krachten des vijands gericht zal worden.

De tweede linie is de eerste gevolgd; zoodra de aanval door de kompagnieskolonnes geschiedt, marcheert zij voorwaarts. Dáár, waar slechts vuurgevecht plaats heeft, blijft zij buiten het bereik van het werkzame vuur; dáár waar de aanval geschiedt, volgt zij op \pm 300 pas de aanvallende gedeelten, ten einde de door hen behaalde voordeelen te vervolgen. Zij zal met de grootste opofferingen moeten trachten te beletten dat de aanvallende linie wordt afgeslagen. Het naderen zal niet met buitengewoon groote verliezen gepaard gaan, daar de vijand al zijne opmerkzaamheid aan de eerste linie zal moeten schenken.

Een goed voorbereide en met voldoende krachten ondernomen aanval zal door den verdediger meestal niet worden afgewacht. Tot het gebruik van de bajonet in het open veld is het in 1870/71 nooit, bij gevechten om dorpen en bosschen slechts zelden gekomen. Gaat de frontaanval met den flankaanval gepaard, dan bestaat er dubbele kans, dat de verdediger den aanval niet a'wacht.

Wij hebben eene schets gegeven, hoe een infanterieaanval kan, doch geenszins hoe die zal geschieden. Reeds is gezegd, dat met het oog op de geoeffendheid onzer troepen en de eigenaardige gesteldheid onzer terreinen de uitersten door ons steeds moeten worden vermeden. Wij staan tusschen de op ondervinding gegronde Duitsche theoriën en onze eigen reglementen en voorschriften. Ook in de Pruisische reglementen vindt men voorgeschreven, de soutiens zoo dicht mogelijk bij de tirailleurlinie te plaatsen en gesloten, tot het geven van salvo's, in de linie te doen rukken. Dit wordt thans door hunne schrijvers verworpen en op eene vlakke voor den afstand tusschen soutiens en tirailleurlinie 400 à 500 pas geëischt, zelfs wanneer men ze op den grond laat liggen.

Onze reeds vroeger aangehaalde tactische instructie, geheel voor onze toestanden ingericht, die eveneens volkomen rekening zal gehouden hebben met de ondervinding van den laatsten tijd, laat bij den aanval het voortrukken der kompagnieskolonnes in de tirailleurlinie, het in den loopas deplioeeren en het geven van snelvuur toe.

De voorschriften, dikwijls zeer beknopt, worden naar ons inzien gegeven, niet om ze naar de letter, maar naar omstandigheden en met oordeel toe te passen. Een kompagnieskommandant, die op geheel open terrein zijne kompagnie in haar geheel laat vooruitrukken, deplioeert en snelvuur geeft, handelt verkeerd; hij die daarentegen op alle terreinen aan eene algemeene oplossing de voorkeur geeft, houdt evenmin rekening met de omstandigheden.

Vatten wij de hoofdpunten van de tegenwoordige infanteriegevechten in het offensief te zamen, dan zien wij: sterke tirailleurentwikkeling en zoo mogelijk flankering; de liniën in den aanvang sterk, ten einde zoo zeldzaam mogelijk versterking vooruit behoeven te brengen; de opstelling diep, uithoofde

van de groote verliezen aan den aanval verbonden; gebruik maken van de kleinste terreingolvingen enz. om zich te dekken en te vereenigen; het eigenlijke vuurgevecht niet dan tusschen 400 à 500 pas openen; de soutiens niet te veel blootstellen; vóór den aanval door hen de linie doen versterken; aanvallen met kleine kolonnēs; geheel of gedeeltelijk deploieeren en vuren naar omstandigheden; een eens begonnen aanval tot elken prijs doorzetten.

Verdediging.

Naar aanleiding van hetgeen wij bij de behandeling van tactisch defensief gezegd hebben, kunnen wij omtrent de verdediging door infanterie kort zijn. De grondregels voor het kiezen, bezetten en versterken eener stelling blijven dezelfde. De eigenlijke verdedigingslijn wordt door sterke tirailleurliniën met soutiens bezet. De punten, die de vijand waarschijnlijk zal moeten aangrijpen, of wier vermeerstering hem de grootste voordeelen verschafft, moeten het sterkst worden bezet en in de nabijheid daarvan reserven worden opgesteld. Deze reserven zijn dan speciaal tot ondersteuning van die punten bestemd en mogen niet tot andere doeleinden worden gebruikt.

Enkele gunstig gelegen punten vóór de eigenlijke verdedigingslijn worden door kleine afdeelingen bezet; zij dienen om den aanvaller vroegtijdig tot ontwikkeling te noodzaken en zijne verkenningen te bemoeilijken. Zij houden niet te lang stand en trekken nimmer op het front der linie terug.

De sterkte en kracht van de eerste linie maken het mogelijk, de tweede linie echelonsgewijze achter de flanken te plaatsen, om deze te dekken en tot offensieve handelingen te kunnen overgaan. Eene algemeene reserve, buiten het bereik van het vijandelijke vuur geplaatst, mag nimmer ontbreken.

Bij de verdediging komt men derhalve tot eene diepe opstelling, die noodzakelijk is, zoowel voor het gebruik van nieuwe krachten, tot aflossing en versterking van de voorste troepen en tot voeding van het vuurgevecht, als tot het afweren van onvoorziene aanvallen, tot vervolging van den vijand of tot dekking van den terugtocht.

Zoodra de vijandelijke tirailleurs onder bereik van het werkzame schot komen, wordt door de scherpschutters het vuur geopend. Van gesloten troepen des aanvallers zal in den aanvang geen sprake wezen; het zal daarom beter zijn het vuren voorloopig alleen aan de scherpschutters toe te staan. Vroegtijdig vuren, zonder zekerheid van treffen, is in het bijzonder voor den verdediger af te keuren. Het tirailleurvuur vereischt een buitengewone geoefendheid in het juist schieten en een spaarzaam gebruik der munitie. Het achterlaadgeweer eigent zich, met het oog op de munitieverspilling, minder tot een langdurig vuurgevecht. Zijn grootste kracht bestaat veel meer in het plotseling afgeven van een verschrikkelijk vuur, dat bij den aanvaller wanorde veroorzaakt en hem belet in het offensieve voort te gaan.

Groote vijandelijke afdeelingen worden volgens den Pruisischen velddienst op 900 pas door het salvovuur van groepen beschoten.

Onze tactische instructie schrijft evenals het Pruisische reglement voor, het gesloten vuur niet dan binnen vizierschotsafstand (375 pas) te openen en dan steeds uitsluitend op den buik aan te leggen. Hierdoor gewent men den man aan een vasten aanleg en worden in het oogenblik der beslissing verwarring gevende raadgevingen voorkomen.

In sommige gevallen, wanneer bijv. de aanvaller genoodzaakt is groote afstanden geheel zonder dekking af te leggen, zooals zulks met de Duitschers bij Wörth en St. Privat het geval was, kan het voor den verdediger voordeelig zijn, de vijandelijke afdeelingen met een kogelregen te overstelpen, doch slechts alleen dan, wanneer men een voldoende voorraad munitie heeft en op het beslissende oogenblik daaraan geen gebrek kan hebben. Op 1500 pas gelukte het somtijds aan de Franschen, den Duitschers groote verliezen door geweervuur toe te brengen. Ondanks den grooten munitievoorraad (90 patronen per man en 24 in de in de eerste linie voortgerukte munitiekar) gebeurde het dikwijls, dat de Franschen hunne stelling reeds bij het bedreigen met den aanval, vermoedelijk ook uit gebrek aan munitie ontruimden, en dus van de vernielende werking van het achterlaadgeweer moesten afzien, op het oogenblik dat deze het grootst zou worden.

Zoodra de ernstige aanvalsbeweging begint, wordt het vuur krachtiger. De soutiens houden zich gereed in de linie te rukken. Wordt de aanval doorgezet, dan treden zij vooruit en overstelpen den aanvaller met hun snelvuur. Indien het terrein zulks toelaat, zullen enkele der op de flanken opgestelde afdeelingen een tegenaanval op zijne flanken beproeven. Het Pruisische velddienstreglement schrijft voor, dat het gedeelte der tirailleurlinie, dat direct door eene vijandelijke kolonne wordt aangegrepen, vurende teruggaat; de zijwaarts van de kolonne zich bevindende tirailleurs blijven staan en beschieten den aanvaller in flank en rug.

Wij hebben reeds vroeger ons oordeel over de tegenaanvallen gezegd, en zullen dit hier niet herhalen, doch er toch nog bepaald op wijzen, dat zij uit het front der stelling tegen een frontaanval nimmer zullen worden ondernomen, daarentegen altijd van uit de flanken, in de flanken.

Gelukt het daarentegen aan den aanvaller in de stelling te dringen, dan volgt onmiddellijk de tegenaanval met de achterstaande troepen, ten einde den vijand geen tijd te laten, zich in het terrein vast te zetten.

Bij den aanval zeiden wij, dat een frontaanval goed voorbereid en met voldoende macht ondernomen, gepaard aan een flankaanval, zelden door den verdediger zal worden afgewacht. Deze bewering grondt zich op de ontdekking van den laatsten oorlog. Niets waarborgt ons echter, dat dit in het vervolg altijd zoo zal moeten zijn; integendeel wenschen wij in de theorie voor de woorden *zelden zal*, »*altijd moet*» te substitueeren. Een verdediger, die zelfvertrouwen bezit, is van zijne kracht overtuigd en dient te weten dat hij

meer in gevaar is, wanneer hij teruggaat, dan wanneer hij bedaard en zoo lang mogelijk zijn vuurwapen gebruikt.

Een gedeelte der reserve neemt achterwaarts stelling, om indien de tegenaanval mislukt, de geslagen troepen op te nemen.

Vatten wij de hoofdpunten voor de verdediging te zamen, dan zien wij: sterke bezetting van de eerste eigenlijke verdedigingslinie door tirailleurliniën met soutiens; voorliggende zooveel mogelijk vóór de flanken gelegen punten met weinig troepen bezetten, om den vijand tot ontwikkeling te noodzaken, en daaruit bij tijds zonder het vuur uit de linie te hinderen, terugtrekken; het vuur niet te vroeg openen; de flanken aanleunen of door echelons dekken; offensieve handelingen zoo mogelijk altijd uit de flanken doen geschieden; door onmiddellijken tegenaanval met versche troepen den vijand beletten van zijne voordeelen partij te trekken.

Infanterie tegen cavalerie.

Het zal door niemand ontkend worden dat de verhouding in de gevechten van infanterie tegen cavalerie, door de invoering van achterlaadgeweren zeer ten voordeele van de eerste is gewijzigd. Infanterie vecht tegen cavalerie uitsluitend verdedigend. Wij stemmen gaarne toe dat deze gevechten op zich zelve tegenwoordig hoogst zelden zullen voorkomen en door de cavalerie zooveel mogelijk zullen worden vermeden; de laatste oorlogen deden de krachten der infanterie overtuigend aan het licht komen en zelfs de infanterie, die verrassend werd aangevallen, was nog meestal in staat den aanval af te slaan. Den aanval van cavalerie te gering te achten, is echter af te keuren; het leidt tot zorgeloosheid en zou de ongelukkigste gevolgen na zich kunnen slepen.

De infanterie kan door cavalerie in verspreide of in gesloten orde worden aangevallen.

Eene tirailleurlinie vormt zoo spoedig mogelijk carré en indien dit niet mogelijk is, groepen; het geval is bijna niet denkbaar, dat ook daarvoor geen voldoende tijd zou zijn.

Wordt de infanterie in bataljons- of kompanieskolonne aangevallen, dan wordt eveneens carré geformeerd.

Wij gaan hierbij van de onderstelling uit, dat de aanvallen der cavalerie uitsluitend op open terrein plaats hebben; het tegenovergestelde zou het resultaat nog twijfelachtiger maken. Als algemeenen regel wenschen wij behouden te zien, dat de infanterie de cavalerieaanvallen in carré of groepen geformeerd, afwacht. Er worden vele voorstanders van het tegenovergestelde aangetroffen en de laatste oorlogen wijzen dan ook verscheidene voorbeelden aan van in linie afgeslagen cavalerieaanvallen. Omstandigheden zullen het afslaan des aanvals in linie dikwijls toelaten; zij mogen echter geenszins tot afschaffing van het carré leiden. Attakeert de cavalerie en fourageur de tirailleurlinie in de flank, dan blijft voor deze niets dan eene spoedige carréformatie over;

grijpt de cavalerie in front of schuin aan en is geene omvatting te vreezen, dan zal het voldoende zijn zich in linie te rangeeren. Bij genoegzame dekking zal men zelfs in opgeloste orde kunnen blijven.

Veel meer gewicht dan in de formatie is er gelegen in het op het juiste oogenblik openen van het vuur. Ook daaromtrent heerscht veel verschil. Voor de cavalerie is het van het grootste belang de infanterie tot ontijdig vuren uit te lokken, de wijze van aanvallen, het vooruitzenden van enkele ruiters en fourageur, de aanval en échelon, zijn daarop geheel gebaseerd. Geenszins zijn wij daarom geneigd om, zooals in een Nederlandsch werkje over de Tactiek der Infanterie van den laatsten tijd voorkomt, het vuur op 400 pas te openen; wij wenschen bij eene algemeene bewapening met het Beaumontgeweer snelvuur en geen salvovuur op hoogstens 300 pas geopend te zien, en daarbij vooral op de paarden te laten richten. Bij salvovuur onttrekt reeds het eerste salvo door zijne kruiddamp de cavalerie gedeeltelijk aan het oog.

Een cavalerieaanval tegen ongeschokte infanterie kan onder de onmogelijke zaken worden gerangschikt. Enkele episoden uit den oorlog van 1870/71 getuigen van de dapperheid en doodsverachting van de cavalerie; handelingen als die van de EDELSHEIM-huzaren bij Solferino behooren thans tot de geschiedenis, en de aanval van de cavalerie von BREDOW bij Rézonville zal wellicht het roemrijk verleden van de cavalerie op dat gebied hebben geeindigd. In ieder geval zal eene dergelijke opoffering der cavalerie alleen gewettigd zijn, wanneer alles op het spel moet worden gezet om een bepaald terreingedeelte te behouden en aan de vechtende troepen eenige verademing te schenken. Daarbij zullen onze terreinen weinig gelegenheid voor cavalerieaanvallen aanbieden. Geeft men aan het ophouden van den vijand op onze grenzen boven een geconcentreerd verdedigingsstelsel de voorkeur, dan zullen in den aanvang kleine gevechten met de vijandelijke cavalerie kunnen voorkomen.

Niet onmogelijk is het, dat het aan de cavalerie zal gelukken, enkele infanterieafdeelingen verrassend aan te vallen; de gelegenheid kan dan ontbreken om te verzamelen, groepen of carré te formeeren. Er zal dan een individueel gevecht ontstaan, dat altijd ten voordeele van den infanterist zal uitvallen, mits hij zijn wapen weet te gebruiken en in het spaarzaam zijn met het schot het middel tot zijn behoud ziet.

(Wordt vervolgd.)

BOEKAANKONDIGINGEN.

LANDOLT'S *Wapenleer ten dienste der aspirant-officieren der infanterie en cavalerie. Herzien en gedeeltelijk omgewerkt door P. F. COUMANS, kapitein der infanterie. Leiden J. K. STEENHOF, 1872. Prijs f 1,90.*

LANDOLT'S *Wapenleer* zag in 1869 het licht en reeds thans hebben we een omgewerkte uitgave voor ons liggen. Onwillekeurig vragen we ons af: Was een zoo spoedige omwerking noodzakelijk en gewenscht? De schrijver zelf heeft het antwoord op die vraag niet kunnen geven; de bekwame, volijverige LANDOLT werd te midden van zijn nuttig leven weggerukt en daardoor aan het leger een gevoelig verlies toegebracht. Maar indien hij in leven gebleven ware, zou zijn antwoord dunkt ons, niet twijfelachtig hebben kunnen zijn.

De heer COUMANS, die in LANDOLT'S plaats de omwerking op zich heeft genomen, zegt in zijne voorrede: „De veranderingen, die in den laatsten tijd op het gebied der wapenen hebben plaats gehad, maakte de herziening en gedeeltelijke omwerking noodzakelijk”. Wij gelooven dat de heer C. hier volkomen gelijk heeft; men behoeft daartoe alleen maar in aanmerking te nemen, dat sedert de vorige uitgave voor de infanterie en cavalerie van het Ned. leger een nieuw vuurwapen is aangenomen. Is daardoor dus alleen reeds de omwerking gewettigd, het komt ons voor, dat er andere bijkomende redenen voorhanden waren, waardoor de herziening nog meer gewenscht werd.

Ongetwijfeld bevatte LANDOLT'S *Wapenleer* veel goeds, maar, ons inziens, is het niet zijn gelukkigste pennevrucht geweest en kwam er veel in voor, waarop gegronde aanmerking te maken was. Nu de omwerking toch moest geschieden uithoofde van de veranderingen in de wapenen, was dus de gelegenheid schoon om ook in andere opzichten te herzien en om te werken.

Het valt niet te ontkennen, dat de heer COUMANS zich niet tot een eenvoudige *bijwerking* bepaald heeft; door kortelijk den inhoud der beide uitgaven te vergelijken, zal de waarheid hiervan blijken.

De eerste afdeling, handelende over eenige stellingen uit de natuur-, schei- en werktuigkunde, is weggelaten; met recht zegt de heer C. hiervan: zij gaf of te veel of te weinig, en wij voegen er bij: zij muntte niet uit door juistheid en helderheid.

Daarentegen is in de herziene uitgave de nieuwe nomenclatuur voor het geschut en de geweren ingevoerd; de beschrijving van de buskruitfabricatie is gewijzigd en verbeterd; de patronen zijn op de hoogte van den tijd gebracht; bij de munitien voor geschut is een tabel gevoegd van de gebruikelijke ladingen die een gemakkelijk overzicht geeft; de geweren en karabijnen klein kaliber zijn behandeld; bij het schieten en werpen is de lading van het kanon van 24^{cm} beschreven; terwijl bij de kogelbaan betere benamingen gebezigd zijn en de eerste meer volledig en beter behandeld is dan bij LANDOLT. Ook het richten is uitvoeriger behandeld, terwijl ten slotte de banen van het geweer en de karabijn klein kaliber zijn opgenomen. De herstellingen, die bij de korpsen aan de wapenen mogen worden gedaan, zijn weggelaten; dit kon dan ook zonder nadeel geschieden.

Door weglating en bijvoeging van de genoemde onderwerpen en door de aangebrachte wijzigingen is dus de waarde van LANDOLT'S Wapenleer, vooral met het oog op het tegenwoordig standpunt der wapenen, niet onaanzienlijk verhoogd, maar toch kunnen wij niet verklaren, dat de omwerking ons geheel heeft voldaan. Men moge dit oppervlakkig veel eischend noemen, maar het mag niet uit het oog worden verloren, dat we hier met een leerboek te doen hebben; met een leerboek, bestemd voor leeken in de wapenleer niet alleen, maar dat bovendien die wetenschap slechts in zeer algemeene trekken behandelt, om de goede reden dat de aspirant-officieren daarvan bij het examen geen uitgebreide kennis behoeven te bezitten. Maar juist een leerboek dat slechts hoofdzaken behandelt, moet boven alles uitmunten door helderheid en juistheid van uitdrukking; geen dubbelzinnigheden mogen daarin voorkomen; de zaken moeten daarin in alle opzichten goed vermeld worden. Laat het boek in die opzichten te wenschen over, dan wordt het voor den leerling ondoenlijk zich een juist begrip der zaken te maken, en wanneer hij niet begrijpt wat hij leest, zal de studie hem ontmoedigen. Is een wapenleer daarenboven nagenoeg geheel ontbloot van platen, dan wordt nog des te meer vereischt, dat de voorstelling van zaken helder is.

Wij willen geenszins hiermede te kennen geven, dat de arbeid van den heer COUMANS overal blijken geeft niet aan de door ons genoemde eischen te voldoen; onderscheidene deelen zijn goed bewerkt, en getuigen dat de schrijver op de hoogte was van zijn taak. Wij noemen hier de hoofdstukken over Buskruit, Munitien, Draagbare Wapenen en Schieten en Werpen, die in vele opzichten als goed geslaagd kunnen worden beschouwd. Wij mogen echter ook niet ontveinzen, dat op meer dan eene plaats blijk gegeven wordt van onduidelijkheid van uitdrukking en min juiste voorstelling der zaken. Het belang der zaak noopt ons hieromtrent eenigszins uitvoerig in beschouwingen te treden.

Wij bezigden in de eerste plaats de uitdrukking onduidelijkheid.

Van het belegeringgeschut zegt de schrijver op blz. 3, dat daarvan de grootste uitwerking wordt verlangd. De bedoeling is waarschijnlijk goed, maar de uitdrukking is verkeerd; bij kustgeschut verlangt men toch vrij wat meer uitwerking dan bij vestinggeschut.

Op blz. 10 wordt gezegd: „Hard gietijzer wordt veel aangewend tot het maken van projectielen, die dienen moeten tot het vernielen van pantserplaten.” 't Is volkomen waar, maar om den leerling duidelijk te maken, wat hier wordt bedoeld, had men moeten vermelden, dat hier geen gietijzer bedoeld wordt dat zijn hardheid ontleent aan den gang van den oven, maar dat door het bezigen van bijzondere ijersoorten en door een bijzondere gietmethode, een verstaald oppervlak verkrijgt. Op dezelfde blz. wordt gezegd, dat smeedijzer een voldoende hardheid heeft. Wat beteekent zulk een uitdrukking als er niet bijgevoegd wordt, voor welke doeleinden de graad van hardheid voldoende is? De verdere opgenoemde eigenschappen van smeedijzer zijn eveneens voor betwisting vatbaar; bovendien wat heeft de leerling er aan, te lezen dat het smeedijzer geen volkomen gelijkmatigheid kan verkrijgen, als hem niet met een enkel woord de reden daarvan gezegd wordt?

Op blz. 13 wordt gesproken van het normale gewicht van het projectiel; waarom daarvoor niet een duidelijker uitdrukking gebezigd; het is 10 tegen 1 dat de lezer de bedoeling van dat woord niet begrijpt.

Op blz. 16 wordt in de 2de alinea gesproken over de trekken bij geschut en geweren; in de 3de alinea heeft de schrijver grootendeels trekken voor geweren op het oog zonder dit echter te zeggen; de schr. had beter gedaan hier de trekken van geschut en geweren afzonderlijk te bespreken; zooals dat onderwerp nu behandeld is, heerscht er verwarring. O. a. noemt hij progressieve trekken de zoodanige, die naar de monding toe in diepte verminderen; voor geschut moet die uitdrukking echter ruimer genomen worden; men spreekt daarbij ook van progressieve helling.

Op blz. 19 wordt gezegd dat op de voorvlakte der monding van het getr. kanon twee lijnen zijn getrokken. Met dezelfde moeite had de stand dier lijnen kunnen worden vermeld; de lezer zou zich dan een begrip hebben kunnen vormen waarvoor zij dienen, terwijl dat nu voor hem volkomen een raadsel blijft. In het algemeen kan er niet genoeg op aangedrongen worden, dat het *waarom* der zaken vermeld wordt; zonder dat wordt de studie een onvruchtbaar van buiten leeren. — Maar laat ons verder gaan.

Wat schr. op blz. 17 met vlakke trekken bedoelt, is ons niet duidelijk.

Het leidt tot een verkeerd begrip door te zeggen (blz. 40), dat de trefkans vermeerdert als het zwaartepunt van den kogel meer naar voren wordt gebracht; dat is toch slechts waar tot zekere grenzen. Op deze blz. is de schr. ook weder eenigszins verward. Terwijl hij toch bezig is het expansie- en compressie-stelsel te verklaren en dus voorlaadgeweren op het oog heeft, volgt plotseling: „De kogels van klein kaliber hebben een plat grondvlak en meestal een grootere middellijn dan de ziel enz. Door achter het woord „kaliber” te voegen „tot achterlaadwapenen” zou de onduidelijkheid vermeden zijn geworden.

Op blz. 47 lezen we de volgende beschrijving van buizen tot trapgranaten: „De buizen tot trapgranaten zijn van onderen gesloten met eene doorboorde schroef en hebben van boven een dun koperen plaatje. Om de met sas gevulde huls is een spiraalveer aangebracht en hierop een koperen klokje met stift.” Het is al weder volkomen juist, wat de S. zegt; maar hij heeft, ons inziens, een hoog denkbeeld van het voorstellingsvermogen zijner lezers, die de buis nooit gezien hebben, wan-

neer hij zich voorstelt dat zij zonder teekening uit die beschrijving zich een eenigszins juist denkbeeld van de buis zullen kunnen maken.

Van de Engelsche buskruitfabricage (blz. 57) wordt gezegd, dat zij met drukmolens en persen plaats heeft. Dadelijk daarop volgt: „De bestanddeelen worden eerst afzonderlijk sijnemaakt, daarna in de mengtrommel vermengd, vervolgens door middel van eene waterpers vast ineengedrukt en door middel van gegroefde cilinders gekorrelt.” Te vergeefs zoekt men in deze beschrijving naar de bewerkingen die door de molens geschieden.

Op blz. 73 wordt gesproken van het gele of witte kruit; het woord *of* is een zinstorende drukfout en moet blijkbaar *en* zijn. Maar de schrijver is omtrent die surrogaten van het buskruit niet volkomen goed ingelicht; het kruit van SCHULTZE is het zoogenaamde schiethout en bestaat dus geenszins uit chloorzure potassa, bloedloozout en suiker.

Op blz. 82 is de schrijver niet duidelijk in zijne uitdrukking. Hier toch lezen we: „Bij het veldgeschut en alle getrokken kanons wordt uitsluitend van de eersten (saaien kardoezen) gebruikt gemaakt.” En verder: „Bij het batterijgeschut, dat meestal zeer langzaam vuurt, worden papieren kardoezen gebezigd.” Uit deze woorden zou men dus moeten opmaken: 1° dat het veldgeschut niet tot het getrokken geschut behoort, en 2° dat het laatste niet bij het batterijgeschut voorkomt.

Bij de algemeene beschouwing der draagbare vuurwapenen put de heer COUMANS zich uit in het opsommen der eischen die aan een goed achterlaadgeweer moeten gesteld worden. De schr. noemt er niet minder dan twaalf (zegge 12). Daargelaten dat dit puntpuntsgewijze opsommen van voor- en nadeelen een vermoeienden en onvruchtbaren arbeid voor den leerling oplevert en hij onmogelijk al die punten lang kan onthouden, komen er onder de 12 punten bovenbedoeld, onderscheidene voor, die, ons inziens, zooals ze daar zijn uitgedrukt, weinig waarde hebben, omdat ze te onbepaald zijn. Bijv.: het gewicht der patroon moet zoo klein mogelijk zijn; de juistheid van het schot moet zoo groot mogelijk zijn; de kogelbaan moet zoo bestrijkend mogelijk zijn; de snelheid van het vnur moet zoodanig zijn, dat de soldaat zonder het mikken te verwaarloozen, in ééne minuut het grootst getal schoten kan doen; de prijs moet niet te hoog zijn. Al deze zaken spreken van zelf, men moet in den regel alles zoo volmaakt mogelijk trachten te krijgen; maar wil men den graad van volmaaktheid, dien men eischt, aanduiden, dan moet een grens worden opgegeven; bijv. het schot moet tot op 300 à 400 pas bestrijkend zijn voor infanterie; het aantal schoten in de minuut moet, zonder het richten te verwaarloozen, tot 10 kunnen worden opgevoerd enz.

Op blz. 110 regel 7 v. o. hadden wij liever, in plaats van achterwaartsche beweging van den grendel, zijwaartsche beweging gezien.

Wij wezen tot nu toe alleen op onduidelijkheden of dubbelzinnige uitdrukkingen; gaan we thans na in hoeverre de schrijver bepaalde onjuistheden heeft weten te vermijden. Het ligt niet in onze bedoeling alle kleine onjuistheden, die wij aantreffen, hier te vermelden; wij willen meer hier en daar een greep doen, om een denkbeeld van de juistheid van het geheel te geven.

Op blz. 9 vinden we vermeld, dat bij alle Ned. IJ. vuurmonden met uitzonde-

ring van het kanon van 24^{cm}, het zundgat in het stuk geboord is. De schr. heeft hier echter het getrokken IJ. kanon van 12^{cm} over het hoofd gezien; bij de transformatie van dezen vuurmond is een koperen zundgattap ingebracht.

Op blz. 12 worden wij verrast met de meedeeling dat gietstalen geschut met mantels van gietijzer overtrokken wordt om het zwaarder te maken. Hier dwaalt, naar wij meenen, de schrijver geheel en al; behalve dat die mantels niet van gietijzer, maar van zoogenaamd homogeen ijzer of staal zijn, dienen ze uitsluitend tot verhooging van het weerstandsvermogen.

Op blz. 15 noemt de heer COUMANS als een nadeel van een geringen spoed, dat de kogel een grooten weg in de ziel moet afleggen. Dit is een meening die men veelvuldig hoort verkondigen en die wiskunstig ook juist is; een eenvoudige berekening leert echter dat de weg dien de kogel in een getrokken loop aflegt, weinig langer is dan in een gladde. Beter ware het daarom de woorden „een grooten weg” te vervangen door „een eenigszins grooteren weg”. Nemen we tot voorbeeld een loop van 11^{mm} kaliber en waarvan het getrokken gedeelte 1^m lengte heeft; was die loop niet getrokken, dan zou de kogel een weg van 1^m in de ziel af te leggen hebben; is hij echter getrokken en hebben de trekken bijv. den zeer kleinen spoed van 0^m,5, dan zal de af te leggen weg bedragen: $2\sqrt{(0,011\pi)^2 + (0,5)^2} = 1^m,0024$; dus nog geen 3^{mm} meer.

Dat het projectiel bij parabolische trekken in de ziel aanhoudend van vorm verandert, zoo als op blz. 16 beweerd wordt, kunnen wij ons niet voorstellen; tenzij hier de vormverandering der nokken bedoeld wordt.

Op blz. 24 wordt meegedeeld, dat bij getrokken geschut, de botsingen in de ziel belet worden; dit is waar bij de vuurmonden waarbij het projectiel in de ziel gecentreerd wordt, maar als dat niet het geval is, blijft de gelegenheid tot zwabberen, hoewel in mindere mate dan bij glad geschut, bestaan. Evenmin is het juist dat het metaal van den vuurmond door de hooge temperatuur opgelost wordt; wel wordt het gesmolten, verbrand of weggeschuurd, maar tusschen dit en oplossen bestaat een groot verschil.

Onder de nadelen der schietgaten blz. 33 is het voornaamste niet opgenoemd, namelijk, dat de achter schietgaten geplaatste vuurmonden, blijkens de ondervinding van den laatsten oorlog, zeer spoedig gedemonteerd kunnen worden.

Onder het groote aantal vereischten, waaraan een affuit moet voldoen, wordt op het voetspoor van het oorspronkelijk werk van LANDOLT o. a. ook genoemd, dat de affuit door gewone werklieden vernieuwd moet kunnen worden en tegen het gure weder bestand moet zijn. Dat zijn echter onbereikbare eischen, tenzij men onder een gewoon werkman een kundigen wagenmaker verstaat en men de affuit niet van hout maakt. De opsomming der vereischten voor de affuiten laat — het is reeds bij de beoordeeling van het werk van den heer LANDOLT gezegd — veel te wenschen over; en kon gerust met een groot aantal verminderd worden; dan had men ten minste kans dat het opnoemen vruchtbaar zou zijn.

In het hoofdstuk Projectielen lezen we dat het voorste gedeelte der ijzeren projectielen veelal gehard is. Dit is in te algemeenen zin gesproken; niet geharde projectielen zijn regel, geharde komen alleen bij het kustgeschut voor.

Dat de kogels tot geweren en karabijnen in den regel gegoten worden, kunnen we niet toegeven; het persen der kogels geschiedt bij ons te lande en ook elders op groote schaal.

Op blz. 41 wordt gesproken van de bij ons te lande aangenomen kartetspatroon voor geweren; hetzelfde vindt men vermeld in de *Handleiding tot de kennis der draagbare Wapenen* van de HH. JOOST, BRESLER en DUIJCKER; wij hebben echter tot nu toe te vergeefs in de Nederlandsche Instructie-Inventaris naar die patroon gezocht.

Dat alle holle projectielen een buis ontvangen (blz. 45) gaat niet door; bij het zware kustgeschut geschiedt de ontsteking der springlading door de ontwikkelde warmte bij den schok tegen de pautserplaat.

De heer COUMANS schijnt de tegenwoordige lichtkogels met zinken omhulsel (zie Instructie-Inventaris, Hoofdstuk VII, blz. 14) niet te hebben gekend.

Bij het buskruit wordt vermeld dat het salpeter door het rijk in brooden aan de fabrikanten wordt verstrekt; sedert de laatste jaren geschiedt dit echter meestal niet meer en leveren de fabrikanten zelf het salpeter; echter niet in brooden maar in poeder.

Dat zwavel in alkohol oplost, is ons niet bekend; wij spreken hier niet van een uiterst geringe oplosbaarheid, maar van eene, zoo als men die in den regel bedoelt. Waarom hier niet liever vermeld, dat zwavel oplost in zwavelkoolstof?

Het ontbindingsproces op blz. 55 is uit de oude doos; schr. had beter gedaan dit geheel weg te laten, dan den lezer mee te deelen, hoe de ontbinding van het buskruit in de werkelijkheid niet geschiedt.

Sprekende over de samengeperste ladingen, verrast de schr. ons met de mededeeling, dat de aanvankelijke snelheid bij het gebruik daarvan, met 20 pCt. wordt verhoogd. Daargelaten dat deze opgave geen waarde heeft, als niet tevens vermeld wordt of dit bij dezelfde lading of wel bij gelijk volume in vergelijking met ander buskruit het geval is, komt deze opgave ons tamelijk gewaagd voor.

„In Frankrijk maakt men patronen van samengeperste ladingen voor alle getrokken geweren”, wordt verder vermeld. Wij zijn nog al eens in de gelegenheid geweest om patronen tot Chassepot- en tot de zoogenaamde tabatière-geweren te zien, maar van die samengeperste ladingen hebben we toen niets bespeurd. Wel bij de patronen tot schrootkanonnen, en de groote afstanden, die daarmee bereikt worden, doen eenigszins twijfel ontstaan of het tegenwoordig wel kan gezegd worden, zooals de schr. eenige regels verder doet, dat bij draagbare vuurwapenen de lading niet geheel verbrandt zal zijn als de kogel den loop verlaat.

Of de scheikundige ontleding van buskruit zoo bijzonder moeilijk is en daarom slechts zelden toegepast wordt (blz. 68), durven we met grond betwijfelen. Te Delft wordt menige buskruitanalyse met goed gevolg uitgevoerd.

„De beste vorm voor hulzen is de fleschvorm, omdat de kogel meer geleidelijk, zonder schok, in den loop wordt gedreven” lezen we op blz. 76. Waarom die meer geleidelijke beweging echter geschiedt, wordt ons niet vermeld en te vergeefs zoeken we er naar. Dat zijn van die uitspraken, die zich gemakkelijk laten neerschrijven en die een geloof op gezag eischen; maar gelooven op gezag moet, althans bij de studie der wapenleer, vermeden worden. Ons inziens, heeft de fleschvorm voor patronen alleen haar ontstaan te danken aan de omstandigheid, dat sommige achterlaadstelsels het

inbrengen van een lange patroon niet toelieten, zoodat men wel genoodzaakt was voor kleine kalibers naar middelen om te zien om de patroon te verkorten.

De slagpijpjes (blz. 86) zijn vervallen.

Bij de beschrijving van den loop van het geweer klein kaliber wordt bij punt *e* gezegd: „De kamer met rand dienende tot ligplaats voor den patroontrekker.” Zou het voorname doel van den rand der kamer niet zijn om tot ligplaats van den rand der patroon te dienen?

Hetgeen we op blz. 146 en 151 over den tegenstand der lucht lezen, is met elkander in strijd. Op blz. 146 lezen wij: „De tegenstand der lucht neemt toe, in reden van de projectie des kogels op een vlak, dat loodrecht staat op de richting der beweging; daar nu deze richting, tengevolge van de gedaante der kogelbaan, telkens verandert, zoo zal ook deze projectie bij verlengde projectielen telkens veranderen en daardoor de tegenstand der lucht voor elk punt der baan verschillend zijn.” Daarentegen lezen we op blz. 151: „Bij het volgen der trekken, krijgt het projectiel eene snel omdraaiende beweging om zijne lengteas. Dit heeft ten gevolge, dat de punt steeds naar voren gekeerd blijft, en dat de lucht *nagenoeg* altijd op hetzelfde oppervlak werkt.” Wel is waar wordt hier het woord *nagenoeg* cursief gedrukt, maar waarom nu hier de stand van den kogel buiten beschouwing gelaten, die op blz. 146 juist als een reden van verschil in luchttegenstand wordt aangehaald?

Onder het hoofd „afwijkingen,” die de schuld van de bedieningsmanschappen of van den schutter zijn, vinden we niet vermeld het verkeerd aftrekken, terwijl naar wij meenen, juist het aftrekken zulk een voorname rol bij het schieten met draagbare wapenen speelt.

De oorzaak waarom bij getrokken kanonnen de lading veel kleiner in verhouding tot het gewicht der projectielen is dan bij gladde kanonnen, is minder een gevolg der geringe speelruimte en van de omstandigheid dat het projectiel in zijne baan minder aan snelheid verliest, zooals de schrijver zegt, maar omdat door het meerdere gewicht van het projectiel en de meerdere wrijving in de ziel, de spanning zooveel hooger wordt; indien tengevolge daarvan de vrees niet ontstond voor het bezwijken van den vuurmond of van de nokken van het projectiel, zou men in vele gevallen wel trachten de lading te verzwaren, om een meer bestrijkend schot te krijgen.

Op blz. 182 wordt wel gezegd, dat de ricochetschoten bij den aanval van vestingen gebezigd worden, maar niet wat men er mee beoogt. De vermelding daarvan heeft men recht in een boek als het onderhavige te eischen.

Wij zouden onze opmerkingen nog met een aantal kunnen vermeerderen, maar achten dit eensdeels overbodig, omdat het aangegevene ons voldoende voorkomt om het oordeel dat wij wenschen uit te spreken, toe te lichten; anderdeels wenschen we het gevaar te ontgaan, dat de lezer een ongunstiger meening van het werk verkrijgen zou, dan wij zelf daarvan koesteren.

Zooals men heeft kunnen opmerken, zijn onderscheidene der door ons gemaakte opmerkingen van ondergeschikten aard, maar wij meenden ze niet te mogen terughouden, omdat aan een leerboek hooge eischen moeten worden gesteld. Helderheid en nauwgezetheid zijn daarbij hoofdvereischten. In dit opzicht laat de arbeid van

den heer C. te wenschen over, terwijl een groote grief daartegen blijft bestaan door het nagenoeg totaal gemis aan platen. Een Wapenleer zonder platen is slechts half werk en het gemis van platen wordt niet gerechtvaardigd door de hogere kosten. Men moge bij de voordracht de verschillende zaken aanschouwelijk voorstellen of op het bord teekenen, waarbij de leerling ze kan nateekenen, maar dan kan men ook den tekst wel achterwege laten en aanteekeningen van de voordracht doen maken, die naderhand uitgewerkt worden. Dit is zeker een goede methode, maar waarbij vereischt wordt dat de leerling een vlotte werker is, een ontwikkeld oordeel en geen moeite met teekenen heeft; anders zullen zijne aanteekeningen gebrekkig zijn en hij te veel tijd voor het uitwerken en teekenen moeten besteden.

Mocht het besproken werk een derden druk beleven, dan meenen wij daarom het bijgeven van teekeningen ernstig te mogen aanbevelen, terwijl wij tevens meenen te moeten aandringen op een zorgvuldige afscheiding van zaken door wier samenvoeging onduidelijkheid kan ontstaan en op het nauwkeurig inwinnen van inlichting omtrent punten, die voor den schrijver zelf nog twijfel overlaten.

Zooals het werk thans is, dient het naar onze meening met eenige omzichtigheid te worden gebruikt.

v. P.

La Fortification improvisée par A. BRIALMONT, Colonel d'état-major.
Avec 9 Planches. 2^{ème} édition, revue et augmentée. Bruxelles,
C. MUQUARDT, Editeur. 1872.

Meer nog dan haar oudere zuster de *permanente*, vordert uit den aard der zaak de veld-versterkingskunst, voor een goede toepassing, een vlug oordeel omtrent den toestand van het oogenblik. Geen studeervertrek, om daarin kalm de plannen voor den toekomstigen bouw te ontwerpen en te verbeteren; maar meestal een onmiddellijk handelen op het terrein, naar enkele, door den bevelhebber op de kaart gegeven aanwijzingen.

Niet in het opwerpen van de dekkende grondmassa's, in het maken van de *chicanes*, in de werktuigelijkheid is de moeilijkheid gelegen, maar in den eisch dat men verband moet brengen tusschen het beoogde doel en de beschikbare middelen en den beschikbaren tijd.

't Zijn juist deze factoren tijd en middelen, die, veel meer dan bij de *permanente* versterkingskunst, aanleiding geven tot het bezwarende van de toepassing; die het dikwijls moeilijk maken, om, in verband met het oordeel over hetgeen hier, over hetgeen daar gevorderd wordt, de vereischte bevelen te geven, om ten minste *tijdelijk* den verdediger het verlangde overwicht op den aanvaller te bezorgen.

Is dit een der oorzaken, waardoor menigmaal die kunst niet of slechts gebrekkig in verschillende oorlogen is toegepast, er is nog een andere reden, waarom men ook dikwijls haar voortbrengselen onvoldoende zal blijven vinden, wanneer men daarbij denkt aan de vele lessen, die zeker elk aspirant-officier daarin vóór zijn bevordering heeft bijgewoond. Deze reden is, dat zoo hoogst zelden in vredetijd gelegenheid gegeven wordt of kan worden, om haar *practisch* toe te passen, dat is in verband met manoeuvreerende troepen.

Nu daarom dergelijke beoefening in vreedstijd aan dikwijls moeilijk uit den weg te ruimen bezwaren onderworpen is, moeten de leerboeken des te meer er naar streven, om door voorbeelden met voldoende gegevens omtrent de verdedigende en aanvallende troepenmacht, den lezer gemeenzaam te maken met verschillende omstandigheden, waarin de officieren nadien geroepen kunnen worden die kunst toe te passen.

Dit kan men zeker als de grootste verdienste beschouwen van het bovenaangehaalde geschrift, waarvan men de eerste uitgave (1870) ook bij ons leger als bekend mag onderstellen en waarvan ons verzocht werd de aandacht op de 2de uitgave te vestigen.

De „vermeerdering” door den titel van den 2den druk aangeduid, ziet op enkele zaken door den jongsten oorlog geleerd, alsmede op uitkomsten van proeven na 1870 te Antwerpen genomen met de in 1866 bij het Fransche leger voorgeschreven tirailleur-loopgraaf, waarbij de dekking die zij biedt, onvoldoende bleek en de beveiligde ruimte, ook met het oog op een behoorlijk toezicht op het vuur, te eng en te beperkt. Insgelijks is er in opgenomen een uittreksel uit het in het 1871 verschenen werk van den Amerikaanschen Generaal der Genie BARNARD „*A. report on the defences of Washington*,” betrekkelijk in den Amerikaanschen scheidings-oorlog om Richmond en Petersburg opgeworpen tijdelijke verdedigingswerken.

F. E.

Reconnaissances et dialogues militaires à l'usage des officiers et sous-officiers de toutes armes en campagne, ou le vade-mecum de l'officier en campagne en Français, Flamand et Allemand par EMILE REUTER, lieutenant au régiment des carabiniers. Bruxelles, C. MUQUARDT, 1872.

Wij kunnen met dit werkje kort zijn in onze aankondiging. Het oude, grotendeels aan DE BRACK ontleend, over verkenningen enz., wordt in weinige woorden als tekst weêrgegeven en later in vragen en antwoorden (dus denkelijk bestemd om te worden van buiten geleerd) nader uiteengezet. Eindelijk geeft S. ons in drie talen, bij wijze van *méthode familière*, een zee van vragen en daarop kloppende antwoorden, die er bij verkenningen alzoo kunnen gedaan worden.

Waar toe moet dit alles dienen? De préface zegt het ons: blz. 1. „L'auteur donne l'allemand dans son manuel parce que la connaissance approfondie du flamand facilite l'étude de cette langue; le flamand peut d'ailleurs être appelé la clef de l'allemand et en un mot de toutes les langues germaniques; car quiconque en Belgique connaît la langue du pays, apprendra en quelques semaines l'allemand.”

Wij ontveinzen ons niet dat deze uitkomst in het aanleeren van de Hoog-Duitsche taal, door onze zuidelijke naburen, ons met verstomming heeft geslagen, want in stede van „quelques semaines” worden daartoe bij ons jaren studie gebezigd, en wij hebben dus geen reden tot zelfvoldoening, ongeacht onze reputatie van nog al wel in de vreemde talen thuis te zijn!

Maar de heer REUTER, aannemende dat de kennis van het Vlaamsch bijna voldoende is om zich in het Duitsch althans te kunnen redden, lost in eens de vraag der groote moeilijkheid op, om in 's vijands land zich te weten doen verstaan, of wel den vreemden indringer, des vereischt te kunnen begrijpen. Hij brengt eene vracht denkbare gevallen in *dialog*. Niets eenvoudiger: leer ze van buiten, steek het boekje in den zak, (het is immers een *vade-mecum*) en de conversatie tusschen beide partijen zal zeer geanimeerd wezen. Except echter het geval, dat de vlijtige beoefenaar dezer vragen nu en dan eens een geheel ander antwoord bekomt, dan op blz. *zooveel* daarop wordt gevonden.

Wij doen volgaarne hulde aan de goede bedoelingen van den schrijver, maar zijn ten volle overtuigd dat hij de quaestie van eene vreemde taal meester te worden, wat al te lichtvaardig bespreekt. Hoewel er in het boekje eenige zaken op het onderwerp betrekking hebbende, beknopt zijn samengevat, zoo moeten wij toch den vorm *in vragen en antwoorden* als een verkeerden afkeuren, die zelf voor de cathedra haast niet meer te verteren is.

's H. 2 October 72.

B.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

Le Spectateur Militaire, 47^{ième} Année. 88^{ième} Livr.,
15 October 1872.

REORGANISATIE VAN HET LEGER. (*Vervolg.*)

NOG EENIGE BESCHOUWINGEN BETREFFENDE DE REORGANISATIE VAN HET LEGER. (*Vervolg.*) De invloed van het karakter van het Duitsche volk op de waarde van het leger. De Duitsche regeeringsvorm.

SCHETS VAN EEN ONTWERP VAN WET, BETREFFENDE DE BEVORDERING IN HET FRANSCHE LEGER. Over de tot dusver gevolgde stelsels van bevordering. (*Wordt vervolgd.*)

DE NATIONALE VERDEDIGING. MILITAIRE HERINNERINGEN. (*Vervolg. Met een terreinschets.*)

OVER DE HYGIENE VAN DE PAARDEN BIJ DE CAVALERIE. (*Slot.*) Het ration.

STUDIËN OVER DE WAPENING. De metalen hulzen. Eenige nieuwe revolvers. Geweren voor het gebruik op lyceums bestemd. De revolver-Galand. De proeven te Trouville.

OVERZICHT VAN DE BUITENLANDSCHE MILITAIRE PERS.

AANKONDIGING VAN KAARTEN.

Le Spectateur Militaire, 47^{ième} Année. 89^{ième} Livr.,
15 November 1872.

REORGANISATIE VAN HET LEGER. (*Slot.*) Résumé van de beraadslagingen in de Nationale Vergadering gehouden over de legerwet.

NOG KENIGE BESCHOUWINGEN BETREFFENDE DE REORGANISATIE VAN HET LEGER. (*Vervolg.*) Het slechte onderwijs te Saint-Cyr. Onbekwaamheid van verscheiden tot officier bevorderde onderofficieren. Hoe de jongste oorlog oorzaak is, dat er nog zoo veel onbekwame officieren dienst doen. De noodzakelijkheid dat elk legerkorps een geheel uitmaakt; dat de bevelvoerende generaals geen kommiezen meer zijn, maar dat men hun het hun toekomend initiatief en gezag teruggeeft. Gehoorzaamheid en ondergeschiktheid; ook hierin moeten de officieren het voorbeeld geven.

SCHETS VAN EEN ONTWERP VAN WET BETREFFENDE DE BEVORDERING BIJ HET FRANSCHE LEGER. (*Vervolg.*) De schrijver deelt zijn zienswijze mee, hoe zoowel ancienniteit, keuze, als een examen kunnen voorzitten bij een stelsel van bevordering.

DE NATIONALE VERDEDIGING. MILITAIRE HERINNERINGEN. (Slot.)

VIJF DAGEN IN CHAMPAGNE. STUDIE BETREFFENDE HET PRUISISCHE LEGER. (Met een terrein-schets.) De jongste herfst-manoevres van het Pruisische bezettings-leger in Champagne.

BIBLIOGRAPHISCH OVERZICHT.

AANKONDIGING VAN KAARTEN.

Le Spectateur Militaire, 47^{ième} Année. 90^{ième} Livr.,
15 Décembre 1872.

GENERALE INSPECTIËN. In een brief aan den redacteur wordt geschetst, hoe steeds de generale inspectiën op een bedroevende wijze geschieden.

NOG EENIGE BESCHOUWINGEN BETREFFENDE DE REORGANISATIE VAN HET LEGER. (Slot.) De officieren komen te veel in de kazerne; sommigen der hun thans opgedragen diensten moeten aan de onderofficieren worden toevertrouwd, wat ook in het voordeel van deze laatsten zal zijn. De garnizoensdienst. De regimentsschool. Wat het leger moet worden.

SCHETS VAN EEN ONTWERP VAN WET BETREFFENDE DE BEVORDERING BIJ HET FRANSCHE LEGER. (Slot.)

OVER DE REORGANISATIE VAN HET KORPS VAN DEN GENERALEN STAF. De tegenwoordige organisatie; de Pruisische organisatie. Hoe de generale staf gevormd moet worden.

SCHETS VAN HET BELEG VAN DE VESTINGEN IN DEN ELZAS GEDURENDE DEN VELDTOCHT VAN 1870. (Uit de *Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-wesens.*)

NIEUW GEBRUIK VAN WOLFSKUILEN IN DE VERSTERKINGSKUNST EN IN DEN OORLOG. De schrijver wil ze onder anderen in grooten getale doen maken in de terre-pleins der forten, om de er in neervallende springende projectielen onschadelijk te maken.

STUDIËN OVER DE WAPENING. Een rectificatie, naar aanleiding van een in het October-nummer voorkomend artikel over den revolver CHAMELOT-DELVIGNE.

OVERZICHT VAN DE BUITENLANDSCHE MILITAIRE PERS.

BIBLIOGRAPHISCH OVERZICHT.

AANKONDIGING VAN KAARTEN.

Journal des Sciences Militaires, 48^{ième} Année, 8^{ième} Série.
Tome III. 2^{ième} Livr. Octobre 1872.

OORLOGSSTUDIËN. VI. *Bepaling van het aantal legerkorpsen in een leger en van hun normale getalsterkte.* De schrijver betoogt het nut en de noodzakelijkheid, om de legerkorpsen ten naastenbij een gelijke getalsterkte te geven; hij wijst daarvoor aan een normale sterkte van 30000 man. Om echter die getalsterkte nog na eenige dagen in werkelijkheid te bezitten, moet bij de mobilisatie op 36000 man gerekend worden. Bij legers, wier getalsterkte beneden de 90.000 man blijft, is een indeeling in divisiën te verkiezen boven die in legerkorpsen.

DE TORPEDO'S. Beknopte geschiedenis van het gebruik van dit aanvals- en verdedigingsmiddel. De vroegere branders. Het vernielen van de Schelde-brug, door PARMA gemaakt, tijdens het beleg van Antwerpen in 1585, enz. Een stoomboot zou tegenwoordig tot een zeer gevaarlijk „helsch werktuig” zijn in te richten. (Wordt vervolgd.)

DE VELDTOCHT VAN 1809 IN DUITSCHLAND. (Met schetsen.) Beknopt overzicht van dezen veldtocht.

VOORDRACHTEN OVER ARTILLERIE. (*Vervolg.*) V. Schrootkanonnen. De tactische eenheid bij de artillerie. Indeeeling van de artillerie in de legerkorpsen. Het gebruik van de artillerie in het veld. Tactische regels voor de artillerie.

OVER DEN GENEESKUNDIGEN DIENST BIJ DE TROEPEN IN OORLOGSTIJD. De schrijver wijst op het te gering aantal geneesheeren, op het gemis van hulp en op het onvoldoende der transportmiddelen.

DE KAARTEN VERVAARDIGD AAN HET „DÉPÔT DE LA GUERRE.” Opgave van in den jongsten tijd door deze afdeeling van het Departement van Oorlog uitgegeven kaarten.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Journal des Sciences Militaires, 48^{ième} Année, 8^{ième} Série.
Tome III. 3^{ième} Livr. Novembre 1872.

RÉSUMÉ VAN MILITAIRE BEGINSELEN. Overgenomen uit het, in 1866 door wijlen den Zweedschen Koning KAREL XV te Stockholm in het licht gegeven en door een Zweedsch officier in het Fransch vertaalde geschrift „*Résumé de principes militaires.*”

DE KUNST OM IN HET ONDERHOUD DER GROOTE LEGERS TE VOORZIEN. 1ste Studie. De oorlogen van het eerste Keizerrijk. De beginselen worden besproken, waarop tegenwoordig moet gegrond zijn het voorzien in het onderhoud der groote legers. De dienst in den rug der legers, die de magazijnen schept en ze echelonneert; die dienst onmiddellijk achter de legers, die zorg draagt voor een behoorlijke verbinding tusschen de magazijnen en de troepen. De eerste behoort tot de administratieve werkzaamheden van den opperbevelhebber en van zijn intendant; de laatste moet gedecentraliseerd wezen en in handen zijn van de kommandanten der legerkorpsen. De veldtochten van 1805, 1806—1807, 1809, 1813.

DE TORPEDO'S. (*Met schetsen. Vervolg.*) Beknopte beschrijving van ontworpen en gebezigde torpedo-vaartuigen.

BESCHRIJVING VAN HET PRUISISCHE ARTILLERIE-MATERIEEL. (*Met teekeningen. Uit het Duitsch.*) Vuurmonden. Affuiten en voertuigen. (*Wordt vervolgd.*)

CRITISCH ONDERZOEK VAN DE DENKBEELDEN VAN D'AUDIFFRET-PASQUIER OVER DE ADMINISTRATIE VAN OORLOG. In een door dezen afgevaardigde op 5 Mei jl. in de Nationale Vergadering gehouden redevoering werden tegen de leger-administratie zware beschuldigingen geuit. Die redevoering wordt hier aan een speciaal, technisch onderzoek onderworpen.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Journal des Sciences Militaires, 48^{ième} Année, 8^{ième} Série.
Tome III. 4^{ième} Livr. Décembre 1872.

ONTWERP VAN ORGANISATIE EN MOBILISATIE VOOR HET FRANSCH LEGER, NAAR AANLEIDING VAN EEN ONUITGEGEVEN MOBILISATIE-ORDER VOOR HET PRUISISCHE LEGER. (*Met een kaart.*) Reeds in 1825 beweerde de toenmaals bestaande „*Conseil supérieur de la guerre,*” dat het voor het leger noodzakelijk was een vaste territoriale indeeling te bezitten; ook NAPOLEON I stond die meening voor. Er wordt meegedeeld een mobilisatie-order voor een Pruisisch landweer-district, geldende van 31 Maart 1870 tot 1 April 1871. De noodzakelijkheid van een territoriale indeeling wordt betoogd en tevens wordt een ontwerp er van meegedeeld, waarbij zooveel doenlijk rekening is gehouden met de dikwijls tegen dit beginsel ingebrachte politieke bezwaren. Frankrijk zou volgens dit ontwerp 18 legerkorpsen bezitten, elk verdeeld in 2 divisien sterk 15 à 16.000 man, met bataljons van 1000 man.

DE KUNST OM IN HET ONDERHOUD DER GROOTE LEGERS TE VOORZIEN. IIde

Studie. De veldtocht van 1859 en de scheidingsoorlog. Welke wijzigingen de spoorwegen hebben teweeggebracht.

DE TORPEDO'S. (*Met schetsen. Vervolg.*) De artillerie onder water.

BESCHOUWINGEN OVER DE RECRUTEERING VAN HET LEGER EN DE MILITAIRE GESCHIKTHEID BIJ DE FRANSCHE BEVOLKING. Statistieke opgaven betreffende de sterfte bij de legers. Het geneeskundig onderzoek bij de recruteering voor de Pruisische, Oostenrijksche en Belgische legers. Het nadeelige van te vroegtijdige in dienst stelling. Het voorgeschreven minimum van taille, afdalende voor de Fransche infanterie tusschen 1691 en 1872 van 1^m,705 tot 1^m,54. Het huwelijk.

DE VELDTOCHT IN 1810 IN PORTUGAL. (*Met terreinschetsen.*) Beknopte beschrijving van dezen veldtocht.

DE VERSTERKINGSKUNST TEGENOVER DEN VOORUITGANG DER ARTILLERIE. De vereischte materialen. Inwendige versterkingen. Lange facen; korte flanken. De waarde van saillanten met een groot kommandement. Mitrailleuses, enz.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Journal de l'armée belge, 21^{ieme} année, 43^{ieme} vol.,
1^{er} et 2^{ieme} livr. N^o. 253 et 254.

EEN HOOFDSTUK OVER STRATEGIE TEN DIENSTE VAN DEN MILITAIR EN DEN STAATSMAN. (*Met een terreinschets.*) Politieke en militaire beschouwingen. De schrijver wijst op het noodzakelijke verband, dat er tusschen de politiek en de strategie bestaat. Door voorbeelden, uit de jongste oorlogen geput, wordt aangetoond hoe een verkeerd beleid der buitenlandsche aangelegenheden een noodlottigen invloed op den loop der krijgsgeschiedenissen kan uitoefenen. Definitie van de verschillende in de strategie gebezigde kunsttermen. Voor België heeft Brussel veel grootere strategische waarde dan Antwerpen. Laatstgenoemde positie is slechts een reduit, een toevluchts-oord, dat niet licht zal worden aangevallen. Brussel, op dezelfde wijze versterkt, zou op de verdediging van België veel grooter invloed uitoefenen. Bij het bespreken van de terugtochten, behandelt de schrijver den terugtocht der Oostenrijkers na den slag bij Sadowa.

Colburn's United Service Magazine, N^o. 526. Sept. 1872.

DE TOEKOMST VAN DE ZEEMACHT VAN FRANKRIJK. Er wordt, naar aanleiding van de jongste begrooting voor de Fransche marine, een beknopt overzicht gegeven van den tegenwoordigen toestand der Fransche zeemacht. Het tegenwoordig aantal oorlogsschepen bedraagt 250, in tegenoverstelling van 439 in 1857. Dit jaar zullen 5 nieuwere ijzeren gepantserde schepen op stapel worden gezet.

ENGELAND, EEN MILITAIRE NATIE. Weerlegging van de meening dat Engeland niet in staat zou zijn een aanvallenden oorlog te voeren. Het ware rationeele verdedigingsstelsel van Engeland brengt mee om op het vaste land het initiatief te nemen met zijn bondgenooten. Over het verkeerde om het leger een andere kleeding of uitrusting te geven, dan aan nationale garde of schutterij, daar zulks slechts in het voordeel van den vijand is. (*Wordt vervolgd.*)

VLUCHTIGE VERSTERKINGEN. Aankondiging van „*La Fortification improvisée, par A. BRIALMONT. 2^{ieme} Edition 1872.*”

EERLOOS ONTSLAGEN. Deze voor den soldaat bestaande straf wordt besproken en afgekeurd.

DUITSCH TACTIEK TE WÖRTH EN GRAVELOTTE. De schrijver keurt in sommige opzichten de wijze af, waarop hier van Duitsche zijde de aanval geleid werd.

DE DISLOCATIE VAN HET LEGER. Het wenschelijke om in vreedstijd het leger niet zoo in kleine afdeelingen over het geheele land verspreid te laten.

VERHAAL VAN DE DIENSTEN VAN DE „ROYAL FUSILIERS". (Vervolg.)

BEVEILIGINGSMIDDELEN TEGEN DEN GEWEERKOGEL. Naar aanleiding van een artikel in het Juli-nummer van het *Oesterreichische Militärische Zeitschrift*, worden hier dergelijke beveiligingen voor infanterie, artillerie en genie-troepen besproken. Stalen schilden, helmen en kurassen zouden hiertoe kunnen dienen.

DE TOEKOMSTIGE TACTIEK VAN DE CAVALERIE. Aankondiging van „*Etude sur la tactique de la cavalerie par A. DE FORMANOIR, capitaine d'état-major, J. DUMAINE. Paris.*

EEN BEZOEK AAN HET MILITAIRE VICTORIA-HOSPITAAL.

GEVANGEN GENOMEN EN BELEGERD. (Vervolg.)

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

Colburn's United Service Magazine, N°. 527. Oct. 1872.

SCHEEPSGESCHUT. Beschouwingen over deze vuurmonden en over de noodzakelijkheid om de artillerie-wetenschap meer door de zeeofficieren te doen beoefenen.

ENGELAND, EEN MILITAIRE NATIE. (Slot.) De veiligheidsdienst. Het gebruik der 3 wapens, enz.

DE FRANSCHÉ KARABINIERS. Een historische schets, naar aanleiding van „*Etudes sur la cavalerie française, les carabiniers. Par le Baron DE REIFFENBERG. Versailles. 26 Septembre 1870.*

VERKEERD OPGEVATTE IDENTITEIT. Een verhaal.

DE SLAG BIJ TOURS IN 733.

DE GEZONDHEIDSTOESTAND VAN HET ENGELSCHÉ LEGER. Uittreksels uit het „*Army Medical Department Report for 1870.*”

DE VELDTOCHT IN WILTSHIRE. De jongste manoeuvres bij Salisbury worden gecritiseerd. (Wordt vervolgd.)

GEVANGEN GENOMEN EN BELEGERD. (Vervolg.)

VERHAAL VAN DE DIENSTEN VAN DE „ROYAL FUSILIERS." (Vervolg.)

UNIFORM EN UITRUSTING VAN DE CAVALERIE. De noodzakelijkheid om minder op het schoone, meer op het nuttige te letten. Beschouwingen over een en ander.

HET PAARDEN-FORKEN IN PRUISEN. 1845—70. Aankondiging van *Die Remontierung der Preussischen Armee von C. O. MENTZEL. Berlin. 1871.*”

BEKNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

Colburn's United Service Magazine, N°. 528. Nov. 1872.

VREDES-MANOEUVRES. Critiek over de jongste herfstmanoeuvres. De geldelijke uitgaven zijn het resultaat niet waard. Alderseott wordt boven Salisbury aanbevolen. Welke manoeuvres alzoo geschieden moesten.

DE CANADASCHÉ MILITIE. Naar aanleiding van het onlangs aan het Parlement aangeboden „*Report on the state of the militia of the Dominion of Canada for the year 1871*” wordt besproken in hoever de militia aldaar nu kan voorzien in het gebrek aan geregelde troepen, wier aantal in de laatste 2 jaar aldaar zeer verminderd is.

DE RUSSISCHE BEGROOTING VAN OORLOG VOOR 1872. Uittreksel uit het September-nummer der *Jahrbücher für die Deutsche Armee.*

TORENSCHEPEN. De oorsprong van deze oorlogsschepen en de verdere geschiedenis er van. Het onderscheid tusschen de torens van *Ericsson* en *Cotes*. Het ongeluk van de *Captain*, enz.

MARLBOROUGH'S LUITENANTS. Levensschets van THOMAS ERLE. (*Wordt vervolgd.*)

DE VELDTOCHT IN WILTSHIRE. (*Slot.*)

DE ENGELSCH EN PRUISISCHE GENEESKUNDIGE DIENST TE VELDE. Naar aanleiding van „*Field Medical Service of the Prussian Army by Surgeon-Major E. FITZGERALD.*”

HET WERPEN VAN EEN ANKER ALS HULPMIDDEL OM REDDINGSBOOTEN TE WATER TE BRENGEN.

VERHAAL VAN DE DIENSTEN VAN DE „ROYAL FUSILIERS.” (*Vervolg.*)

ARTILLERIE. Overgenomen uit het in het *Journal des Sciences Militaires* voorkomende artikel *Conférences sur l'artillerie.* (*Wordt vervolgd.*)

REDDINGSBOOTEN VOOR OORLOGSSCHEPEN. Naar aanleiding van het in Maart jl. plaats gehad hebbend ongeluk op de *Ariadne*, waarbij, om één over boord gevallen man te redden, 2 officieren en 8 matrozen omkwamen, door het omslaan van de tot redding uitgezonden booten.

BERNOPT OVERZICHT UIT DEN VREEMDE.

Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.

5^{ter} Band, 1^{tes} Heft. N^o. 13.

OVER DE BELEGERING VAN BELFORT. (*Met 2 plans.*) Het werk van den kolonel DENFERT-ROCHEREAU over de verdediging van Belfort onderscheidt zich gunstig boven de overige daaromtrent verschenen Fransche geschriften, doch is onvolledig in hetgeen door de Duitschers is verricht, zoodat het wenschelijk geacht wordt door eene beschrijving van het beleg van genoemde vesting, geput uit eigen aanschouwing en aantekeningen, te doen uitkomen de buitengewone wijze, waarop de Duitschers zich daarbij van hunne taak hebben gekweten. — Beschrijving der vesting met omliggende werken. Eerste periode van het beleg: de insluiting tot het openen van het bombardement. Tweede periode: het bombardement tot aan het begin van den geregelde aanval op de Perches. Derde periode: geregelde aanval op de Perches.

HET 1STE BEIERSCHE KORPS V. D. TANN IN DEN OORLOG VAN 1870. (*Slot.*) De slag bij Beaugency. Gevecht bij Morée.

HET KONINKLIJK BEIERSCHE LEGER NA DE REORGANISATIE VAN HET JAAR 1872. De organisatie van het Beiersche leger is na de jaren 1813 en 1814 tot aan 1866 weinig veranderd; na den oorlog in dat jaar heeft men de handen krachtiger aan het werk geslagen, doch eerst na het verdrag met Pruisen in 1870 had een geheele reorganisatie, grootendeels op Pruisische leest geschoeid, plaats. Op sommige punten, voornamelijk wat de organisatie der artillerie en de militaire rechtspleging betreft, is echter verschil blijven bestaan. Meedeeling der tegenwoordige organisatie van het Beiersche leger.

DE LUCHTVAART VOOR OORLOGSGEBRUIK. Beschrijving van den luchtballon voorgesteld door DUPUY DE LÔME en van die van den ingenieur HÄNLEIN te Mainz; bij beide kan aan den ballon een gewilde richting gegeven worden. Die van DUPUY DE LÔME is ovaal, 36^m,12 lang, breed in het midden 14^m,84, met een inhoud van 3454^m³. De voortgaande beweging wordt meedeeld door een schroef met 2 blenden; de middellijn bedraagt 9^m; door 4 man kunnen aan de schroef 21 omdraaiingen in de minuut worden meedeeld. De verdere besturing geschiedt door een driehoekig zeil.

MILITAIR-STATISTIEKE AANTEKENINGEN BETREKKELIJK RUSLAND. 1. Het budget. 2. Communicatiën. 3. Recrutceering enz. 4. Bewapening. 5. Kozakken.

BLIK OP MARITIEM GEBIED.

BLIK IN DE MILITAIRE LITERAATUUR. Boekaankondigingen.

Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.

5^{ter} Band, 2^{tes} Heft. N^o. 14.

DE DUITSCH-FRANSCH- OORLOG EN HET VOLKENRECHT. (*Slot.*) (1). De oorlog ter zee. De rechten der neutralen met betrekking tot de oorlogvoerende partijen. Slotbeschouwingen.

HET BELEG VAN STRAATSBURG. (*Met twee plans en een tabel, een overzicht bevattende van de opgeworpen batterijen.*) Samenstelling van het belegeringskorps. De inrichting der vesting, de bewapening; de bezetting. Voorbereidende maatregelen tot den aanval. Het bombardement. De geregelde aanval. (*Wordt vervolgd.*)

DE FRANSCH- MARINE GEDURENDE DEN OORLOG VAN 1870. Meermalen wordt over de Fransche marine gedurende dat tijdvak een ongunstig oordeel geveld; dit is echter onverdiend. De marine was zeer spoedig voor hare taak gereed, maar ten gevolge van de eerste nederlagen werden alle marine-soldaten aan het leger getrokken, en zonder landingstroepen kon de marine tegen de Pruisische oorlogshavens weinig uitrichten. Voorbeelden uit den Krimoorlog worden aangehaald om dit gevoelen te staven. Wederlegging van eenige andere beschuldigingen tegen de marine ingebracht. Het voordeel, dat snelheid bij militaire operatiën oplevert, schijnt echter niet genoeg in het oog te zijn gehouden; de vloot had onverwijld na de oorlogsverklaring met of zonder landingstroepen naar Kiel en Wilhelmshafen moeten gezonden worden en deze havens moeten trachten te nemen voor dat zij geheel in staat van verdediging waren gebracht.

TOUL, UIT EEN STRATEGISCH, STATISTISCH EN GESCHIEDKUNDIG OOGPUNT EN UIT HET OOGPUNT DER KUNST.

DE CAVALERIE IN DEN DUITSCH-FRANSCHEN OORLOG 1870—71. Zeer gunstige beoordeeling van het werk van den Oostenrijkschen ritmeester WALTER, getiteld: *Betrachtungen über die Thätigkeit und Leistungen der Cavalerie im Kriege 1871.* (Ofschoon de titel alleen het jaar 1871 vermeldt, heeft het werk echter betrekking op den geheelen oorlog.) Volgens het oordeel van den Recensent verdient, behalve het werk van BONIE, geen ander tot nu toe verschenen geschrift over de werking der cavalerie in den oorlog van 1870—71, zooveel aanbeveling als dat van den ritmeester WALTER.

BLIK OP MARITIEM GEBIED. De weinige uitwerking tegen pantseringen van de „*Glatton*” door de kanonnen van 25-ton van de „*Holspur*” bij de proeven in Engeland in den afgelopen zomer, wordt toegeschreven aan de minder goede eigenschappen van het Engelsche geschut. — Het jongste Engelsche oefeningseskader. — Het Handboek voor den dienst van den machinist van MATHIAS ERNST. — Gebrek aan officieren bij de Pruisische marine. — Bepaling dat de manschappen der Fransche marine, even als die van het leger, onderricht moeten ontvangen in de Duitsche taal. — Buitendienststelling van Fransche oorlogschepen.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.

5^{ter} Band, 3^{tes} Heft. N^o. 15.

EEN EN ANDER UIT HET BELEG VAN PARIJS IN 1870—71. Het kommandement over de verschillende aanvalfronten. Doel van den aanval op het zuidfront; de hiervoor beschikbare vuurmonden. Wijze waarop het transport van het belegeringspark geschiedde. De batterijen en hare afstanden tot het doel. Dagelijksch munitie-gebruik. Het bombardement van de forten en de stad. De overgave der forten. Toestand der zuidelijke forten na de overgave. Maatregelen tot het verdere bombar-

(1) Zie voor de voorgaande gedeelten van dit opstel *Jahrbücher*, Band I, blz. 79 en Band III, blz. 51.

dement en het geregeld beleg der stad, voor het geval de verplichtingen niet werden nagekomen.

HET BELEG VAN STRAATSBURG IN 1870. (*Slot.*) Van het voltooiën der tweede parallel tot aan de bekrooning der lunetten 53 en 52. Van af het bekroonen dezer lunetten tot aan de overgave der vesting.

OVER HET NEDERLANDSCHE KRIJGSWEZEN. 1. Het leger. Samenstelling, sterkte en indeeling; sterkte-staat van het leger op 1 Juli 1871. 2. De schutterij. Samenstelling; staat der sterkte in 1868. Korte beschouwingen over de samenstelling, indeeling en sterkte van het Nederlandsche leger. De tegenwoordige samenstelling en indeeling belemmeren een spoedige mobilisatie. De voorgestelde nieuwe indeeling. Op de schutterij valt in den eersten tijd na de oorlogsverklaring weinig te rekenen. Het valt te betwijfelen of een verhooging van het jaarlijksch contingent van 11000 tot 13000 man voldoende is. Alle Nederlandsche deskundigen achten *algemeenen dienstplicht* voor de beste oplossing van het vraagstuk. Het lijdt geen twijfel dat de voorgestelde verbeteringen tot stand zullen komen en dat Nederland toonen zal zijn vrijheid lief te hebben en door verstandige krachtsinspanning ook voor het behoud daarvan waken zal. (*Wordt vervolgd.*)

OVER HET BELEG VAN BELFORT. Rectificatie van een episode voorkomende in het opstel „Over het beleg van Belfort” voorkomende in het October-nummer van de *Jahrbücher*.

DE OOSTENRIJKSCHE SCHIETSCHOLEN. Na den oorlog van 1866 is in Oostenrijk veel meer dan vroeger zorg besteed aan de schietoefeningen. Beschrijving van de nieuw opgerichte schietschool in Bruck aan de Leitha. De in Oostenrijk gebruikelijke schijven. Het doel der schietscholen aldaar, hare organisatie.

OVER DEN SLAG BIJ WÖRTH. Eene rectificatie door den luit.-gen. STEPHAN van het omtrent dien slag voorkomende in het werk: „*Das 5^e Armee-Corps im Kriege gegen Frankreich 1870—71 von STIELER v. HEYDEKAMP, Hauptmann im Generalstabe des 5^{en} Armee-Corps.*”

HET AANDEEL VAN HET BRANDENBURGSCHE LEGER AAN DE OORLOGEN TEGEN DE TURKEN IN DE 17^e EEUW.

BLIK OP MARITIEM GEBIED.

BLIK IN DE MILITAIRE LITTERATUUR. Boekaankondigingen.

Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. Jahrgang 1872. 7^{tes} Heft.

PROEVEN IN ENGELAND IN DE JAREN 1865—1870 GENOMEN TER BEPALING VAN DE WET VOOR DEN LUCHTTEGENSTAND. Uittreksel uit de „*Reports on experiments made with the Bashforth chronograph to determine the resistance of the air to the motion of projectiles.*” (*Wordt vervolgd.*)

AANTEKENINGEN OVER HET VERMEESTEREN VAN PFALZBURG, NIEUW-BREISACH, SCHLETTSTADT, LICHTENBERG EN PETITE-PIERRE (LÜTZELSTEIN) IN DEN LOOP VAN DEN VELDTOCHT IN 1870. (*Mot eene plaat.*) Beknopte beschrijving dezer plaatsen, van hare vestingwerken en van den loop der verdediging.

PROEVEN MET BUSKRUIT IN SPANJE. Het springen van onderscheidene gietijzeren vuurmonden van zeer goed materiaal gegoten en met zorg bewerkt, was oorzaak dat eene commissie benoemd werd tot opsporen van een buskruitsoort, die, zonder de balistische werking te verminderen, minder vernielend op de vuurmonden werkte. Mee-deeling der genomen proeven. Het resultaat was, dat voor de gladde en getr. kanonnen en lange houwiters van af het kaliber van 16^{mm} een buskruitsoort werd aangenomen, waarvan de korrels 2^{mm},5 tot 5^{mm} groot zijn en waarvan het volstrekt soortelijk gewicht 1,850 tot 1,900 bedraagt. Voor de overige kalibers werd een tweede soort met korrels van 1^{mm} tot 2^{mm},5 en een volstrekt soortelijk gewicht van 1,850

tot 1,900 aangenomen, en voor de draagbare wapenen een derde soort met korrels van 1^{mm}; de dichtheid bij deze soort is nog niet vastgesteld.

VERSCHEIDENHEDEN. 1. *Verdere opmerkingen over het opstel van den gen. NEUMANN: „De grondbeginselen der beweging van lichamen en hunne aanwending bij het schieten.”* Vergelijking der beschouwingen van NEUMANN en RUTZKY over den dynamometer van RODMAN.

2. *Pantseringen van brons en staal.* De Pruisische ingenieur KASELOWSKY stelt voor pantserplaten te maken door een groot aantal stalen of hartijzeren bouten, op het oppervlak van verschillende uitsteeksels voorzien, zeer dicht naast elkaar te plaatsen en de tusschenruimte met brons vol te gieten, om zoodoende de platen, althans gedeeltelijk, te kunnen gieten.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. Jahrgang 1872. 8^{tes} und 9^{tes} Heft.

OEFENINGEN DER K. K. ARTILLERIE IN HET JAAR 1871. (*Met teekeningen.*) I. *Schietoefeningen.* De uitkomsten van het schieten op de schijf uit veld- en vestinggeschut met verschillende soorten van projectielen, worden, in tabellen samengevat, meegegeeld. Het beschieten van veldwerken met veldgeschut. Het schieten op gemarkeerde troepen, paarden en geschut met veldgeschut. Het werpen met bommen. Enfileerschoten met granaten en granaatkartetsen. Demonteerschoten met granaten. Indirecte schoten. Resultaten met de buizen verkregen. Bij het veldgeschut van 4 en 8 ℔ bedroeg het aantal weigeringen der schokbuis tot veldgeschut bij 10 803 schoten, 5,1 percent; dat der tijdbuis tot veldgeschut bij 5111 schoten, 6,06 percent. Bij het kanon van 3 ℔ was het aantal weigeringen grooter, doordien de grond zeer hard en rotsachtig was, zoodat de projectielen bij den aanslag veelal braken, vóór dat de buis nog gewerkt had. De schokbuis voor de projectielen van het achterlaad batterij-geschut gaf bij 1509 schoten, 6,7 percent weigeringen; de tijdbuis bij 1228 schoten, 8 percent. II. *Batterijbouw.* Beschrijving met teekeningen der verschillende gebouwde demonteer-, enfileer-, mortierbatterijen enz.

OEFENINGEN EN PROEVEN DER GENIETROEPEN GEDURENDE DE ZOMERS VAN 1869 EN 1870. (*Met teekeningen.*) De werkzaamheden betroffen den mijnarbeid, het sappeeren, het putboren, de veldverschansing, de bruggenbouw, het vernielen van muurwerk. I. Gedetailleerde beschrijving met teekeningen van de uitgevoerde aauvalswerken op een uit aardewerken samengesteld vestingfront, lang 340 pas. De naderingswerken. De bekrooning van het glacis. Ingezonken kanonbatterijen. Verdediging der troepen. (*Wordt vervolgd.*)

DE QUAEÏTIE DER VERSTERKING VAN PLAATSEN. Het versterken van uitgebreide leger- en depôtplaatsen moct steeds door een gordel van forten geschieden, hetwelk zeer kostbaar is. Beschouwing over het al of niet mogelijke om de escarp- of contrescarpmuren of het reduit weg te laten om de kosten te verminderen. Het beste wordt geacht het reduit niet te doen dienen als tweede linie van verdediging, maar het meer het karakter te geven van de omringende forten.

VERSCHEIDENHEDEN. 1. *Ondervinding in Rusland opgedaan in het jaar 1871 bij het gebruik der daar te lands ingevoerde schrootkanonnen.* 2. *De Glorine (met eene schetsteekening.)* De Glorine, eene uitvinding van den ingenieur POPOVICS, bestaat uit een verplaatsbaar stelsel van rails, dat de bestemming heeft om in den kortstmogelijke tijd, zoowel in vredes- als in oorlogstijd, een groot aantal troepen en materieel van een willekeurig nabij een spoorweg gelegen punt, in verschillende richtingen naar verschillende punten der baan over te brengen. 3. *Uittreksel uit de Professional papers, Band XIX, 1871. a.* Beschrijving van een op Drake's eiland (Plymouth) gebouwde landingsbrug tot het lossen van zwaar geschut. *b.* Beschrijving van een van beton gemaakte brug over den Metropolitan-district-spoorweg (Londen). *c.* Bericht over het vernielen van het wrak van het schip Leichardt. *d.* Aanteekeningen over

het boren van den tunnel in den Mont-Cenis. *e.* Aanteekeningen over vuurvaste steenen. (*Wordt vervolgd.*) 4. Dekkingsmiddelen tegen geweervuur. 5. Tabellarisch overzicht van de afmetingen, gewichten enz., der gietstalen Krupp-kanonnen van 15 tot 33^{cm} en der daarbij behoorende munitie.

BOEKAANKONDIGINGEN.

Oesterreichische Militärische Zeitschrift, XIII^{er} Jahrgang,
X^{tes} Heft (October.)

DE OORLOG VAN 1870—71. DE SLAG BIJ SEDAN. (*Vervolg.*) De capitulatie van het Franse leger; uitvoerige beschrijving der onderhandeling.

DE VLUCHTIGE VERSCHANSINGEN VAN DE FRANSCHEN BIJ SAARBRÜCKEN EN SPICHEREN IN 1870. Bedoelde versterkingen hebben enkel bestaan in tirailleurloopgraven en geschutstellingen; hadden weinig te beteekenen en leveren geen stof op voor de studie der veldverschansing.

DE TACTISCHE LESSEN UIT DEN OORLOG VAN 1870—71. (PRIJSSCHRIFT.) Bebroond antwoord op de door dit tijdschrift uitgeschreven prijsvraag. Van de nieuwere oorlogsmiddelen sprekende, gelooft schrijver dat de mitrailleuse geen voortdurend bestaan zal verzekerd worden.

Innig verband tusschen tactiek en strategie; kennis van beiden is voor alle aanvoerders van hoogere en lagere rangen meer dan ooit noodzakelijk. De grondregels der tactiek blijven steeds dezelfde; de wijze om de troepen in het gevecht te brengen en te besturen verandert bij ingrijpende verbeteringen der wapenen; de oorlog van 1870—71 biedt vooral voor de tactiek der infanterie veel nieuws aan; die tactiek heeft zich in dien oorlog zelf geschapen; de kracht van het vuur der achterladers maakte eene wijziging in de vechtwijze der infanterie noodzakelijk; voorste vuurlinien steeds in opgeloste orde, in den zwerm- (Nudel-) vorm; geen vuur op groote afstanden zoo als de Franschen in practijk brachten; boven de 600 tot 1000 pas slechts op bijzonder gunstige doelen, op aanwijzing der officieren door de beste schutters; op 600 pas gaat de leiding van het vuur over op de zwermleiders; onder de 400 pas wordt het vuur bij het naderen van het oogenblik der beslissing algemeen, om bij vermindering van de afstanden steeds in hevigheid toe te nemen. Deze regeling moet met al de middelen der tucht worden volgehouden en in vredetijd worden ingeprent. Het gesloten vuur heeft, in weerwil van de grootere uitbreiding van het verspreide gevecht, zijn reden van bestaan geenszins verloren, evenmin als de gesloten vorm. Het salvo is en blijft het beste vuur, maar vereischt de grootste discipline; het individueel vuur of snelvuur in gesloten vorm is minder aanprijzenswaardig. Verschillende aanwijzingen met voorbeelden omtrent de uitvoering van aanval en verdediging met toepassing van den zwermvorm (Nudelvorm). (*Wordt vervolgd.*)

BIJLAGE XII.

BEHOORENDE BIJ DEN MILITAIRE-SPECTATOR,

DERDE SERIE. — ZEVENTIENDE DEEL, No. 12.

LAATSTE BENOEMINGEN, VERPLAATSINGEN EN VERANDERINGEN ENZ.

(Maand December 1872.)

a.) BIJ HET LEGER HIER TE LANDE.

*
Benoemd.

Bij het wapen der kavall. Bij het 1ste reg. huz., tot ritm. der 2de kl.: de ritm. der 3de kl. B. J. Couvee, van het korps. Bij het 2de reg. huz., tot ritm.: de 1ste luit. jonkh. E. W. N. de Pesters, van het 3de reg. huz.

Oergeplaatst.

Bij den gener. staf: de maj. jonkh. F. A. Meijer, van het 2de reg. huz. Bij het reg. grenad. en jag.: de kap. J. L. Le Bron de Vexela, van het 5de reg. inf., de 1ste luit.-adj. J. G. A. C. de Bock, van het 7de, de 1ste luits. A. G. Wilkens, van het 3de, J. Hamming, A. A. baron Bentinck, beiden van het 4de, en jonkh. T. A. C. de Geer, van het 8ste reg. inf. Bij het 6de reg. inf.: de 2de luit. A. van der Voort, van het 4de reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek. Bij het 8ste reg. inf.: de 1ste luit. G. J. Bomberg, van het instr.-bat. Bij het instr.-bat.: de 2de luit. S. Lantinga, van het 2de reg. inf.

Bij het leger hier te lande.

Bij het 1ste reg. inf.: de 2de luit.-kwart. D. J. Holsheimer, van het leger in Oost-Indië, met verlof hier te lande.

Eervol ontslagen.

De 2de luit. W. M. E. Le Maitre, van het 1ste reg. inf., en zulks op het daartoe door hem gedaan verzoek.

Eervol ontheven uit zijne betrekking van adjudant.

De 1ste luit.-adj. J. L. A. C. de Bock, van het 7de reg. inf.

Gepensionneerd.

De kap. der inf. op non-activit.: E. A. van der Meulen, en zulks op de daartoe door hem gedane aanvraag.

Vergunning verleend,

aan den maj. H. J. baron Taets van Amerongen van den gen. staf, adj. van Zijne Majesteit, tot het aannemen en dragen der versierselen van ridd. 3de kl., der orde van den Zwartten Adelaar, hem door Z. M. den Koning van Pruisen en Keizer van Duitschland geschonken.

b.) BIJ HET LEGER IN OOST- EN WEST-INDIË.

Bevorderd.

Bij het wap. der inf., tot kap., de 1ste luits. J. M. van der Groen en W. Munder; tot 1sten luit., de 2de luits. P. van Rijk, G. van Bijleveld, H. L. G. T. Lig-

tenberg, J. Surber en H. B. van Dam; bij het wapen der art., tot 1sten luit, de 2de luit. A. van der Bie; bij de geneesk. dienst, tot offic. van gez. der 2de kl., die der 3de kl. L. Klaas; tot apotheker der 1ste kl., die der 2de kl. G. K. Timmer; bij de milit. adminis., tot kap. kwart., de 1ste luits.-kwart. F. E. Muller en H. J. Maasland; tot 1sten luit.-kwart., de 2de luit.-kwart. G. A. van Iterson. — Benoemd tot 2den luit. van het wapen der art. van het leger in Oost-Indië, de kadets H. J. van Heutsz en W. M. van den Broek, beiden herkomstig van de K. M. A.

Geplaatst en overgeplaatst.

Bij de geneesk. dienst, bij het gr. milit. hosp. te Soerabaja, de offic. van gez. der 2de kl. B. van Delden, uit Nederland aangekomen; bij het garnizoen te Onrust, de offic. van gez. der 2de kl. A. K. W. Arntzenius, van verlof uit Nederland terug. — *Overgeplaatst*: Bij de 2de afd. van het Dept. van Oorlog, de kap. C. C. Prager en de 1ste luit. P. P. H. van Ham, beiden van het 12de bat. inf.; bij het 15de bat. inf., de kap. F. W. P. G. van Werkhoven, van het 7de bat.; bij het 16de bat., de kap. C. J. M. de Wilde, van de garnizoensk. der Lampongsche districten; bij het 14de bat., de kap. D. Lucas, van het garniz.-bat. van Riouw en o.; bij het 11de bat., de 2de luit. J. M. W. Caspari, van het garn.-bat. der W.-afd. van Borneo; bij het 14de bat., de tot kap. bevorderde 1ste luit. J. M. van der Groen, tijdelijk gedetacheerd bij het wap. der genie; bij het garniz.-bat. van Banka, de 2de luit. E. J. F. Gobée, van het 12de bat.; bij het garniz.-bat. van Riouw en o., de 2de luit. J. T. J. van Rijen, van het 9de bat.; bij het garniz.-bat., der W.-afd. van Borneo, de 1ste luit. K. H. A. Haack van der Goes, van het 12de bat.; bij het garniz.-bat. van Celebes en o., de maj. W. A. J. J. Kraal, van de 2de afd. van het Dep. van Oorlog; als chef van den staf in de 3de milit. afd. op Java, de kap. A. S. J. van Kesteren, van het 12de bat. inf.; bij de geneesk. dienst: bij het gr. milit. hosp. te Soerabaja, de offic. van gez. der 1ste kl. J. Goslings, van het gr. milit. hosp. te Weltevreden; in de derde militaire afd. op Java; de diriger. offic. v. gez. der 2de kl. M. H. de Vogel, tot dusver ter beschikking; bij de geneesk. dienst van Celebes en o., de offic. van gez. der 1ste kl. H. J. van der Weide, van het gr. milit. hosp. te Weltevreden; bij de geneesk. dienst in de Moluksche eil., de offic. van gez. der 2de kl. A. L. C. Stödtke, van de geneesk. dienst in de 3de afd. op Java; bij het garniz. te Meester Cornelis, de offic. van gez. der 2de kl. L. Klaas, van het gr. milit. hosp. te Samarang; bij het wapen der inf., bij het subsist.-kader te Soerabaja, de 1ste luit. A. J. Ludweg, van het 13de bat.

Eervol ontslagen.

De maj. der inf. N. Volkent; de kapits. der inf. A. H. Ouwens, C. Prey en H. E. Driessen.

Tweejarig verlof verleend.

Aan den diriger. offic. van gez. der 2de kl. L. J. de Roock; aan den kap. der inf. J. Visser; aan den onderintend. der 1ste kl. P. van der Weyde; aan den kap. der inf. G. A. Kal; aan den 1sten luit. der inf. G. D. Ebell; aan den apothek. der 2de kl. W. Pontier.

Overleden.

J. Mulder, 1ste luit. der infant., te Telok Betong, den 6den September 1872; — P. L. Logeman, 2de luit. der infant., voor de versterking te Laoe Potah (Deli) gesneuveld, den 20sten Augustus 1872.

CORRESPONDENTIE.

Het ingezonden stuk, getiteld: „Iets over het voerwezen van het Nederlandsche leger”, zal geplaatst worden, als de schrijver zijn naam aan de Redactie wil bekend maken.

Red.