

De training der Infanterie, meer in het bijzonder het marcheeren.

DOOR

W. E. VAN DAM VAN ISSELT,
Generaal-Majoor, Commandant der Ie Divisie.

In jaargang 1927, Tweede helft, No. 16 van het Nederlandsche Tijdschrift voor Geneeskunde komt het verslag voor van de laatste jaarvergadering van de Militair Geneeskundige Vereeniging. Daarin kwam o.m. het onderwerp, dat ook de titel van dit artikel vormt, aan de orde. Belangrijke beschouwingen werden daar aan dit zeer belangrijke onderwerp en onderdeel der militaire vorming en opvoeding van het hoofdwapen gewijd, mede in verband met den tegenwoordig zoo korten eerste-oefeningstijd ¹⁾. Van de inleiders behandelde kapitein der infanterie DWARS het vraagstuk uiteraard meer van de militaire zijde, terwijl officier van gezondheid 2e klasse Dr. BURGER het licht voornamelijk vallen deed op de medische zijde.

Aan een goede en doelmatige marschtraining der Infanterie moet zeer groote beteekenis worden toegekend. Immers in de eerste plaats bezit infanterie, die niet in tijds, nog vaardig en op bijna hare volle sterkte ter paatse komt ter vervulling van een haar toegedachte taak, weinig waarde, hoe goed zij overigens moge zijn. En in de tweede paats kan de moreele waarde van de marschtraining — namelijk het door doelmatige, trapsgewijze opklimmende oefening leeren overwinnen van bezwaren en het deels ook door eigen wilskracht leeren trotseeren van zware lichamelijke vermoeidheid — vooral voor den militair moeilijk te hoog worden aangeslagen. Velen zijn dan ook van meening, dat de vorming der Nederlandsche infanterie voor een zeer belangrijk deel wordt beheerscht door de opleiding in schieten en in marcheeren; daarin ligt een groote grond van waarheid.

Gelet op het belang der zaak mogen hier enkele beschouwingen van mijne hand een plaats vinden, voornamelijk, omdat de tweede inleider een beeld van de thans bij de infanterie gebruikelijke wijze van marschtraining en hare uitkomsten gegeven heeft, dat, voor zoover mij bekend, zeer zeker wat die uitkomsten betreft, met de werkelijkheid niet overeenkomt en dat, onweersproken, in dezen tijd van zachte zeden en van verweekelijking een bijdrage zou kunnen vormen om ter zake alweer met lagere eischen genoegen te nemen. Dit nu is, gelet op de

¹⁾ Infanterie: volledig in de kazerne te oefenen 5½ maand; vóórgeoeffenden 1½ maand. Het aanhangige ontwerp van wet tot wijziging van de militiewet beoogt o.m. dit laatste tijdperk te verlengen tot 2½ maand, wat, zoowel met het oog op de uitkomsten der oefeningen als de oefensterkten, een groote verbetering zijn zou.

tot heden verkregen uitkomsten, mijns inziens niet noodig, bovendien gelet op de zeer voorname plaats, welke het marcheeren in de militaire opvoeding inneemt, ongeraden en daardoor schadelijk.

Kapitein DWARS bepleitte voornamelijk om „voor ieder garnizoen één ideaal oefeningsprogramma (en voor de geheele infanterie één militair trainingssysteem)¹⁾ te doen samenstellen, dat als het ware week voor week aangeeft, wat behandeld worden zal en in welke mate de trainingseischen opgevoerd mogen en moeten worden”.

Een zeer voornaam onderdeel van dat oefeningsprogramma zou uiteraard het marschtrainingssysteem moeten vormen. Als voorbeelden van dit laatste gaf Spreker er twee, namelijk dat van den heer EKKART (Militaire Gymnastiek- en Sportschool), van Dr. ENKLAAR en dat van den tegenwoordigen Kolonel der Grenadiers WAGNER. De eischen van het eerste systeem werden graphisch voorgesteld; de curve vertoont het goede beeld, in hetwelk zich het voornaamste beginsel van elke opvoeding, en zeker van de militaire opvoeding en lichamelijke training weerspiegelt: „langzaam beginnen, later snel vorderen”. De dringende noodzakelijkheid om dit beginsel bij de militaire opleiding steeds in het oog te houden vormt — al wordt het niet in de hier aangegeven woorden genoemd — een der voornaamste punten van Spreker's betoog.

Wordt bedoeld voornaam beginsel, op welks beteekenis ik zoo aanstonds nog terugkom, voortdurend in het oog gehouden, dan *moeten* de uitkomsten gunstig zijn, indien er bij de instructeurs van hoog tot laag, naast kennis van zaken, de noodige toewijding bestaat. Het gevolgde systeem, derhalve ook het oefeningsprogramma, komt mijns inziens eerst in de tweede plaats. Volkomen terecht heeft Spreker in dit verband het zeer belangrijke punt 9 der Grondslagen opleiding Infanterie aangehaald, inhoudende, dat „algeheele inspanning en toewijding gevorderd moeten worden, zoowel van den onderwijzer als van den leerling”, terwijl het tevens voorschrijft dat „de onderwijzer niet behoeft te schromen bij herhaling meer dan gewone krachtsinspanning te vorderen en *deze te schragen door zijn eigen voorbeeld*”²⁾.

Ook inzake de marschtraining vormen de mensch, zijn leiding en voorgaan, schier alles; systeem en programma komen eerst in de tweede plaats. De juistheid van deze these kan op treffende wijze bevestigd worden, juist aan de hand van een der door Spreker uiteengezette marschtrainingssystemen. Het is algemeen bekend, dat daarmede uitstekende uitkomsten zijn verkregen, zoodanig, dat *alle* recruten van een regiment met gunstigen uitslag den 4-daagschen marsch van den Nederlandsche Bond voor lichamelijke opvoeding aflegden en dientengevolge het Bondskruis voor betoonde marschvaardigheid verwierven (zie nader blz. 340), terwijl mij een geval bekend is, waarin bij de marschtraining zeer weinig bevredigende uitkomsten verkregen werden en deze mede

¹⁾ T.a.p. blz. 1709 en 1710.

²⁾ Ik cursiveer.

in belangrijke mate geweten werden aan *datzelfde systeem* van training, hetwelk elders zulke bijzonder goede uitkomsten schonk! Met een kleine variatie op Napoleon's bekende uitspraak: „le feu est tout; le reste est peu de chose”, mogen wij dus in dezen zeggen: „ook hier is *de mensch* schier alles.

Laten wij derhalve met den eersten Spreker instemmen, waar hij constateerde, hoe het geenszins zijn bedoeling was „om de opleiding te snoeren in een star keurslijf van energie-doodende bepalingen”. Dit sluit aan bij punt 6 van de Grondslagen Opleiding Infanterie, luidende: „Het geven van bindende bepalingen omtrent bijzonderheden, waaromtrent ruimte van opvatting in voorschriften en reglementen is gelaten, werkt remmend op het ontwikkelen van inzicht, doodt den lust om verantwoordelijkheid te dragen en kweekt onzelfstandigheid; zulks moet daarom worden nagelaten”.

Het verdient aanbeveling om — alvorens te besluiten tot het garnizoensgewijze vaststellen van een „ideaal oefeningsprogramma” en trainingsstelsel, deze zaak ook uit den laatstelijk hier aangegeven gezichtshoek te bezien.

De tweede Spreker, het trainingsvraagstuk meer van medische zijde belichtende, trok de doelmatigheid van de tegenwoordig gevolgde wijze van training der infanterie in twijfel. Ook hij legde daarbij verband met den tegenwoordig zoo krap toegemeten oefentijd, welke, al zegt hij het niet in even zooveel woorden, z.i. leidt tot een streven naar het te snel verkrijgen van uitkomsten. Spreker gaf de voorkeur aan de wijze van trainen, o.m. door den Heer DWARS aangegeven, boven „de wijze van trainen, zooals vrijwel algemeen geschiedt” (T.a.p. blz. 1715) (opwaarts gebogen curve).

Hoe Spreker weet, dat de oefeningscurve tegenwoordig „vrijwel algemeen” verkeerd gebogen is, blijkt niet. In verband met hetgeen ik mij hierna meen te mogen veroorloven op te merken omtrent Sprekers *practische* ervaring van *infanterie*-training en de daarbij *dagelijks* verkregen goede of minder goede uitkomsten (blz. 339), trekt het de aandacht, dat het daarna veel minder stellig luidt: „men krijgt den indruk, dat bij het korter worden van den oefeningstijd, de kromme, die de opklimming in zwaarte der oefeningen aangeeft, naar boven toe ingedeukt is geworden”. Om een bij onze *geheele* infanterie gebruikelijk stelsel van training af te breken, moet men over meer beschikken dan indrukken.

Vervolgens leverde Spreker een pleidooi voor het trainingssysteem, hetwelk ik hiervóór met de woorden, „langzaam beginnen, later snel vorderen” heb aangegeven. Hij wees er op, dat dit beginsel bij sporttraining, bij die voor de Olympische spelen en ook bij de paardentraining toepassing vindt. Zou het dan in het leger, waar men reeds sedert de dagen van Olim met recrutenopleiding, training e.d. bezig is, *in het*

groot in het vergeetboek of buiten toepassing geraakt zijn? In „Een woord vooraf” tot het Reglement-1927 voor de 4-daagsche afstandmarschen zette de Heer HUBERT VAN BLEYENBURGH — door wiens handen jarenlang zoovele legerinstructeurs gegaan zijn — de noodzakelijkheid van een voorzichtige, *aanvankelijk langzaam* opklimmende training nog weer eens uiteen. Zeer wel mogelijk acht ik het, dat de wijze van training zich, bij het al wederom verminderen van den eerste-oefenings-tijd na den wereldoorlog, niet onmiddellijk *overall* in het leger noch *onmiddellijk* volledig aangepast heeft aan de gewijzigde omstandigheden. Zooals overall, zal ook hier een traagheidsmoment te overwinnen zijn geweest. Zeer verklaarbaar zou het zijn, dat men, tengevolge van den verkorten tijd, *hier en daar aanvankelijk* te overhaast te werk gegaan is. Doch schier onaannemelijk acht ik het, dat daar nog thans „*vrijwel algemeen*” tegen een der eerste beginselen van paedagogie en training gezondigd zou worden.

Ook in het leger is men er zich van bewust, dat men de koorts niet n-maal vlugger overwinnen kan door n-maal meer of n-maal sneller chinine toe te dienen.

Met het korter worden van den oefentijd in het paedagogisch element en het oeconomisch gebruik maken van den tijd in het oefenstelsel van het Nederlandsche Leger steeds naar voren gekomen. Het is de groote kunst in de legeronderdeelen, en het moet de groote trots uitmaken van alle instructeurs, inzonderheid van de commandanten der oefeneenheden om bij het onderricht niet in de eerste plaats met 90% zeer snel op te schieten, doch ook de laatste 10 % mee te krijgen. Die eerste 90 % gaan vanzelf mede; ook de intellectueel, moreel en lichamelijk achterlijken, op 5 à 10 % eener lichting geschat, weten mede te voeren, verhoogt samenschap en solidariteitsgevoel en beperkt de aanvankelijke wrijving van de opleiding (het verloop) tot een minimum; bij ondoelmatig optreden daarentegen, d.w.z. te hard van stal loopen, hetzij om de dienstplichtigen „eens dadelijk flink aan te pakken”, hetzij als gevolg van den averechtschen wensch om snel uitkomsten te bereiken, kan die wrijving onrustbarend hoog worden. „Langzaam beginnen, later snel vorderen” is het gulden beginsel van opvoeding en training. Dadelijk te lang praktisch oefenen, te lange oefendagen maken mat of stompt af, vestigt soms weerzin tegen den dienst, te gevaarlijker, waar de eerste indrukken dikwijls beslissend zijn. Te streng optreden in het begin, in de hoop er de krijgstuicht ineens flink in te brengen, intimideert den een en wekt afschrik bij den ander. De groote kunst is om in den aanvang allen het verwerken van allerlei nieuwe indrukken, ervaringen, verschijnselen en vermoeienissen te vergemakkelijken in plaats van te bemoeilijken. Men moet trachten den man den dienst in den aanvang zoo aannemelijk mogelijk te maken in stede van hem te verschrikken en uit zijn evenwicht te brengen. Daarom vooral in alle opzichten: langzaam beginnen. Is eenmaal de *geheele* lichting in onder-

ling verband in de goede richting in beweging gebracht, dan kan men vervolgens snel vorderen ¹⁾.

Vóór eenige jaren is aan de H.K.S. eene statistiek verwerkt nopens de grootte van het verloop der lichtingen bij de verschillende Wapens, elk afzonderlijk beschouwd; bij die gelegenheid werd het verloop over het eerste dienstjaar ten deele ook *maands-gewijze* in den kring der beschouwingen betrokken. In de verschillende toen verkregen cijfers spiegelt zich de eigenaardige psyche van den dienst bij de verschillende Wapens en den invloed van de met het verloop van den tijd toenemende of afnemende vermoeyenissen op zeer interessante wijze af. Het verloop bij de zeemilitie bleek veel kleiner dan dat bij de dienstplichtigen te land, toe te schrijven aan het kleine getal, de selectie door grooter vraag dan aanbod, de weinig inspannende dienst meest aan boord op een zeer beperkte ruimte, het gezonde zeeleven, de meer royale beurs, waarover de marine steeds beschikt en, mede als gevolg daarvan, beter kleeding en voeding.

Bij de landmacht was het verloop steeds het geringst bij de vesting-artillerie met haar eenigszins deftig en plechtig karakter, weinig vermoeyenden dienst, nagenoeg zonder groote oefeningen en haar bezadigd, meer ontwikkeld onderoffieierskader ²⁾. Op de Vg. A. volgen de bereden Wapens, terwijl het verloop steeds het grootst is bij de infanterie, voornamelijk als gevolg van de veel grootere, met den oefentijd toenemende vermoeyenissen ³⁾. Gedurende de mobilisatiejaren bedroeg het verloop der infanterie-lichtingen bijna 50 % meer dan dat bij de zelfde lichtingen van de bereden wapens. Bij deze laatste is het verloop in den aanvang zeer groot als gevolg van het bijzonder element: het paard (paardenvrees of -intimidatie; ongevallen in den aanvang; verhoogde ongeschiktheid; geslaagde simulatie). Zijn eenmaal de eerste moeilijkheden overwonnen, is de overeenstemming tusschen paard en ruiter verkregen, doet de opwekking van den bereden dienst zich gelden, dan wil de man niet achterblijven: het verloop gaat zeer snel omlaag en daalt verre beneden dat bij de infanterie, waar het met het toenemen van de vermoeyenissen eer klimt ⁴⁾.

¹⁾ Inzonderheid is dit noodzakelijk bij de bereden Wapens, waar het voor den leek zoo geheimzinnige, meermalen vrees opwekkende element „het paard” in den aanvang een zeer nadeelige factor kan vormen.

²⁾ Merkwaardig in overeenstemming hiermede leert b.v. de ziektestatistiek 1925 van het leger h. t. l., dat het aantal behandelde bij de Vg.A. (dat van alle wapens het laagst was) procentsgewijze juist de helft bedroeg van het cijfer der infanterie.

³⁾ Om vorenstaande uitersten nader te illustreeren: een lichting a telt bij de marine na 1 jaar nog 0,957 a, bij de infanterie 0,84 a. Het verschil tusschen beide cijfers blijkt na 2 en meer jaren 0,10 à 0,12 a. Het hoogste cijfer hebben, ondanks hun weinig inspannende dienst, de compn. ziekenverplegers (lees: hospitaalsoldaten), die het dichtst bij de bron zitten; zij overtreffen zelfs de inf. belangrijk!

⁴⁾ Analoge belangwekkende gevolgtrekkingen omtrent de psyche der dienstplichtigen (dus: der bevolking) in verschillende deelen des lands, ook omtrent gezonde en minder gezonde garnizoenen zijn te trekken uit het afzonderlijk door het Centraal Bureau der Statistiek uitgegeven jaarverslag: „Behandelde zieken van het leger h. t. l. over het jaar 19 . . .”.

Dat nu het bovenomschreven bij het onderwijs in het algemeen, bij de lichamelijke opvoeding in het bijzonder in het oog te houden algemeene beginsel in het leger in het algemeen zóó weinig in acht genomen zou worden als de tweede inleider dat deed voorkomen, kan ik nauwelijks aannemen, omdat het overal door eene praktijk van tientallen jaren (om niet van honderdtallen te spreken) ingeleefd moet zijn. Wel verdient het aanbeveling om het in de zoo belangrijke Grondslagen meer naar voren te brengen dan thans in punt 10 geschiedt, dat slechts waarschuwt tegen „overhaast doorloopen van de oefenstof” met als gevolg „schijnbare uitkomsten”, terwijl het verder voorschrijft, dat de opleiding een „rustig voortschrijdend karakter moet dragen”.

Belangrijker nog dan wat de tweede Inleider nopens de opklimming in de vermoeienissen der oefeningen opmerkte, is zijn uitspraak nopens de eischen, welke tegenwoordig inzake de marschtraining worden gesteld.

Hij acht den thans na 4 maanden oefentijd te verwezenlijken eisch: binnen 2-maal 24 uur twee marschen van te zamen 60 K.M. ¹⁾ kunnen afleggen in volledige veldtenuë (de zware mitrailleurs ingedeeld bij een mitrailleur- of een patroonkar in veldtenuë, doch zonder rol) te zwaar in verband met den tegenwoordig zoo korten oefentijd (en de vele verdere eischen, welke de moderne opleiding aan dat tijdsbestek stelt?). Hij doet van de tegenwoordig bereikte uitkomsten een zeer beklagelijk — m.i. echter bepaald onjuist en daarom gevaarlijk — beeld doorschemeren, waaraan dan uiteraard een m.i. onjuiste, derhalve gevaarlijke slotsom wordt vastgeknoopt.

Reden voor mij om tegen de gegeven voorstellingswijze op te komen. Spreker zeide: „Gezien de politieke constellatie, die een verlenging van den tijd vrijwel onmogelijk doet schijnen, moeten de eischen, die gesteld worden, als te hoog worden beschouwd. De vraag of vasthouden aan de gestelde eischen noodig is uit militair oogpunt, is een zuiver militair-technische vraag. De eisch 60 K.M. in 2×24 uur af te leggen, is thans geneeskundig te hoog. Het is toch niet de vraag of de menschen er komen, maar hoe komen zij er? En de moreele waarde is niet groot, als de menschen in ellendigen toestand het einddoel bereiken. Geneeskundig gesproken, moet deze eisch worden verlaagd”.

Sprekers argumentatie met de slotsom: „de eisch moet worden verlaagd”, waaraan schier onmiddellijk voorafgaat het beeld van „in ellendigen toestand het einddoel bereiken” leidt onomstootelijk tot het denkbeeld, dat dit laatste, zool niet regel, dan toch zeker geen uitzondering vormt, waarmede wij dan tot het begin komen: „De eisch..... is thans geneeskundig te hoog”. De gegeven voorstellingswijze à la lettre nemende, ziet men in gedachten den troep den tweeden dag terugkeeren, zich moeizaam voortslepende langs den marschweg, met

¹⁾ Daar het diploma van vóórgeoeffende thans nog een verkorting van 4 maanden oefentijd stelt, is het rationeel, dat de hier gestelde eisch ook voorkomt onder die, voor het verkrijgen van dat diploma gesteld.

tal van achterblijvers her en der langs den weg, op het laatst al voortstrompelend om „in ellendigen toestand” onmachtig erbij neer te zijgen, wanneer, Goddank, de laatste K. M. er op zit.

De warm voor zijn landskinderen gestemde vaderlander en de met deernis voor zijn patiënten vervulde medicus roepen wee en ach over zulke ongehoorde eischen, de met een uilenbril en zijden zeden voorziene moderne humanist van het Kassianstelsel trilt van verontwaardiging over zulk een menschonteerende menschen afbeuling, en zij, die voor de krijgsmacht liefst geen cent en geen man over hebben, trillen op het spreekgestoelte van verontwaardiging over deze mensch onteerende slavernij, om zich voorts binnenskamers in de handen te wrijven, dat hun weer wapens in de hand worden gespeeld om de maximas der krijgsmacht in verdenking te brengen, alsmede de volksweerbaarheid verder te ondermijnen en af te breken.

Ik betreur de hier aangehaalde, door Spreker gegeven, doch m.i. bepaald onjuiste voorstelling van zaken; in elk geval ware het gewenscht geweest, dat Spreker zijn bewering door een *flink aantal* feiten en gegevens uit zijn en anderer ervaring had gestaafd. Over veel *eigen* ervaring ter zake kan Spreker echter vermoedelijk niet beschikken, want hij is louter te Utrecht in garnizoen geweest en deze plaats met haar veld-, vesting- en luchtdoel-artillerie benevens het regiment genietroepen leent zich minder om persoonlijke, dagelijksche ervaring op te doen nopens marschtraining en hare uitkomsten bij de Infanterie.

Zeer zeker zijn er, ook de laatste jaren, *zeer enkele* gevallen bekend geraakt, waarin een troep in beslist onvoldoenden staat zijn einddoel bereikte. Doch nagenoeg al die gevallen waren te verklaren door zeer bijzondere omstandigheden, als buitengewoon drukkende hitte, geheel onbeschaduwde of bijzonder moeilijk terrein, uitrukken op een te laat uur, het doen meemarcheeren van nog niet opnieuw getrainde vóórgeoeefenden of dergelijke, een enkele maal ook gemis aan tact bij de leiding van den marsch, de regeling van tenue, bepaking, indeeling der rusten e.d. Daarbij komt nog, dat gevallen, welke zich wel eens tijdens de *herhalingsoefeningen* voordeden, *in dit verband* volkomen buiten beschouwing en rekening moeten worden gelaten, omdat het duidelijk is, dat een feitelijke en moreele training, tijdens een zóó korten oefentijd van hoogstens 5½ maand verkregen, niet 2 à 4 jaren daarna nog *onmiddellijk* nawerkt en de herhalingsoefeningen à 17 dagen met hun 12 werkelijke oefendagen¹⁾ veel te kort zijn om aan een normaal opklimmende marschtraining ook maar eenigszins te kunnen denken²⁾.

Bedenkt men nu, dat per jaar en per regiment infanterie — behalve een beteekenend aantal grootere trainingsmarschen — tweemaal, namelijk

1) Afgetrokken: dagen van opkomst en vertrek, op welke niet gemarcheerd wordt; 2 Zaterdag-namiddagen en 2 Zondagen.

2) Conform Kapitein DWARS op blz. 1702 en 1708.

éénmaal door de voorjaars- en éénmaal door de najaarsploeg, de marsch van 60 K.M. binnen 2-maal 24 uur wordt afgelegd, derhalve door onze geheele Infanterie in totaal minstens $24 \times 2 = 48$ maal per jaar en brengt men in rekening, hoe zelden de moderne pers, die overal als de kippen bij is, gewag maakt van bij die marschen verkregen zeer slechte uitkomsten, dan is alleen reeds daarmede, dunkt mij, wel het wettig en overtuigend bewijs geleverd, dat de voorstellingswijze van die „in ellendigen toestand” van haar tweedaagschen marsch van 60 K.M. terugkeerende Infanterie nagenoeg volkomen bezijden de werkelijkheid blijft.

Hoewel ik oorspronkelijk artillerist van mijn geloof ben, heb ik in mijn militaire leven van ruim 40 jaar al heel wat medegemarcheerd en zien marcheeren¹⁾. Gelet op de groote waarde, welke ik aan de marschtraining toeken, heb ik dat marcheeren van ons hoofdwapen steeds met belangstelling gevolgd, doch ik moet verklaren, dat ik *nimmer* een troep te voet „in ellendigen toestand” van een marsch heb zien terugkeeren.

Vorenstaande feiten van negatieven aard vormen reeds bijdragen tot het bewijs, dat de eisch van 60 K.M. binnen 2 etmalen *ook onder de tegenwoordige omstandigheden* niet te hoog is. Er zijn er echter ook meer stellige aan te halen. Dan zij in de *eerste* plaats verwezen naar mijne ervaring als Div. C. Gedurende de ruim 2 jaren van mijn commando hebben de mij onderhoorige 6 regimenten infanterie in totaal 24 maal den 2-daagschen marsch afgelegd. Op de uitkomsten van die 24 marschen à 60 K.M. viel, *in het groot*, slechts éénmaal wat te zeggen, en die eene maal was de uitkomst toch nog zoodanig, dat de troep wél zeer vermoeid was, doch nog géenszins van een aankomen „in ellendigen toestand” mocht gesproken worden. Wel bereikten mij vele malen de opmerking, dat de vóórgeoeffenden vooral in marschvaardigheid bepaald bij de volledig geoeffenden ten achter staan. Ik vraag: hoe zou men dat anders kunnen verwachten? Ook Dr. BURGER wijst daarop in nog meer algemeenen zin: „De z.g.n. voorgeoeffende man verkeert in onvoldoenden trainingstoestand. De training is, zoo er al sprake van training geweest is, slecht”²⁾.

In de *tweede* plaats zij gewezen op de uitkomsten, waarop hiervóór reeds gezinspeeld werd, in 1924 verkregen bij R. J., toenmaals gecommandeerd door luitenant-kolonel WAGNER. Daar was volgens zijn systeem van marschtraining geoeffend en heeft de *geheele* voorjaarsploeg onder het noodige kader, in totaal 180 man sterk, aan de 4-daagsche afstandmarschen deelgenomen, en wel de strijders 4 marschen elk van 40 K.M. in volledige veldtenue; het mitrailleurpeloton in veldtenue zonder ransel 4 marschen à 50 K.M. 167 man verwierven het Bondskruis; onder de 13 uitvallers waren nog enkele onderofficieren. Op

¹⁾ In de jaren vóór den wereldoorlog waren, tengevolge bevelen van Minister COLIJN, trainingmarschen van 37 à 40 K.M. per dag bij de infanterie geen uitzondering (en vele oefeningen bij duisternis!).

²⁾ Zie meer uitvoerig t.a.p., blz. 1716. Belangrijk.

verzoek van den troep maakte men den laatsten dag nog een omweg van enkele K.M.'s., ten einde op het Malieveld dadelijk de kruizen in ontvangst te kunnen nemen. Waar bij doelmatige training een dergelijke *vierdaagsche* uitkomst verkregen is, valt toch moeilijk staande te houden, dat de eisch van 60 K.M. binnen twee etmalen te hoog zou zijn, *mits er methodisch, geregeld en doelmatig getraind wordt*. Dan kan er, niet alleen naar het uiterlijk doch ook naar het innerlijk geoordeeld, geen groot kwaad bedreven zijn.

Een derde uitkomst kan ik aanhalen uit de ervaringen 1927 bij mijn onderhoorige Divisie. De voorjaarsploeg van een der regimenten infanterie marcheerde onder leiding van den Majoor H. I. den eersten dag van haar 2-daagschen marsch om 6.00 voorm. af (30 K.M.). Bij aankomst ter plaatse tot 5.00 nam. pionieren door den geheelen troep (wedstrijd in den aanleg en het camoufleren van geweer- en mitrailleurnesten); nachtverblijf in stallen op stroo. Den volgenden dag van 7.00 tot 10.00 voorm. voortzetting van den pionierarbeid. Na afloop prijsuitdeeling. Des namiddags dichten van het graafwerk. Des avonds om 7.00 nam. werd teruggemarcheerd. Heen werden de 30 K.M. met groote rust in 7½ uur afgelegd; terug des nachts, waarbij geen *grote* rust gehouden werd, in 6½ uur (de laatste 3 uurrusten à 20').

Hier werden derhalve *binnen twee etmalen* niet alleen tweemaal 30 K.M. afgelegd, doch was bovendien een derde vrij zware oefening ingelascht; het is duidelijk, dat de tusschen de twee marschen geïnterpooleerde pionieroefening, waarbij de troep steeds weer op de been en, door den uitgeschreven wedstrijd, animo en eerezucht van de recruten geprikkeld was, niet het minst zwaar moest meetellen. De betrokken H. I. had mij echter tevoren verklaard, dat hij zijn troep in staat achtte het vorenvermelde te presteeren en dat hij volkomen voor de uitkomsten instond. Hij kende zijne mannen en wist, wat hij vragen kon. Zelfs had men het durven bestaan om het beperkt aantal voorgeoefenden van het regiment aan deze oefening te doen deelnemen, ofschoon zij nauwelijks 14 dagen onder de wapenen waren. Het luttel aantal achterblijvers — in totaal 8 in twee dagen — kwam bijna uitsluitend onder hen voor.

Op grond van al het voorafgaande komt het mij voorloopig ongegrond en bovendien zeer gevaarlijk voor om den thans aan den geoefenden man gestelden eisch: 60 K.M. in 2×24 uur te kunnen afleggen, als „te hoog” of als „geneeskundig te hoog” te qualificeeren (T.a.p. beide op blz. 1715).

Ik acht het daarom gevaarlijk zulks, in dezen tijd van verweekelijking ten aanzien van onze weermacht en van zijden zeden, van militair-medische zijde op den voorgrond te plaatsen, met kans aldus de verwording verder in de hand te werken.

Mocht er echter hier of daar disharmonie aanwezig worden geacht tusschen den voor oefeningen zoo krap toegemeten tijd als gevolg van

den zóó korten eerste-oefeningstijd — kapitein DWARS berekent dien op slechts 70 *werkelijke* oefendagen gedurende de eerste 4 maanden — en de thans gestelde eischen van algemeene lichamelijke vaardigheid en militaire bekwaamheid, dan zou ik — met den tweeden inleider op grond van de politieke constellatie een verlenging van den eerste-oefeningstijd voorloopig uitgesloten achtende — in stede van op die eischen te laten vallen, het redmiddel zoeken in punt 12 van de Grondslagen opleiding infanterie: „Van de opleiding, welke uit een practische en eene theoretische bestaat, is de practische van overwegende beteekenis en heeft de theoretische slechts voorbereidende en aanvullende, dan wel vervangende beteekenis”.

Deze waarheid geldt voornamelijk de opleiding van den *soldaat*. Aan vele, velerlei en langdurige theorieën, doorgaans in duffe, weinig levenwekkende localen en in breeden kring gegeven, heeft *de gewone man* als regel zeer weinig. Daarbij komt, dat het slechts weinigen gegeven is om op aanschouwelijke en pakkende, voor lichamen wat vermoeide jonge mannen, die meerendeels gewend zijn om met hun handen te werken en geenszins om hun geest in te spannen, theorie te houden op zóódanige wijze, dat het gesproken woord leeft en doordringt. Een ieder kent uit eigen ervaring te over die kleinere en soms ook grootere bijeenkomsten ¹⁾, liefst nog in een somber hoekje of op een verborgen plekje verscholen waarbij de z.g. onderwijzer voortdurend zelf aan het woord is en de manschappen — misschien *hij* uitgezonderd, die juist wordt toegesproken — liefst nog met de muts op het hoofd zoo gezellig kunnen *zitten* soezen!

Onze infanterie moet niet alleen voor hare oefeningen, doch ook reeds voor hare opleiding *het vrije veld in*. Hiermede zij allerminst gezegd, dat dit voor andere Wapens niet zou gelden. Volkomen terecht gold reeds bij het oude krijgervolk der Romeinen: „Mens sana in corpore sano”. Dat gezonde lichaam is slechts door doelmatige training in de frissche buitenlucht te verkrijgen.

Zooals gezegd, punt 9 der Grondslagen schrijft het voor: De onderwijzer schrome niet bij herhaling meer dan gewone krachtsinspanning te vorderen. Zij vinden voor den recruit haar culminatie in de *door den H. I. gevorderde* 2 × 30 K.M., binnen 2 × 24 uur af te leggen.

¹⁾ Voorbeelden van 70 à 100 man onder één instructeur zijn mij bij ervaring bekend.

Een dringend vraagstuk.

DOOR

H. TH. J. M. LOHMEIJER,
Eerste Luitenant der Genie.

Langzamerhand voltrekken zich aan allerlei onderdeelen van het leger wijzigingen in organisatie en uitrusting, welke, al zijn zij nog niet voltooid, hoopvol stemmen.

Er is echter één groep, welke wacht, lang, zéér lang reeds wacht op den dageraad van een organisatie en uitrusting, welke haar eenigermate in staat zullen stellen haar oorlogstaak te volvoeren: de pioniers.

Reeds vele malen werd op daartoe bestemde plaatsen gewezen op de armoede aan pioniers. Het heeft daarom geen zin wederom te wijzen op de verhouding der pioniersterkte hier en in het buitenland; die vergelijking toch is nimmer maatgevend voor het land, dat zich slechts het meest noodzakelijke kan verschaffen.

Van meer nut is het wellicht te wijzen op datgene, wat niet kan worden tot stand gebracht, bij gebrek aan werkkrachten. Men rekent op „de pioniers” voor aanleggen of in stand houden van gemeenschappen (bij voorkeur meerdere wegen per divisie, in verband met vijandelijke luchtstrijdkrachten), men rekent op „de pioniers” voor het uitvoeren van moderne vernielingsplannen, men rekent op „de pioniers” voor het maken van belangrijke commandoposten of hulpverbandplaatsen in stellingen, men rekent op „de pioniers” bij het verzekeren van drinkwatervoorziening, enz., maar er is nog niets gedaan om het evenwicht tusschen vraag en aanbod van pionier-prestaties te herstellen.

Van welk belang zijn de gemeenschappen niet voor aan- en afvoer!

Stellingen welke geen wateren in den rug hebben, zullen in ons land wel zeldzaam zijn. Ook in de verdediging zal de pionier moeten zorgen, dat deze wateren geen beletsel zijn voor het verkeer van automobiel-treinen, levensmiddelen-treinen, enz. al zal dan het benodigde quantum pioniers voor brugslag niet zóó groot behoeven te zijn als bij den opmarsch; de vraag naar nieuwe bruggen zal in het eerstgenoemde geval meer geleidelijk naar voren komen, tenzij vijandelijke luchtbombardementen en verdragende zware artillerie er in slagen tegelijkertijd meerdere bruggen achter de ruglijn te vernielen; de trefkans op bruggen is er niet op verminderd, sinds sommige buitenlandsche luchtstrijdkrachten beschikken over bommen, welke in het water blijven zweven en dan het karakter van mijnen aannemen.

Vrijwel geheel bouwen op de Pontonafdeelingen, zooals bij vredes-oefeningen geschiedt, zal men niet mogen; deze afdeelingen zullen haar materieel zoo spoedig mogelijk weer mobiel moeten maken. Zelfs al zou, noodgedwongen, haar materieel voor langeren duur op één plaats ge-

houden worden, dan biedt het een weinig veilige verbinding tusschen beide oevers, tengevolge van de groote kwetsbaarheid der ijzeren pontons. Het voordeel, dat de brug zich kan verwijderen van plaatsen, welke onder het vuur der verdragende vijandelijke artillerie liggen, geldt niet voor vliegtuigbommen; bovendien is een brug, welke zich verplaatst, uitgeschakeld als gemeenschap. Het pontonmaterieel is echter ook niet zóó uitgebreid, dat dergelijke risico's ongestraft kunnen worden aanvaard; bij opmarsch en terugtocht zal zich het materieel-verlies spoedig wreken. De eenige oplossing is: de vaste brug, welke, vergeleken bij de drijvende brug, zeer moeilijk is te vernielen, welke beschadigingen in den regel snel zijn te herstellen en welke blijft in het wegennet.

Het bestaande wegennet gaat door dorpen, langs kruispunten en andere plaatsen, welke het vijandelijke artillerievuur tot zich trekken. Deze punten moeten worden omtrokken. De omvangrijke werkzaamheden, benodigd voor het aanleggen der soms kilometers lange hulpwegen moeten in voorpostenstrook, hoofdweerstandstrook en de strook voor opstelling der artillerie worden opgedragen aan pioniers. Burgerwerklieden of daarvan niet veel verschillende wegwerkerstroepen zijn daar niet op hun plaats; het werken onder granaatvuur eischt discipline, militaire encadreering; de aard der werkzaamheden eischt voortdurend improviseeren, snel opmerken van de wegvakken, welke allereerst voorziening behoeven, maximaal gebruik van bestaande landwegen en paden, in één woord „aanpassing”, welke slechts van geoefende troepen is te verwachten. Bij den terugtocht moeten vernielingsplannen worden uitgevoerd, welke omvang in den modernen oorlog dusdanig is, dat de meegevoerde reserve-hoeveelheid springstof belachelijk klein is. Het is niet langer voldoende, eenige liggers van een brug door te slaan: dergelijke vernielingen zijn door een — aan pioniers rijker uitgerusten — tegenstander snel hersteld. Een afdoende onbruikbaar maken eischt een grondige vernieling der bruggen; pijlers en landhoofden mogen den vijand niet dienen. Ook de wegen zelf moeten worden onderbroken door machtige mijntrechters, geflankeerd door mijnvelden, welke den vijand dwingen tot het uitvoeren van groote werken om deze plaatsen te omtrekken. Slechts dan is oponthoud van beteekenis te verwachten.

Ook drinkwaterleidingen of achtergebleven depots mogen den vijandelijken opmarsch niet begunstigen.

En het uitvoeren van versterkingen in eventueele stellingen, het herstellen, het uitbreiden en bouwen van los- en laadplaatsen, maatregelen voor verpleging en legering zijn dan nog niet genoemd.

Het bovenstaande moge aantoonen, dat ook een leger, dat niet in grooten stijl rivierovergangen forceert, veel pioniers noodig heeft. Noodig, omdat troepen voor het uitvoeren der genoemde werken, naar gebleken is in den grooten oorlog, niet zijn te improviseeren.

Voor àl dat werk beschikken wij over 200 pioniers, gerangschikt in één logge compagnie, per divisie.

Een kapitein, waarschijnlijk een reserve-officier, is de verantwoorde-

lijke commandant voor het werk der divisie-pioniers. Zijn troepen zijn tijdens de werkzaamheden verspreid in breedte en diepte van het divisievak. In den bewegingsoorlog kunnen deze afstanden van beteekenis zijn, vooral bij opmarsch en terugtocht; in den stellingoorlog zal het *aantal* werken toenemen; bovendien zal de Nederlandsche divisiepionier werkzaamheden moeten verrichten, welke des divisiegroeps-pioniers behoorden te zijn en zal de diepte van het pioniergebied daardoor nog toenemen. Teneinde zich sneller te kunnen bewegen, beschikt de commandant over een rijwiel. Wil hij zich voortdurend op de hoogte stellen van den stand van het werk, wil hij bijtijds verkenningen uitvoeren voor nieuwe werken, dan wordt het grootste deel van den dag op het rijwiel doorgebracht, in plaats van besteed aan contrôle, enz. De andere keus is: slechts enkele werken te bezoeken. De commandant der Duitse pioniercompagnie, welke een onderdeel vormt van het bataljon divisie-pioniers, beschikt over een automobiel. In het Amerikaansche (6 compagnieën sterke) divisie-pioniers regiment heeft de compagniescommandant nog een motor-met-zijspan (of een automobiel) ter beschikking.

De secties — de tactische eenheden — zullen niet slechts marschen moeten uitvoeren naar haar werk, doch ook dagelijks naar den ééne keukenwagen¹⁾ moeten loopen, waarmede wederom eenige kostbare uren, anders besteed aan de meest noodzakelijke pionierwerken, verloren gaan. Vergroting van het rendement zou op tweeërlei wijze mogelijk zijn: splitsing van de compagnie in 2 compagnieën, elk met eigen commandant en verplegingsvoertuigen — maar dit heeft uitbreiding van kader en voertuigen tengevolge; de tweede oplossing zou zijn: de pioniers te voorzien van rijwielen, de commandant van een automobiel en de verplegingsvoertuigen — althans gedeeltelijk — van autotractie. Blijkens een gehouden proef is het rendement van pioniers op rijwielen 150 tot 175 pCt. van dat van onberedenen. Tijd en werkkraft worden bespaard bij den marsch, bij het zich begeven naar den keukenwagen, bij verspreide ligging van kwartieren in het kantonnement, terwijl wielrijders bovendien ook grootere gereedschappen reeds kunnen medevoeren en niet behoeven te wachten op de komst van den gereedschapswagen. In ons rijwielrijke land zal het vorderen van rijwielen voor dit doel bezwaarlijk een beletsel vormen. Door het medebrengen van eigen rijwielen bij mobilisatie zou reeds zeer veel bereikt worden. Aangenomen, dat het bovengenoemde rendement-surplus in den loop van een veldtocht met veel verdedigde stellingen minder groot is, dan zal een overschot van 20—30 pCt., gewonnen op twee uren van den 10-urigen werkdag, reeds het overwegen dezer mogelijkheid bepleiten.

De compagnieën pioniers zullen eerlang worden uitgerust met draag-

¹⁾ De keukenwagen is bij vele oefeningen niet in staat gebleken een middagmaaltijd voor 250 man te bereiden. Wellicht zou het mogelijk zijn 2 secties omstreeks 12.00 uur een warmen maaltijd te verstrekken en den overigen omstreeks 18.00 uur. Of dit te rijmen is met den aanvoer van levensmiddelen, kan ik niet beoordeelen.

baar gereedschap, dat zich geheel aanpast aan den aard der werkzaamheden, d.w.z. minder graaf- en meer timmer- en pioniergereedschap. Als deze wijziging der uitrusting haar beslag heeft gekregen, zal het mogelijk zijn aan elke groep een technisch werk op te dragen. Voor zoover het gereedschap betreft, doch niet wat betreft haar encadreering!

Per sectie zijn organiek slechts twee onderofficieren en drie korporaals ingedeeld. Aangenomen, dat één korporaal belast wordt met het beheer van den (voor den pionier zoo belangrijken, gereedschapswagen e.g. munitiewagen) — hetgeen toch moeilijk als verkwisting kan worden beschouwd — dan is de sectie toch ten hoogste te verdeelen in twee ploegen, elk sterk 25 man. De huidige pionierwerkzaamheden geven slechts zelden gelegenheid zooveel handen onder éénhoofdige leiding te werk te stellen, vooral niet als dit hoofd toebehoort aan een dienstplichtig onderofficier, die in zijn burger-werkkring ongetwijfeld niet gewend zal zijn een zoo uitgebreide ploeg te overzien. Slechts bij den aanleg van hulpwegen, van mijnvelden en andere hindernissen kunnen tijdelijk groote ploegen worden gebruikt. De eenige doeltreffende indeeling van de huidige sectie zou kunnen zijn: een kleine bouwploeg en een groote ploeg voor den aanvoer van materialen, welke in oorlogstijd omvangrijke werkkrachten zal vorderen. Deze groote aanvoer-ploeg zal dan echter steeds werkzaamheden uitvoeren, waartoe geen bijzondere vak-kennis vereischt is. Het grootste gedeelte van de geringe pionierkrachten der divisie wordt dan steeds gebruikt voor laden- en lossen, dragen, enz.; dit kan toch bezwaarlijk een „efficient” gebruik genoemd worden bij een divisie, welke onder een zeer ernstig pionier-gebrek gebukt gaat!

Gedurende den oorlog treft men bij de buitenlandsche pioniereenheden vaak handlangers-troepen aan, welke, met het oog op een goede samenwerking en de daartoe benoodigde „esprit de corps” dikwerf voor langen termijn aan deze eenheden werden toegevoegd (bijv. de „Workingparties” bij de Engelsche Field-companies). Na den oorlog wordt bij de samenstelling van de divisie-pioniercompagnieën rekening gehouden met de indeeling van een groot percentage manschappen, die minder vakkundige geoefendheid (als timmerman, smid, betonwerker, enz.) bezitten, doch die lichamelijk geschikt zijn voor het zware „sjouwen” en een opleiding krijgen voor het zuivere „pionier”-werk (touwverbindingen — grovere houtverbindingen — springtechniek e. d.). Men treft daar, bij een veel omvangrijker pioniersterkte, wèl het ernstige streven, de vakkundig geschoolden zooveel mogelijk „uit te buiten”.

Ook hier te lande zou het m.i. niet onmogelijk zijn de „efficiency” te vergrooten en bij spoedig optredende noodzakelijkheid het rendement der bestaande pionier-compagnieën aanmerkelijk uit te breiden. Daartoe zouden eenige compagnieën van de talrijke vroegere reserve-regimenten infanterie dienen te worden afgezonderd om aan de divisie-pionier-compagnieën te worden toegevoegd. Zij zouden de bovengenoemde handlanger-diensten kunnen verrichten, veel pioniers vrij maken voor der

bouw van bruggen, commandoposten, enz. en bovendien door haar bewapening met mitrailleurs op marsch en bij het werk de noodige beveiliging verschaffen tegen laagvliegende luchtstrijdkrachten van den vijand. Want de huidige compagnie pioniers bezit geen mitrailleurs en het is de vraag of kennis en bediening van dit wapen aan het thans reeds onuitvoerbare opleidingsprogramma kunnen worden toegevoegd; opleiding van speciale mitrailleurs vermindert het effectief der eigenlijke pioniers nog meer.

Wordt nu, door vermeerdering van het aantal onderofficieren en korporaals, de sectie pioniers georganiseerd in 4 ploegen, dan kan aan elk dezer ploegen een technische opdracht worden gegeven. Werkt deze sectie samen met een sectie infanterie voor aanvoer en beveiliging, dan ontstaat een combinatie, welke, met uitzondering van encadreering en uitrusting, even sterk is als de Amerikaansche compagnie pioniers, een organisatie, welke geheel in harmonie met den aard der werkzaamheden is vastgesteld. Beschouwt men een dergelijke dubbel-sectie, bij voorbeeld, bij het slaan van een brug, dan kunnen aan elken oever 2 groepen pioniers werken: één ter voorbereiding van de materialen, welke in de constructie moeten worden verwerkt (het maken van schragen, op lengte zagen van schoren, stempels, enz.) en één tot het stellen van jukken of schragen, liggers en overigen bovenbouw. De sectie infanterie zorgt, onder leiding van het eigen kader en naar aanwijzingen van den pionier-officier, voor den geregelden aanvoer van materialen.

Een dergelijke regeling streeft geenszins naar het doel, tot stelsel verheven te worden, doch is slechts bedoeld als improvisatie. Vooral psychologische factoren pleiten tegen een dergelijke regeling, waarbij de infanterie-compagnie zich „gedegradeerd” zal voelen tot „sjouwer-compagnie”. Zij staat dan ook in de schaduw van een doeltreffend samengestelde compagnie, waarin de niet-vakkundig geschoolde pionier zich geenszins „sjouwer” voelt, al wordt hij daartoe dikwerf gebruikt. Zij heeft echter m.i. het voordeel in geval van mobilisatie onmiddellijk te kunnen worden uitgevoerd.

Wellicht zal bij sommigen de vraag rijzen, hoe het mogelijk is, dat overwegingen betreffende aanvoer tot nu toe nimmer naar voren kwamen? Tot antwoord diene, dat de aanvoer van pionier-materialen, zooals wij deze thans voorbereid vinden in het buitenland, geboren is in den laatsten oorlog.

Vóór den oorlog werd verondersteld, dat „veldpioniers” slechts moesten werken met ter plaatse gevonden materialen. Men verdiepte zich hoogst waarschijnlijk niet in het vraagstuk, hoeveel tijd voor het bijéén verzamelen daarvan noodig en óf dit wel steeds mogelijk zou zijn. Pioniers konden in vredestijd nimmer optreden op een wijze, welke ook maar eenigszins beantwoordde aan oorlogsomstandigheden, bij manoeuvres werden pioniers dikwerf gebruikt als infanterie-reserve, of ten hoogste werd met aangevoerde materialen een schraagbrugje geslagen. Daarbij kwam nog, dat de veldpioniers in vele legers tevens

belast waren met het slaan van pontonbruggen. De Russisch-Japansche oorlog bracht in het Duitsche leger reeds aanmerkelijke verbeteringen voor de vestingpioniers (belegeringstreinen); de veldpionier bleef echter overal slechts uitgerust met het gereedschap, waarmede hij zijn materialen moest verschaffen. In den oorlog bleek al spoedig, dat pionierwerkzaamheden ten zeerste vertraagd werden door het bijéengaren der materialen. Bovendien waren in den stellingoorlog de operatiegebieden spoedig „afgeroomd” en moest aanvoer volgen. Men raakte gewend aan aanvoer van achteren en ondervond tevens de groote voordeelen daarvan.

Tengevolge van het toenemen van het gewicht der voertuigen en de algemeene invoering van automobieltreinen, vechtwagens, waterwagens, benzinetankwagens, takelautomobielen, zoeklicht-automobielen, enz. was de lichte colonne-noodbrug ten ondergang gedoemd. Men had zwaardere bruggen noodig, welke beter weerstonden aan het denderende verkeer der motortreinen en welke toch in nog minder tijd geslagen konden worden. Bij den opmarsch in het stellingoorlog-offensief moesten de gemeenschappen zoo snel mogelijk hersteld zijn. Vóór het offensief werden bruggen zoover mogelijk voorbereid; bij deze voorbereiding bleek tevens het groote nut van en de geweldige arbeidsbesparing bij toepassing van machines bij houtbewerking. Het hout werd gezaagd-en-wèl uit de bosschen aangevoerd; in de pionierparken, welke dikwerf werden ingericht bij bestaande of speciaal ingerichte houtzagerijen, werd het materiaal zoover mogelijk pasklaar gemaakt; dank zij de invoering van standaard-types voor bruggen, hulpwegen en schuilplaatsen, was dit zeer goed uitvoerbaar.

Teneinde een denkbeeld te geven van de omvangrijke hoeveelheden hout, welke werden gebruikt, ontleen ik onderstaande cijfers aan het artikel in de „Revue du Génie” van Juni 1927, getiteld „Les Bûcherons canadiens et américains dans la forêt française pendant la guerre”. Omstreeks Juli 1918 waren 12000 Canadeesche houthakkers ondergebracht in 56 compagnieën, terwijl 1800 Canadeezen en 5000 krijgsgevangenen arbeidden aan transport, onderhoud van wegen, exploiteeren van smalspoor voor den houtaanvoer, e. d.; 46 dezer compagnieën werkten voor Franschen en Engelschen; 30 November 1918 bedroeg de totale productie 1.460.292 ton hout, waarvan 949.352 bezaagd hout. De overige 10 compagnieën hadden een gemiddelde maandelijksche productie van 22000 ton, waarvan 14000 bezaagd hout.

De Amerikanen hadden 21000 man in bedrijf voor de houtvoorziening (behalve 10000 man voor brandhout-voorziening) ondergebracht in 48 compagnieën en 39 hulp-compagnieën. Bij den wapenstilstand hadden zij 100 houtzagerijen. De productie bedroeg vóór 1 November 1918: 381.914 M³. bezaagd hout voor bruggen, schuilplaatsen, enz., 2.273.795 dwarsliggers voor normaalspoor, 869.357 dwarsliggers voor smalspoor, 2.689.517 stuks rondhout en 889.743 stère brandhout. Alleen gedurende de maand November werd nog afgeleverd: 65.455 M³. bezaagd hout,

454.136 dwarsliggers, 53.701 dwarsliggers voor smalspoor, 49.441 stuks rondhout en 232.235 stère brandhout.

Deze cijfers staan natuurlijk in het nauwste verband met den stellingoorlog. In de maand November zou het groote geallieerde offensief worden volvoerd. Een groot gedeelte van het hout was reeds noodig voor het zéér groot aantal bruggen, dat gedurende dit offensief geslagen werd; de zorgvuldig uitgevoerde Duitsche vernielingsbevelen maakten het noodzakelijk snel de noodige bouwmaterialen voor bruggen en hulpwegen aan te voeren, wilde het offensief niet geremd worden door gebrek aan gemeenschappen naar achteren.

Veilig kan worden aangenomen, dat een toekomstige bewegingsoorlog niet onmiddellijk hoeveelheden bouwmaterialen voor brugslag zal eischen als die van den laatsten opmarsch in den wereldoorlog. Maar wel wijzen organisatie en uitrusting van pioniereenheden na den oorlog op de overtuiging, dat deze eenheden sneller moeten werken dan in 1914 en dat zij zelf in staat moeten worden gesteld, bouwmaterialen aan te voeren. Het Fransche en het Engelsche leger kennen bij de divisie een speciale park-compagnie. De Engelsche park-compagnie bezit een eigen motortrein „gedachtig het gestelde op blz. 91 van het Engelsche voorschrift „Engineer Training”: „The amount of transport available will usually be the limiting factor in the amount of work that can be carried out by engineers during an advance”.

De Fransche Lieutenant-Colonel BAILLS gaat, in het artikel „Traversée des cours d'eau” (Revue du Génie, Juli 1927) zéér ver met de eischen van voorbereiding van bouwmaterialen. Na gewezen te hebben op het groote verschil in afmetingen van materiaal voor noodbruggen en voor de schragen der brugtreinen, welke het in de meeste (Fransche) rivieren echter evengoed uitgehouden hebben, komt hij tot de conclusie, dat het materiaal moet worden aangevoerd in den vorm van „model”-schragen, liggers, enz.; de „sappeurs divisionnaires” of de „sapeurs pontonniers” zouden zoo spoedig mogelijk de schragen, welke bij elke ponton zouden dienen te behooren, naast deze aanbrengen en de ponton vrijmaken. Slechts de pontons komen wederom in aanmerking voor een volgenden brugslag, schragen, liggers en dekplanken moeten opnieuw worden aangevoerd, hetgeen volgens hem geen bezwaar geacht kan worden, wijl de aanmaak van dit materiaal snel kan geschieden en geregeld kan worden bij de „mobilisation industrielle”. Verschil voor den aanvoer van materialen geeft dit niet, het biedt slechts voordeelen: „Au lieu d'approvisionner des ponts de pilots type 1, 2, 3 en série, on remplacera simplement une partie de ces approvisionnements par du matériel d'équipage et les résultats obtenus seront certainement supérieurs à ceux” (en dit zal op Nederlandschen slappen bodem zeer zeker niet altijd opgaan:) „qu'on obtient avec toutes les sonnettes (heistellingen) ou appareils plus ou moins compliqués auxquels on doit avoir recours”.

Intusschen valt hieruit te concludeeren, dat de aanvoer van jukbrug-

gen nos. 1, 2 en 3 reeds voldoende gegarandeerd is: „*Les chariots de parc* et haquets vides pourraient être remplacés nombre pour nombre par des voitures envoyées par les réserves générales et dont la poussée en avant aurait été prévue d'avance dès la préparation du franchissement du cours d'eau, de façon à reconstituer immédiatement les équipages divisionnaires. *Les voitures vides* seraient complétées aux réserves générales par les envois de l'armée. — Ceci n'exclut pas la construction ultérieure de ponts plus robustes et plus durables qui seraient alors l'oeuvre du Génie de l'Armée”.

In Frankrijk acht men dus de snelheid van brugslag, ondanks de aanwezige „chariots de parc” en aangevoerd bezaagd hout, nog niet voldoende verzekerd.

Het „Combat Engineer-Regiment” der Amerikaansche divisie heeft behalve de 6 gereedschapsautomobielen en 12 gereedschapswagens bij de 6 compagnieën, bij de „Headquarter and Service Company” een bereden peloton met 16 draagdieren en een „transport-platoon” met 12 wagens (waarop graafgereedschap), 5 goederenwagens, 2 personenautomobielen, 3 lichte vrachtautomobielen, 12 vrachtautomobielen voor materiaalvervoer en voorts motoren met zijspan, rijpaarden, rijwielen en verplegingsvoertuigen. Bij het „General Service Regiment” van het legercorps: 12 gereedschapswagens, 6 zware vrachtautomobielen, 3 lichte vrachtautomobielen, 12 automobielen voor materiaalvervoer en 1 werkplaats-automobil. Bij het leger is, behalve het rollend materieel van 3 „General-Service” regimenten, nog een „dump trucktrain” van 50 twee-tons lastautomobielen. In de „Communications”strook is per leger bovendien het materieel van 3 „General-Service” regimenten en de algemeene reserve heeft nog een dump-truck-train.

En de Nederlandsche divisie-pionier compagnie ... kan nog niet eens rekenen op de voertuigen der compagnieën voor materiaalvervoer bij de Automobiel-treinen van het Veldleger. Deze compagnieën bezitten slechts lichte vrachtautomobielen, geheel ongeschikt voor transport van de 6 à 7 M. lange liggers en schoren voor bruggen. Bij de vaststelling van de automobiel-soort voor dezen trein is waarschijnlijk niet gedacht aan dit materiaal; de Ford-wagen van 1,35 Ton toch heeft een laaddek van ten hoogste 3 M. lengte. Dek en liggers voor één overspanning van 6 M. eener middelbare colonnebrug wegen reeds 3,5 Ton.

De compagnieën pioniers zullen waarschijnlijk moeten trachten eerst te velde een transport-colonne te improviseeren, in de hoop, dat het operatiegebied geschikte voertuigen bezit, of anders de 7 M. lange liggers e.d. op boerenwagens aanvoeren. Het is zelfs de vraag, of daarmee het werktempo van één compagnie is bij te houden!

Wel werd een drietal jaren geleden voorgesteld, de compagnie uit te rusten met 3 tractors en trailers: één stel met een heistelling, cirkelzaagbank en veldsmidse en de beide andere met een ponton. Deze lange trailers zijn tevens zeer geschikt voor het vervoer van liggers

e.d. Op de plaats van brugslag zouden eerst heistelling en pontons kunnen worden afgeladen voor het vervaardigen van een drijvende heibok; de cirkelzaagbank zou worden gebruikt voor het korten van hout en het z.g. schulpen van bezaagd hout, de veldsmidse voor eenvoudige metaalbewerking (bouten en beugels). Tractors en trailers zouden daarna kunnen worden ingezet voor materiaal-vervoer. Wanneer voldoende materiaal is aangevoerd, kunnen de tractors bovendien gebruikt worden voor mechanisch heien en het drijven der cirkelzaag, waardoor zèèr veel energie bespaard, werkkrachten voor andere bezigheden gewonnen kunnen worden. Ook bij het inrichten van stellingen kan een enkele cirkelzaag onschatbare diensten bewijzen; indien men voor den pionier deze werktuigen onnoodig vindt, kan men evengoed den infanterist zijn mitrailleur onthouden, onder het motto, dat hij dan maar sneller moet schieten met zijn geweer! De pontons waren gedacht als 4 halfpontons, waarmede in noodgevallen een lichte colonnebrug van \pm 25 M. zou kunnen worden geslagen. Een rendabeler combinatie is, naar mijne meening, in het leger bezwaarlijk te vinden. Moge deze hoogst noodzakelijke aanvulling der uitrusting spoedig verwezenlijkt worden!

Over het transport van springstof, ten einde de uitgebreide vernielingsbevelen te kunnen uitvoeren, is nog niet gesproken. De Fransche Genie berekent voor grondige vernielingen 100.000 K.G. per 2 K.M². van de strook, waarin de vernielingen worden uitgevoerd. Bij den watersnood in 1926 had schrijver dezès één G.M.C. en drie Ford-automobielen noodig voor het transport van 3200 K.G.

De geringe pioniersterkte bij de divisie en de afwezigheid van legerpioniers zullen voorloopig wel dwingen tot het maken van zelfs zware colonnebruggen door divisie-pioniers. Zeer zeker zou het van belang zijn, indien de Pontonafdeelingen beschikten over één stel pontons, één even talrijk stel schragen en twee stellen bovenbouw. De pontons kunnen, zonder het verkeer te onderbreken, worden vervangen, terwijl het voordeel van den snellen brugslag met behulp van pontons behouden blijft.

Op een groot gedeelte van den Nederlandschen bodem zal een dergelijke schraagbrug ten hoogste 3,5 Tons-lasten kunnen dragen, zoodat vervanging door een middelbare colonnebrug geboden blijft, wil het veldleger niet gescheiden worden van zware legerartillerie, luchtdoelartillerie, zoeklichtwagens e.d.¹⁾ De Pontonafdeeling kan zich met de bovengeschetste uitrusting echter bijna onmiddellijk voor volgende opdrachten gereed houden, het materieel der schraagbrug kan volgen, zoodra de middelbare brug gereed is; het ponton-materieel wordt zoo kort mogelijk blootgesteld aan luchtbombardementen en vèdragend artillerie-vuur van den vijand.

¹⁾ Het overvaren op vloten van voldoende draagkracht kan wel een tijdelijke, doch geen duurzame oplossing geven voor het manoeuvreren met deze vuurmonden en voertuigen.

Als voorloopige oplossing is bij het Bataljon Pioniers reeds een schraag ontworpen, welke, vervaardigd uit willekeurige ribben en planken, nagenoeg zonder onderbreking van het verkeer kan worden aangebracht onder den bovenbouw van ponton- en schipbruggen. Dit biedt dus de mogelijkheid althans het pontonmaterieel zoo spoedig mogelijk vrij te maken en te redden van een te vroegtijdige vernietiging.

De aanvoer van materialen voor middelbare colonnebruggen blijft echter ook dan een regeling eischen.

Evenals het verhoogen van de werkkraft der divisie-pioniers!

Mogen ook de pioniers den dageraad van een verbetering zien aanbreken; al zijn het nog geen divisie-pionier regimenten, divisiegroeps-pioniers, D.G.-Pioniertreinen, legerpioniers met voorbereide ijzeren vakwerkbruggen, welke in uitzicht worden gesteld, doch is het slechts de mogelijkheid, onze huidige krachten ten volle te kunnen ontplooiën.

Thans heerscht bij ons, pioniers, de overtuiging, dat wij vergeten worden, wijl we niet in staat zijn bij legeroefeningen de urgentie onzer werkzaamheden te bepleiten; dat van ons, met $\frac{1}{6}$ van de sterkte der buitenlandsche divisie-pioniers, slechts $\frac{1}{12}$ van de pioniertaak in buitenlandsche divisies kan worden gevraagd, geketend als wij zijn door opleiding, organisatie en uitrusting.

Tegenvoorbereidingsvuur der Artillerie.

DOOR

J. H. CARSTENS,

Majoor der Veld-Artillerie.

Tegenvoorbereiding met artilleriesvuur heeft ten doel, den vijand in zijn voorbereidingen tot het doen van een aanval, hetzij op de vps., hetzij op de hws., te hinderen, deze voorbereidingen in de war te sturen en zoo mogelijk het uitvoeren van den voorgenomen aanval te beletten.

Deze tegenvoorbereiding geschiedt door het onder vuur nemen van de vijandelijke artillerie, commandoposten en verbindingscentra, het afgeven van storende vuren, teneinde 's vijands bewegingen en aanvoer te bemoeilijken en door het onder vuur nemen van de vijandelijke troepen — infanterie, mitrailleurs, vechtwagens en licht geschut — welke zich voor den aanval gereedstellen.

Voor het uitvoeren van deze tegenvoorbereiding is het noodig, dat de verdediger beschikt over veel artillerie met veel munitie.

Het belangrijkste deel van deze tegenvoorbereiding is het bevuren van de troepen, die zich voor den aanval gereedstellen. Beschikt de verdediger niet over veel artillerie met veel munitie, dan zal hij zich wel voornamelijk tot het uitvoeren van dit deel der tegenvoorbereiding moeten beperken. In elk geval zal hij een groot deel zijner artilleristische kracht, soms zijn geheele artillerie, hiervoor moeten inzetten.

Het bedoelde deel der tegenvoorbereiding omvat het afgeven van *tegenvoorbereidingsvuren*.

De bedoeling van onderstaande bladzijden is, het tegenvoorbereidingsvuur (t.v.v.) nader onder de oogen te zien.

De Gevechtshandleiding Deel I (Gev. handl.) geeft aan in punt 103, dat tot de taak der D.A. o.m. behoort het in de kiem smoren van een vijandelijken aanval door, wanneer de aanvalstroepen hunne uitgangstellingen hebben bezet, deze vóór den aanval onder vuur te nemen (tegenvoorbereidingsvuren).

Hierdoor is dus tevens het begrip t.v.v. verklaard; het is een tactisch begrip en niet een vuursoort; het komt dan ook niet voor onder de in punt 27 Gev. handl. vermelde vuursoorten der artillerie.

Nader zal onderzocht worden onder welke vuursoort het t.v.v. is te rangschikken.

Hetzelfde punt 103 geeft ook aan, dat aan de t.v.v. in den regel bovendien door de D.G.A. wordt deelgenomen. Het vuurplan voor deze vuren wordt door den D.G.A.C. vastgesteld, nadat de desbetreffende vuurplannen der D.A. bij hem zijn ingekomen.

Het vuurplan voor de t.v.v. moet omvatten die vóór de vps. en die vóór de hws.

In dit punt **103** lezen we verder, dat, wat de opstelling betreft, de *geheele* artillerie moet kunnen medewerken aan de rechtstreeksche verdediging van de hws.; een *deel* moet ook kunnen vuren tot vóór de vps. Dus moet de geheele artillerie *kunnen* deelnemen aan de t.v.v. vóór de hws., een deel aan die vóór de vps. Men vergelijk hierbij de laatste zinsnede van punt **99** *Gev. handl.*, waarin staat, dat een deel van de achter de hws. opgestelde artillerie hare t.v.v. vóór de vps. moet kunnen brengen. Zoo noodig moet daartoe een deel der artillerie in de hws. worden opgesteld (punt **103**).

Wat het voorbereiden der t.v.v. betreft, houdt de D.A.C. rekening met de wenschen van de commandanten der voorregimenten en e.q. van den commandant der voorposten (punt **118**), m.a.w. bedoelde commandanten geven aan, op welke terreindeelen zij wenschen, dat in voorkomend geval t.v.v. kan worden afgegeven.

Het ontketenen der t.v.v. geschiedt op last van den D.C. of van een hooger commandant (zie punt **137** en **139** *Gev. handl.*), volgens een regeling in het divisiegroeps-artilleriebevel getroffen.

Volgens punt **137** wordt bij het afgeven van t.v.v. vóór de vps. de D.A. in den regel gesteund door de geheele D.G.A.; niettemin kan het noodig zijn om met een gedeelte der D.G.A. het vuur op enkele vijandelijke batterijen en waarnemingsposten te doen voortzetten.

Het hier gestelde schijnt niet overeen te komen met het hiervoren aangehaalde uit de punten **99** en **103** *Gev. handl.*, waaruit toch de gevolgtrekking is te maken, dat in beginsel niet de geheele artillerie behoeft te kunnen deelnemen aan de t.v.v. vóór de vps.

De beantwoording van de vraag, onder welke vuursoort het t.v.v. is te rangschikken, geeft ons punt **262** *Sch. Art. '22* (Sch.). Hierin lezen we, dat *vernietigingsvuur* wordt toegepast tegen doelen van voldoende tactisch belang, waarvan de plaats met voldoende nauwkeurigheid bekend is, of waarvan de aanwezigheid in een bepaald terrein met voldoende zekerheid wordt vermoed. Deze zin wordt vervolgd door een noot, luidende: In den laatsten vorm wordt het ook afgegeven als tegenvoorbereidingsvuur.

Punt **266** *Sch.* zegt, dat, indien de aard van het doel het waarschijnlijk maakt, dat het zich snel aan het vuur zal kunnen onttrekken, er op gerekend moet worden, dat het doel in het algemeen slechts enkele minuten na het ontvangen van het eerste vuur kwetsbaar zal blijven; voorts dat het vuur daarom snel en verrassend moet worden geopend en in den kortst mogelijken tijd worden afgegeven (in het algemeen gedurende ten hoogste 3 minuten).

Doelen, waartegen t.v.v. wordt afgegeven, voldoen, althans voor het meerendeel, aan het hiervoren gestelde.

Immers infanterie, welke zich gereedstelt, kan zich snel, zoo niet geheel, dan toch gedeeltelijk aan het vuur onttrekken. De aard van het terrein speelt hierbij natuurlijk een belangrijke rol; in de meeste terreinen is toch altijd wel eenige dekking tegen vuur aanwezig,

zoals greppels, slooten, heuveltjes, terreingolvingen, aardranden, dijkjes, enz. Zelfs door plat op den grond te gaan liggen, verkrijgt men reeds beperking der uitwerking van het vijandelijk artillerievuur.

De beste resultaten van het t.v.v. zijn dus te verwachten door het afgeven van een vernietigingsvuur, zoo mogelijk binnen 3 minuten, dus vóórdat het doel zich aan dit vuur heeft kunnen onttrekken.

In hetzelfde punt **266** wordt als gewenschte vuurdichtheid (aantal schoten per H.A.) opgegeven:

voor 7 veld 100—150 schoten, 10 l. 30 en 12 hw. 80—120 schoten, 15 hw. 50—80 schoten.

Hierbij zij aangeteekend, dat voor 8 St. dezelfde vuurdichtheid kan gelden als voor 7 veld, voor 10 veld en 12 l. St. dezelfde als voor 12 hw. en voor 15 l. 24 dezelfde als voor 15 hw.

Nu lette men wel op de volgende zinsnede van punt **266**, welke luidt: Het is van belang het doel spoedig over de geheele breedte en diepte met vuur te overdekken.

Het is wel voor geen tegenspraak vatbaar, dat het van belang — zelfs gewenscht — is, op het geheele doel vernietigingsvuur af te geven.

Evenwel is de mogelijkheid hiertoe voor de t.v.v. uitgesloten. Immers de troepen, welke zich gereedstellen, beslaan een groot oppervlak.

Nu is het wel waar, dat niet alleen de artillerie t.v.v. afgeeft, doch dat ook de zware mitrailleurs van de t.v.v., althans die vóór de hws., deelnemen. We lezen toch in de laatste zinsnede van punt **139** Gev. handl.: Hoewel de in de hws. opgestelde mitrailleurs, om hunne opstellingen niet te verraden, in beginsel zoo lang mogelijk zwijgen, kunnen niettemin de zware mitrailleurs, voor zoover hun opstelling dit mogelijk maakt, volgens door de commandanten der regimentsvakken te geven bevelen, aan deze t.v.v. deelnemen. En in de voorlaatste zinsnede van punt **11** Aanw. Inf., Het Regiment, lezen we: In sommige gevallen zal een deel der zware mitrailleurs meer achterwaarts worden opgesteld tot het ontketenen van afsluitings- en t.v.v. (zie hiertoe ook punt **101** en **102** van dit voorschrift).

Evenwel zal in bedekte terreingedeelten, welke zich bij uitstek leenen voor het gereedstellen der aanvalstroepen, de uitwerking van het vuur der zware mitrailleurs door den aard van het terrein zeer worden beperkt en zal het t.v.v. wel voornamelijk, zoo niet uitsluitend, door de artillerie moeten worden afgegeven, terwijl dan aan de zware mitrailleurs het t.v.v. in de minder bedekte terreingedeelten wordt overgelaten.

Moet de artillerie in korten tijd een groot oppervlak met voldoende dichtheid onder vuur nemen, dan vereischt dit een zeer groote hoeveelheid munitie, welke in dien korten tijd alleen door het inzetten van een groot aantal batterijen kan worden verschoten.

Als voorbeeld diene hiertoe het volgende.

Laat ons aannemen, dat vóór de vps. een t.v.v. moet worden afgegeven op een perceel, breed 300, diep 250 M., dus een zeer beperkt oppervlak, gelegen op ± 5000 M. van de artillerie.

Om dit oppervlak met zekerheid onder vuur te nemen, moet over een grootere breedte en grootere diepte worden gevuurd, teneinde mogelijke fouten in de zijdelingsche richting en in den artilleristischen afstand te veronzijdigen. In de verdediging zijnde, kunnen we veronderstellen, dat de opstellingen der batterijen juist bekend zijn en dat in de hoofdrichtingen slechts kleine fouten behoeven te worden aangenomen, terwijl ook de gegevens omtrent materieel en munitie bekend zijn en regelmatig het weerbericht binnenkomt.

We overdrijven niet, indien we éen mogelijke fout in de zijdelingsche richting aannemen van 5‰ (fout in de hoofdrichting, fout in de opmeting van den hoek tusschen doel en hoofdrichting, fout in de kaart, wijziging in richting en sterkte van den wind na uitgifte van het laatste weerbericht), zoodat het vuur aan beide zijden 25 M. moet worden verbreed. In het allergunstigste geval moet worden rekening gehouden met een mogelijke fout voor de lengte van 2 % van den afstand (punt 283 Sch.), dus 100 M.

Om het geval zoo gunstig mogelijk voor te stellen, zullen we andere fouten voor de lengte buiten beschouwing laten.

Aldus wordt het oppervlak, dat onder vuur wordt genomen, 350 M. breed en 450 M. diep, dus $15\frac{3}{4}$ of rond 16 H.A.

Om die diepte gelijkmatig onder vuur te nemen, moet er worden gestrooid met 150 M., 3 afstanden, zoodat theoretisch op het doel valt 94 % der schoten (punt 38 Sch.). In de praktijk vallen er ook nog wel schoten buiten de gewenschte breedte. Gemakshalve zullen we echter aannemen, dat alle schoten op het oppervlak van 16 H.A. vallen, maar dan ook rekenen met de grootste gewenschte vuurdichtheid, zijnde 150 schoten van 7 veld.

Er moeten dus worden afgegeven $16 \times 150 = 2400$ schoten van 7 veld in 3 min., dus per min. 800 schoten. Aannemende de grootste vuursnelheid van 8 schoten per stuk per min., zouden dus voor het afgeven van dit t.v.v. 100 vuurmonden van 7 veld, of 25 batterijen, dus nagenoeg 8 afdeelingen, noodig zijn.

Men voelt dus wel, dat men er zoo niet komt.

Er moet dus een andere uitweg worden gezocht; van gelijkmatig onder vuur nemen, zelfs van vrij beperkte terreingedeelten, kan geen sprake zijn.

Nu zal men zeggen: wanneer er vooraf had kunnen worden ingeschoten, zou men het vuur minder hebben behoeven te verbreed en op minder afstanden hebben behoeven te strooien, zoodat het te bevuren oppervlak kleiner zou zijn geworden.

Zeer juist, wanneer we niet meer zouden bevuren dan het werkelijke oppervlak van het doel, zijnde $300 \times 250 \text{ M}^2 = 7\frac{1}{2}$ H.A., dan zouden toch nog ± 4 afdeelingen 7 veld noodig zijn geweest.

Zonder de mogelijkheid van inschieten voor een t.v.v. geheel te willen ontkennen, wordt toch vermeend, dat in voorkomend geval dit inschieten door alle afdeelingen, welke een t.v.v. moeten afgeven, wel zal zijn uitgesloten, in verband met den langen tijdduur, welke hiervoor noodig zou zijn. Slechts voor een enkele batterij of afdeeling zou nut uit het inschieten kunnen worden getrokken, vooral daar toch de afdeelingen, die eenzelfde t.v.v. moeten afgeven, uit verschillende vuurmondsoorten zullen bestaan.

Ook de mogelijkheid van inschieten zal veelal zijn uitgesloten, omdat in zeer veel terreinen het terreingedeelte, dat onder vuur moet worden genomen, onzichtbaar en ook niet altijd een hulpdoel aanwezig zal zijn. Onze beperkte luchtstrijdkrachten, die dan veelal voor andere doeleinden noodig zullen zijn (bewakingsvlieger, artilleriebestrijding, verkenning van vijandelijke artillerie, enz.), zullen wel geen vliegtuig beschikbaar kunnen stellen voor het inschieten voor een t.v.v. Wanneer dan nog in aanmerking wordt genomen, dat t.v.v. dikwijls bij duisternis zullen moeten worden afgegeven, kan de gevolgtrekking worden gemaakt, dat op de mogelijkheid van inschieten voor een t.v.v. in de meeste gevallen niet behoeft te worden gerekend.

We moeten dus een uitweg zoeken door òf met een geringere vuurdichtheid te volstaan, òf de gewenschte vuurdichtheid in langeren tijd dan 3 minuten te bereiken, soms zelfs in eenige vuurstooten met daartusschen gevoegde rustpoozen van gewenschten duur.

De in het Sch. aangegeven vuurdichtheden kan men niet als wiskunstig juist beschouwen; het is natuurlijk niet onmogelijk, dat men de eene keer bij een vuurdichtheid van 50 schoten meer uitwerking verkrijgt dan een andere keer bij een vuurdichtheid van 150 schoten uit hetzelfde kaliber. Tal van omstandigheden zijn op die uitwerking van invloed, echter onafhankelijk van onzen wil. De aangegeven getallen geven slechts bij benadering de vuurdichtheid aan, waarmede gemiddeld op de gewenschte uitwerking kan worden gerekend. We moeten deze getallen dus als grondslag nemen voor onze berekeningen.

Volstaat men dus met een geringere vuurdichtheid, dan is de kans op de gewenschte uitwerking verminderd; het vuur voldoet dan niet aan hetgeen men van een vernietigingsvuur verwacht en daarmede beoogt.

Wordt de bedoelde vuurdichtheid in een vuurstoot van langeren duur dan 3 minuten bereikt, dan vermeerdert de kans, dat het doel zich aan een deel van het vuur onttrekt; het vuur, hoewel ook verrassend afgegeven, is minder krachtig en de moreele en materiele uitwerking daardoor geringer. Juist het plotseling overvallen met een overstelpend vuur belooft de beste uitkomsten.

Bereikt men de gewenschte vuurdichtheid met eenige vuurstooten, gescheiden door rustpoozen, dan nadert het vuur het neutraliseerend

vuur (zie punt 269 Sch.). De vuurstooten zijn elk op zich zelf veel minder krachtig; ze kunnen zelfs zoo weinig krachtig zijn, dat er geen neutraliseering mede bereikt wordt en dat het vuur slechts storende werking heeft. Bovendien kan het voorkomen, dat het doel zich na een vuurstoot heeft gedekt, misschien verplaatst en dat een nieuwe vuurstoot, op dezelfde plaats afgegeven, in een terrein terechtkomt, waarin geen kwetsbare doelen meer aanwezig zijn.

Evenwel is het natuurlijk ook niet onmogelijk, dat het doel wel ter plaatse is gebleven en, terwijl het zich juist van den ontvangen vuurstoot herstelt, plotseling door een nieuwen vuurstoot wordt overvallen, zoodat inderdaad van neutraliseering sprake zou kunnen zijn.

Het schijnt echter buiten twijfel, dat met een werkelijk vernietigingsvuur de beste uitkomsten worden bereikt, dat dit de meeste kans biedt, dat het doel dusdanig moreel en materieel geschokt wordt, dat 's vijands voorbereidingen tot den aanval in de war zijn gestuurd, hij voorloopig zelfs van den voorgenomen aanval zal moeten afzien. En dit is ten slotte toch de eigenlijke bedoeling van het t.v.v.

Dus streven we naar een vernietigingsvuur, maar we hebben ook gezien, dat dit op eenigszins belangrijke terreinoppervlakken onmogelijk is.

We moeten dus die oppervlakken, welke we onder vuur nemen, beperken, geen terreindeelen gelijkmatig onder vuur nemen, maar in de daarvoor in aanmerking komende terreindeelen één of meer t.v.v. van geringe diepte en breedte brengen.

De breedte van deze vuren zal afhankelijk zijn van de beschikbare artillerie; de diepte zal worden beperkt door niet te strooien, doch slechts op één afstand te schieten. De diepte van het vuur is dan gelijk aan de lengtespreiding. We houden dan echter alleen rekening met de diepte van het vuur, voorzoover deze omvat de strooken, waarin 25 en 16 % der treffers vallen. Volgens de eerste zinsnede van punt 38 Sch. kan worden aangenomen, dat een voldoende gelijkmatige verdeling van het vuur zich over deze strooken uitstrekt. De strooken, waarin 7 en 2 % der treffers vallen, kunnen bij het bepalen der diepte buiten beschouwing worden gelaten; hier is het vuur zoo dun, dat slechts van een toevallige bate kan worden gesproken.

De diepte van het vuur, waarmede we rekening houden, wordt dus 3 LS.₅₀ uit de schootstafel; op deze diepte valt dan — theoretisch — 82 % der schoten. In rond getal nemen we hiervoor 80 %, hetgeen zeker mag, omdat ook wel enkele schoten zullen vallen buiten de breedte, welke we onder vuur willen nemen.

Aangezien niet alle batterijen en afdeelingen, welke eenzelfde t.v.v. gelijktijdig afgeven, even ver zullen schieten en dus de vuren van al die onderdeelen elkaar slechts voor een grooter of kleiner deel zullen bedekken — ook zijdelings kunnen afwijkingen voorkomen — zullen

we ons bij de berekening houden aan de grootste waarden der in punt 266 Sch. aangegeven vuurdichtheden.

Aan de hand van een voorbeeld van een in de verdediging zijnde D.G., welke met eenige artillerie is versterkt, zal nu worden nagegaan, wat ten aanzien van de t.v.v. in onze verhoudingen kan worden bereikt, op welke wijze deze t.v.v. in vuurconcentraties kunnen worden afgegeven, alsmede welke tijdduur en welk munitieverbruik hiermede gemoeid zijn. We hopen hierdoor een inzicht te geven van hetgeen van onze artillerie in deze kan worden verwacht.

De schets (Bijlage A) geeft aan het beloop van de door de II D.G. in hoog terrein bezette stelling in den bewegingsoorlog.

De D.A. der III Div. bestaat uit 4 R.V.A., die der IV Div. uit 8 R.V.A., doch zonder de III Afd. en versterkt met III-17 R.A. (8 St.). De D.G.A. bestaat uit 12 Afd. A. (10 veld), II-15 R.A. (15 hw. l. 15), I en II-14 R.A. (12 l. St.) en III-8 R.V.A.

Vóór het noordelijke regimentsvak der IV Div. is het terrein vrij bedekt en bijzonder geschikt voor het gereedstellen van troepen voor een aanval op de vps. en op de hws. Vóór de vps. der III Div. komen voor beide regimentsvakken kleinere bedekte terreingedeelten voor. Overigens is tot op \pm 2500 M. vóór de buitengrens vps. het terrein vrij open; zware mitrailleurs kunnen hier werkzame t.v.v. afgeven. Vóór de hws. van het zuidelijke regimentsvak der III Div. is het terrein bedekt; in het middengedeelte van het D.G.-vak zijn vóór de hws. kleinere bedekte terreindeelen.

De plaatsen, waarop t.v.v. der artillerie zijn voorbereid, zijn op de schets aangegeven en genummerd.

Als maximum werkzame dracht is aangenomen voor 7 veld (bg. met snelwerkende buis): 8000 M., 12 hw. (bg. met snelwerkende buis): 7000 M., 12 l. St. (bg. met snelwerkende buis): 8500 M., 8 St. (bg. met de bestaande buis): 4500 M., voor het overige geschut volgens de schootstafels.

Verder wordt aangenomen, dat de nulpunten der batterijen met voldoende nauwkeurigheid bepaald en de hoofdrichtingen voldoende nauwkeurig uitgezet zijn kunnen worden.

Betreffende het voorbereiden der t.v.v. wordt verwezen naar het vuurplan van den D.G.A.C. (Bijlage B). Hierbij is aangenomen, dat in het vak der III Div. de D.A. voor het afgeven der t.v.v. wordt gesteund door I en II-14 R.A., de D.A. in het vak der IV Div. door II-15 R.A. en III-8 R.V.A. De D.G.C. wenscht 12 Afd. A. beschikbaar te houden voor het vervullen van andere opdrachten.

In het vuurplan is tevens geregeld de steun, te verleen in de nevendivisievakken en te ontvangen van artillerie uit nevenvakken. Hierbij is van de veronderstelling uitgegaan, dat in de D.G. 1 afd. van de D.A. moet kunnen steunen in het nevendivisievak en wel II-4 R.V.A. in het vak der IV Div. en I-8 R.V.A. in dat der III Div.

Tevens heeft de D.G.A.C. nog de mogelijkheid geopend om in het vak der IV Div. te steunen met II-14 R.A. en in het vak der III Div. met II-15 R.A.

Steun aan de V Div. moet kunnen worden verleend met I-4 R.V.A. en I-14 R.A., steun aan de II Div. met II-8 R.V.A. en III-8 R.V.A.

Voorts is aangenomen, dat door de V Div. versterking van 2 t.v.v. vóór de vps. en van 2 t.v.v. vóór de hws. is gevraagd, door de II Div. van 1 t.v.v. vóór de vps. en van 2 t.v.v. vóór de hws.

Ten slotte is er van uitgegaan, dat de artillerie der III D.G. steun verleent in het vak der III Div. met II-3 R.V.A. (van de D.A. der V Div.) en met 11 Afd. A. (van de D.G.A. der III D.G.), alsmede dat de artillerie der I D.G. steun verleent in het vak der IV Div. met II-6 R.V.A. (van de D.A. der II Div.) en met I-15 R.A. (van de D.G.A. der I D.G.).

In het vuurplan zijn de door de onderdeelen voor te bereiden t.v.v. gemerkt met X, voor zoover ze in het eigen divisievak en met O, voor zoover ze in het nevendivisievak zijn gelegen.

Op deze wijze is voldaan aan het gestelde in de laatste zinsnede van punt 137 *Gev.handl.*, n.l. dat voor verschillende gevallen de t.v.v. zijn geregeld.

Het ongunstigste geval doet zich voor, indien een aanval op het geheele D.G.-front dreigt en ook de nevenvakken daarin worden betrokken, zoodat op steun van artillerie der neven D.G. niet kan worden gerekend. In dit geval schijnt de oplossing het eenvoudigst, indien in elk divisievak de D.A.C. de leiding op zich neemt en met de te zijner beschikking staande artillerie de t.v.v. in krachtige vuurconcentraties achtereenvolgens laat afgeven. De t.v.v. vóór de vps. der III Div. worden alsdan afgegeven door 5 afd., die vóór de vps. der IV Div. door 4 afd., die vóór de hws. der III Div. door 5 afd. en die vóór de hws. der IV Div. door 5 afd.

Betreft de aanval één der divisievakken, dan kan de D.G.A.C. de t.v.v. doen versterken door een deel der artillerie uit het andere divisievak.

De t.v.v. vóór het vak der III Div. zouden dan kunnen worden afgegeven door 7 afd., die vóór het vak der IV Div. door 6 afd. vóór de vps. en door 7 afd. vóór de hws.

Bij niet bedreiging van de vakken der V en (of) II Div. kan nog op eenigen steun van de artillerie der neven D.G. worden gerekend, terwijl ook bij een aanval op één of beide nevendivisievakken der D.G. eenige steun door artillerie der II D.G. kan worden verleend.

Hieronder zal nader het eerstgenoemde, dus het ongunstigste, geval worden beschouwd.

Ter berekening van den gewenschten duur van een vuurstoot of van de vuurstooten voor een bepaald t.v.v. kan vrij snel op de volgende wijze worden gehandeld.

Voor t.v.v. 101, breed 400 M., wordt als volgt berekend: Aangenomen

wordt, dat I-4 R.V.A. alleen dit vuur moet afgeven.. Voor I-4 R.V.A. (m.bt.) afstand 6250 M. Op dezen afstand is de $LS_{.50} = 65$ M., dus 3 $LS_{.50}$ (de diepte, waarbinnen de strooken van 25 en 16 % der schoten vallen) = 195 M., of afgerond 200 M. Het oppervlak, waarop dus 82 (zeg 80) % der schoten valt, bedraagt derhalve 200×400 M.² = 8 H.A. Hierop moeten dus vallen 8×150 schoten (punt 266 Sch.), waartoe moeten worden afgegeven $8 \times 150 \times \frac{10}{8} = 1500$ schoten; per stuk dus $\frac{1500}{12} = 125$ schoten. Bij een max. vuursnelheid van 8 schoten per stuk-minuut (punt 251h Sch.), zou dus elk stuk 16' moeten vuren.

Men kan nu gemakkelijk voor dit t.v.v. het vermogen van de andere afd. in het vermogen van I-4 R.V.A. uitdrukken op de volgende wijze:

Voor II-4 R.V.A. (m.bt.) afstand 6350 M., waarop $LS_{.50} = 66$ M. of practisch = die voor I-4 R.V.A. Het oppervlak, waarop de schoten van deze afd. vallen, is dus even groot als dat van de schoten van I-4 R.V.A. Vermogen II-4 R.V.A. dus = vermogen I-4 R.V.A.

Voor III-4 R.V.A. (m.bt.) afstand 5200 M., waarop $LS_{.50}$ (lading 4) = 42 M., dus 3 $LS_{.50} = 126$ M., afgerond 125 M. Het oppervlak, waarop 80 % der schoten van deze afd. valt, is dus $\frac{125}{200}$ van dat van de schoten van I-4 R.V.A.

Derhalve vermogen III-4 R.V.A. = $\frac{200}{125} \times \frac{150}{120} \times \frac{3}{8} = \frac{3}{4}$ vermogen I-4 R.V.A. Hierin is $\frac{200}{125}$ de verhouding van de onder vuur genomen oppervlakken, $\frac{150}{120}$ de verhouding van de gewenschte vuurdichtheden (punt 266 Sch.) en $\frac{3}{8}$ de verhouding van de max. vuursnelheden per stuk-minuut (punt 251h Sch.).

Voor I-14 R.A. (m.bt.) afstand 5250 M., waarop $LS_{.50} = 47$ M., dus 3 $LS_{.50} = 141$, of 140 M.

Derhalve vermogen I-14 R.A. = $\frac{200}{140} \times \frac{150}{120} \times \frac{1\frac{1}{2}}{8} = \frac{1}{3}$ vermogen I-4 R.V.A.

Voor II-14 R.A. (m.bt.) afstand 5250 M. Dus vermogen II-14 R.A. = vermogen I-14 R.A. = $\frac{1}{3}$ vermogen I-4 R.V.A.

Totaal is dus het vermogen der 5 afd. = $1 + 1 + \frac{3}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = 3\frac{5}{12}$ vermogen I-4 R.V.A.

De benoedigde vuurtijd van de 5 afd. te zamen wordt dus $\frac{12}{41} \times 16' = 4,7'$ of rond 5'.

In één vuurstoot van 5' met de 5 afd. wordt dus de gewenschte vuurdichtheid van het vernietigingsvuur voor dit t.v.v. bereikt.

De berekening voor nog 1 t.v.v. vóór de hws. in het andere divisievak zal hier worden weergegeven, n.l. voor t.v.v. 209, breed 300 M.

Voor II-8 R.V.A. (m. bt.) afstand 4900 M., waarop $LS_{.50} = 49$ M.;
3 $LS_{.50}$ dus rond 150 M.

Het oppervlak wordt dus 150×300 M². = 4,5 H.A. Geeft II-8
R.V.A. alleen dit t.v.v. af, dan moeten dus worden gedaan $4,5 \times$
 $150 \times \frac{10}{8} = 844$ schoten; per stuk dus $\frac{844}{12} = 70$ schoten; vuurtijd
dus $\frac{70}{8} = 9'$.

Voor I-8 R.V.A. (m. bt.) afstand 4850 M.; komt dus vrijwel over-
een met die voor II-8 R.V.A.; derhalve vermogen I-8 R.V.A. =
vermogen II-8 R.V.A.

Voor III-17 R.A. (m. bt.) afstand 3400 M., waarop $LS_{.50} = 25$ M.,
dus 3 $LS_{.50} = 75$ M.

Derhalve vermogen III-17 R.A. = $\frac{150}{75} \times \frac{2}{8} = \frac{1}{2}$ vermogen II-8
R.V.A.

Voor II-15 R.A. (re.bt.) afstand 3900 M., waarop $LS_{.50}$ (lading 2)
= 42 M., dus 3 $LS_{.50} =$ afgerond 125 M.

Derhalve vermogen II-15 R.A. = $\frac{150}{125} \times \frac{150}{80} \times \frac{2}{8} \times \frac{8}{12} = \frac{3}{8}$
vermogen II-8 R.V.A. (De laatste verhouding $\frac{8}{12}$ is die van het aantal
stukken per afd. 15 hw. tot dat per afd. 7 veld).

Voor III-8 R.V.A. (re.bt.) afstand 3300 M., waarop $LS_{.50}$ (lading 2)
= 59 M., dus 3 $LS_{.50} =$ afgerond 175 M.

Derhalve vermogen III-8 R.V.A. = $\frac{150}{175} \times \frac{150}{80} \times \frac{2}{8} \times \frac{8}{12} = \frac{3}{11}$
vermogen II-8 R.V.A.

Totaal is dus het vermogen der 5 afd. = $1 + 1 + \frac{1}{2} + \frac{3}{8} + \frac{3}{11}$
= $3 \frac{3}{20}$ vermogen II-8 R.V.A.

De benodigde vuurtijd van de 5 afd. te zamen wordt dus $\frac{20}{63} \times 9'$
= rond 3'.

In één vuurstoot van 3' met de 5 afd. wordt dus de gewenschte
vuurdichtheid van het vernietigingsvuur voor dit t.v.v. bereikt.

Op overeenkomstige wijze is de berekening uitgevoerd voor de
overige t.v.v. Hieronder volgt een overzicht van de uitkomsten.

Nummer van het tegenvoorbereidingsvuur.	Vuurstooten.
101, breed 400 M.	1 vuurstoot van 5'.
102, " 400 "	1 " " 5'.
201, " 300 "	1 " " 5'.
202, " 300 "	1 " " 5'.
203, " 300 "	1 " " 5'.
106, " 500 "	1 " " 4'.
107, " 500 "	1 " " 5'.
108, " 400 "	1 " " 4'.
207, " 500 "	1 " " 5'.
208, " 400 "	1 " " 4'.
209, " 300 "	1 " " 3'.
210, " 400 "	1 " " 4'.

Uit dit overzicht blijkt, dat alleen voor t.v.v. 209 de gewenschte vuurdichtheid in 3' wordt verkregen; voor de andere t.v.v. zijn hiertoe 4 tot 5' noodig.

Er kunnen zich echter omstandigheden voordoen, waarin artilleriesteun uit nevenvakken kan worden verleend, waardoor de vuurstooten nog iets korter zullen kunnen duren.

Zoo niet geheel, dan wordt toch ten naastenbij aan den eisch van punt 266 Sch. — het verkrijgen der gewenschte vuurdichtheid in 3' — voldaan.

Maar ook leert het overzicht, dat men zich in de frontbreedten der t.v.v. zeer moet beperken, wil men inderdaad het vorenstaande bereiken.

Hoe grooter de afstand, waarop het t.v.v. wordt afgegeven, hoe kleiner die frontbreedten moeten worden genomen.

Bij een normale opstelling der artillerie, in de diepte geëchelonneerd achter de ruglijn en bij een normale diepte der hws. en normalen afstand der buitengrens vps. vóór de frontlijn kan men voor de t.v.v. vóór de vps. wel aannemen een breedte van max. 300 à 400 M. en voor die vóór de hws. van max. 400 à 500 M.

Teneinde een denkbeeld te geven van den tijd, noodig voor het afgeven der t.v.v. in elk divisievak, gesplitst in die vóór de vps. en die vóór de hws., alsmede van het munitieverbruik, is Bijlage C samengesteld. Ter toelichting hiervan diene het volgende.

Tusschen de vuurstooten dienen rustpoozen te worden ingevoegd van zoodanigen duur, dat de maximum toelaatbare gemiddelde vuursnelheden volgens den staat van punt 251h Sch. niet worden overschreden.

Gedurende de vuurstooten van niet langer dan 5 min. kunnen de grootste vuursnelheden volgens kolom 2 van dien staat worden toegepast, dus voor 7 veld, 8 St., 12 hw., 12 l. en 15 hw. onderscheidenlijk 8, 2, 3, $1\frac{1}{2}$ en 2 schoten per stuk-minuut. Voor de t.v.v. 101 en 102 worden dus door 7 veld, 12 hw. en 12 l. onderscheidenlijk afgegeven 80, 30 en 16 schoten per stuk-minuut. Deze 80 schoten van 7 veld zouden bij een gemiddelde vuursnelheid van 4 schoten in 20 min. worden afgegeven; aangezien deze duur langer dan 15 min. bedraagt (kolom 3 van den staat), moet dus de gemiddelde vuursnelheid van kolom 4 (2 schoten) worden toegepast, zoodat de totale tijdduur wordt 40 min. De 30 schoten van 12 hw. kunnen met de gemiddelde vuursnelheid van kolom 3 (2 schoten) worden afgegeven, aangezien de tijdduur dan nog juist 15 min. bedraagt; zoo is ook kolom 3 voor 12 l. van toepassing ($1\frac{1}{2}$ schot); de 16 schoten worden dan in 11 min. afgegeven.

Voor zoover bij de overige t.v.v. bij 12 hw. lading 3, bij 15 hw. l. 15 lading 1, 2 of 3 en bij 15 hw. l. 17 lading 2, 3, 4 of 5 is gebruikt, is rekening gehouden met het gestelde in de kolom Toelichtingen van

den staat in punt **251h**; hierbij is derhalve de toelaatbare gemiddelde vuursnelheid met 25 % vermeerderd.

De berekeningen van den minimum-duur van het geheele vuur zullen wel geen verdere toelichting behoeven. Men ziet hieruit, dat 7 veld bij het bepalen van dezen minimum duur steeds den doorslag geeft, als gevolg van de groote vuursnelheid tijdens de vuurstooten.

De tijdduur, benoodigd voor het afgeven van de t.v.v. vóór de vps. in het vak der III Div. en IV Div. en vóór de hws. in het vak der III Div. en IV Div. bedraagt dus onderscheidenlijk 40, 60, 52 en 64 min.

Deze getallen geven een aanwijzing, dat ook beperking noodig is in het aantal af te geven t.v.v., daar anders de benoodigde tijdduur wellicht te lang zou worden, d.w.z. grooter zou zijn dan de beschikbare tijd. De aanvaller toch zal zijn troepen niet vroeger, dan noodzakelijk is, de uitgangsstelling doen innemen. Hoewel deze troepen toch eenigen tijd vóór het uur van aanval gereed zullen moeten staan en ook het gereedstellen tijd vordert, vooral bij duisternis, dient ook wel in aanmerking te worden genomen, dat de verdediger niet altijd tijdig op de hoogte zal zijn van 's vijands voornemens en het zal kunnen voorkomen, dat hij eerst vrij kort vóór het uur van aanval van 's vijands plannen kennis neemt.

Het munitieverbruik voor deze t.v.v. behoeft geen zorg te baren. Voordat de t.v.v. vóór de vps. zullen moeten worden afgegeven, is in vele gevallen waarschijnlijk reeds gelegenheid geweest den munitievoorraad, waarover de afdeelingen beschikken, te vergrooten, terwijl, bij een weerstandbieden der voorposten, tusschen het tijdstip van het gereedstellen voor een aanval op de vps., bijaldien deze aanval bekrond wordt met het terugdringen der voorposten, en het gereedstellen voor een aanval op de hws., toch wel zooveel tijd zal verloopen, dat daarin vermoedelijk wel een nacht zal vallen, zoodat opnieuw aanvulling van munitie mogelijk zal geweest zijn.

De t.v.v. vóór de vps. zijn vermoedelijk de eerste vuren, welke door de D.A. zullen worden afgegeven (zie 1e zinsnede van punt **137** Gev.handl.); er zal echter nog heel wat munitie noodig zijn voor later af te geven afsluitingsvuren vóór de vps. en in de vps.

Door de D.G.A. zullen wellicht reeds eerder vuren zijn afgegeven en nog moeten worden afgegeven (storende vuren, artilleriebestrijding), welke veel munitie kosten. Vooral voor 15 hw. zal vermeerdering nabij de stellingen van den in de afdeelingen aanwezigen voorraad dringend noodig zijn; doordat laatstgenoemde voorraad betrekkelijk gering is, is het gedeelte, noodig voor de t.v.v., naar verhouding niet klein.

Om misverstand te voorkomen, zij aangeteekend, dat, hoewel voor de berekening der vuurstooten, in welke de t.v.v. vóór de hws. moeten worden afgegeven, de artillerie in dezelfde opstellingen is aangenomen als die, waaruit de t.v.v. vóór de vps. worden afgegeven, hiermede niet

bedoeld wordt, dat de artillerie in het tijdperk van 's vijands voorbereidingen voor den aanval op de hws. nog in dezelfde opstellingen zal staan. Zooals in de 2e zinsnede van punt 139 *Gev. handl.* staat vermeld, zal, zoo niet de geheele artillerie, dan toch het meerendeel der batterijen wel reeds naar reserve-emplacementen zijn verplaatst. Immers er is reeds hevig gevochten, de artillerie heeft reeds veel gevuid; de artillerie des aanvallers is eveneens in haar geheel in werking; men moet van den aanvaller aannemen, dat hij overmacht aan artillerie en luchtsrijdkrachten heeft, omdat anders van aanvallen geen sprake kan zijn; er is groote kans, dat de opstellingen der verdedigende artillerie ontdekt zijn en dat deze artillerie reeds onder overmachtig vijandelijk artillerievuur is of anders kan worden genomen, zoodat stellingverandering noodzakelijk is (zie laatste zinsnede van punt 103 *Gev. handl.*).

De verplaatsing der artillerie zal echter niet over zoodanige afstanden zijn geschied, dat dit van belangrijken invloed is op de afstanden, waarop geschoten wordt en dus op de te verkrijgen spreidingen en op de uitkomsten der berekeningen.

De t.v.v. vóór de hws. zullen dus uit de in te nemen reserve-opstellingen moeten worden voorbereid.

Men kan van oordeel zijn, dat het betere resultaten oplevert, indien de artillerie de t.v.v. over grootere terreinstrooken afgeeft, maar dan natuurlijk met geringere vuurdichtheid, teneinde aldus grootere gedeelten der gereedstellingen te kunnen treffen. Men bereikt echter hiermede slechts een storende, ten hoogste een neutraliseerende werking.

Naar onze meening kan meer worden verwacht van een vernietigende werking, zij het ook op kleinere gedeelten der gereedstellingen.

Wij verwachten meer van het uitdeelen hier en daar van krachtige slagen met de vuist dan van het streelen van het geheel met de hand.

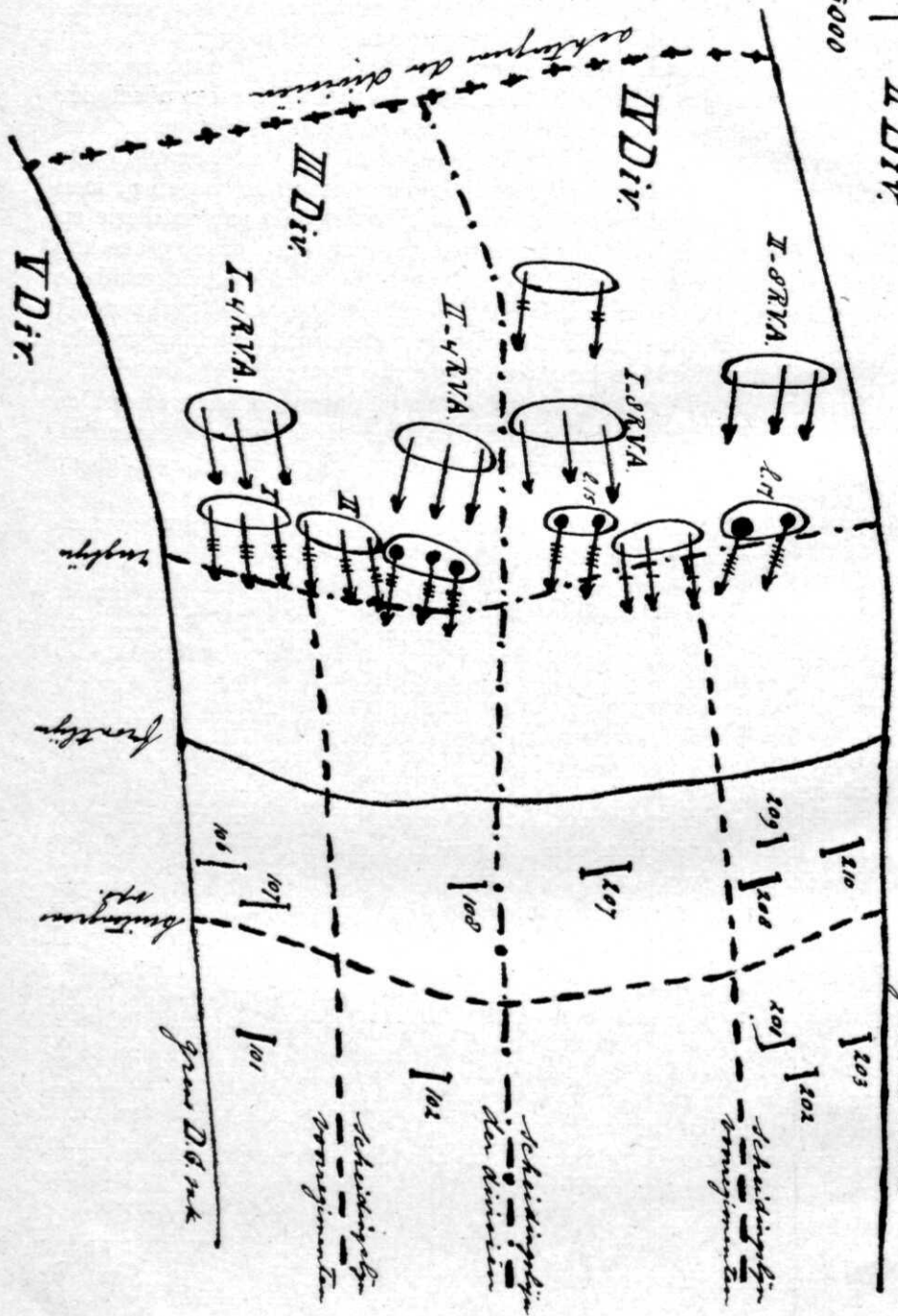
We schreven reeds hiervoren, dat in het vuurplan van den D.G.A.C. is voldaan aan het gestelde in de laatste zinsnede van punt 137 *Gev. handl.*, n.l. dat voor verschillende gevallen de t.v.v. zijn geregeld. Evenwel moet hieraan nog worden toegevoegd, dat men met het maken van het vuurplan er nog niet af is. Het is noodzakelijk, dat op de ep. der hoogere artillerie-commandanten, die de leiding der t.v.v. op zich nemen (D.A.C. en D.G.A.C.), voor de verschillende gevallen op overeenkomstige wijze, als hiervoren geschiedde, berekeningen worden gemaakt van den duur der vuurstooten en der daartusschen te voegen rustpoozen, naar gelang van het aantal afdeelingen, waarmede de vuurconcentraties worden afgegeven. Deze berekeningen vorderen wel eenigen tijd, doch het is wel aan te nemen, dat deze daarvoor ruimschoots beschikbaar zal zijn. Eerst dan is de voorbereiding der regeling der t.v.v. geëindigd en heeft men een juist inzicht gekregen van de wijze, waarop deze vuren zullen moeten worden afgegeven.

In het aangenomen geval zouden de t.v.v. dan op de wijze kunnen worden afgegeven, als Bijlage D aangeeft.

N ↑

1:75000

II Div



grau D. & rot

Beilage A.

BIJLAGE C.

Overzicht van den gewenschten vuurtijd, het aantal en den duur der vuurstooten, alsmede van het munitieverbruik bij het afgeven der t.v.v. door de met onderdeelen der D.G.A. versterkte D.A.

Nummers der tegenvoorbereidingsvuren.	Af te geven door versterkte D.A. der III Div.				Af te geven door versterkte D.A. der IV Div.				Munitieverbruik, uitgedrukt in gedeelten van den in de afdelingen aanwezigen voorraad.
	Aantal vuurstooten in min.	Munitieverbruik per stuk.			Aantal vuurstooten in min.	Munitieverbruik per stuk.			
		7 veld.	12 hw.	12 l. S.t.		7 veld.	8 St.	15 hw. l. 15.	
101	1 × 5	40	15 lad. 4.	8					I en II-4 R.V.A.: ± $\frac{8}{10}$ gedeelte.
102	1 × 5	40	15 lad. 4.	8					III-4 R.V.A.: ± $\frac{1}{5}$ "
201					1 × 5	40	10 lad. 3.	10 lad. 5.	I en II-14 R.A.: ± $\frac{1}{6}$ "
202					1 × 5	40	10 lad. 3.	10 lad. 5.	I en II-8 R.V.A.: ± $\frac{11}{25}$ "
203					1 × 5	40	10 lad. 3.	10 lad. 5.	II-15 R.A.: ± $\frac{2}{5}$ "
									III-8 R.V.A.: ± $\frac{1}{3}$ "
Totaal	2 × 5	80	30 lad. 4.	16	3 × 5	120	30 lad. 3.	30 lad. 5.	
Min. duur van het geheele vuur.		40'	15'	11'		60'	32'	32'	
			40'				60'		
106	1 × 4	32	12 lad. 3.	6					I en II-4 R.V.A.: ± $\frac{2}{5}$ gedeelte.
107	1 × 5	40	15 lad. 3.	8					III-4 R.V.A.: ± $\frac{1}{4}$ "
108	1 × 4	32	12 lad. 3.	6					I en II-14 R.A.: ± $\frac{1}{5}$ "
207					1 × 5	40	10 lad. 1.	10 lad. 4.	I en II-8 R.V.A.: ± $\frac{1}{2}$ "
208					1 × 4	32	8 lad. 2.	8 lad. 3.	III-17 R.A.: ± $\frac{4}{5}$ "
209					1 × 3	24	6 lad. 2.	6 lad. 3.	II-15 R.A.: ± $\frac{2}{5}$ "
210					1 × 4	32	8 lad. 2.	8 lad. 3.	III-8 R.V.A.: ± $\frac{1}{3}$ "
Totaal	2 × 4 + 1 × 5	104	39 lad. 3.	20	1 × 3 + 2 × 4 + 1 × 5	128	32 lad. 1 en 2.	32 lad. 2, 3 en 4.	
Min. duur van het geheele vuur.		52'	31'	14'		64'	32'	64'	
			52'				64'		

vóór de hws.

vóór de vps.

BIJLAGE D.

Regeling der t.v.v. voor het vak der II D.G., indien deze voor het geheele front der D.G. moeten worden afgegeven en op artillerie-steun uit nevenvakken niet kan worden gerekend.

Vak III Div.				Vak IV Div.								
Onderdeelen.	vóór de vps.		vóór de hws.		Onderdeelen.	vóór de vps.		vóór de hws.				
	Num-mer t.v.v.	Vuur-stoot.	Rust-poos.	Num-mer t.v.v.		Vuur-stoot.	Rust-poos.	Num-mer t.v.v.	Vuur-stoot.	Rust-poos.		
I— 4 R.V.A.	101	5'		106	4'		201	5'		210	4'	15'
II— 4 R.V.A.	102	5'	30'	107	5'	17'	202	5'	20'	209	3'	13'
III— 4 R.V.A.												
I—14 R.A.				108	4'	22'	203	5'		208	4'	20'
II—14 R.A.										207	5'	

Na hoeveel minuten kan — naar aanleiding van een bericht van den C. eener voorcomp. — de noodzakelijk gebleken art.-steun worden verwacht?

DOOR

P. M. H. TIELENS,
Eerste Luitenant der Cavalerie.

Onderstelling.

Een divisie heeft met twee voorregimenten een verdedigende stelling bezet. Alle verbindingen zijn uitgelegd en bedrijfsklaar. De art. vuren zijn voorbereid.

Geschiedt de berichtenwisseling volgens het bestaande systeem, m.a.w. de berichten worden op den cp. ingeschreven en in de nummerstaten van de Verbindingsposten geboekt, dan bedraagt het tijdsverloop volgens onze berekening¹⁾:

A. indien de D.A.C. de leiding van het art. vuur geheel in handen heeft genomen en de aanvragen om art. steun bijgevolg tot den D.C. (D.A.C.) worden gericht

1 uur en 15 minuten (zie Bijlage I A);

B. indien voor ieder der voorregimenten een afdeeling is aangevoerd voor *rechtstreekschen steun* (aanvragen om art. steun te richten aan R.C. inf.).

51 minuten (zie Bijlage I B).

Deze tijden zijn verontrustend en *toch werden bij deze berekeningen de navolgende grondslagen aangenomen:*

1. In geen enkel opzicht ontstaat vertraging. De tfn. lijnen zijn niet door andere gesprekken bezet en zoowel op de epn. als op de Verbindingsposten worden de berichten onmiddellijk in behandeling genomen. (Dus feitelijk D berichten).

2. Voor het aanvragen over twee centralen van een tfn. gesprek en het overbrengen van een tactisch²⁾ bericht (adres, nummer, datum, uur, inhoud en ondertekening) door verbindingspersoneel zijn noodig:

4 minuten.

¹⁾ Wij beperken ons in dit artikel tot de tfn en de lichtseinen.

²⁾ Het feit, dat de vuuraanvragen via B.C. en R.C. inf. moeten worden aangevraagd, sluit in dat deze Cn. moeten beoordeelen of aan de aanvraag zal worden voldaan, c.q. welke aanvraag den voorrang heeft. Dit is echter alleen mogelijk, indien deze berichten tevens de aanvraag in het kort motiveeren. Alleen de art. berichten kunnen korter zijn. Voor het overbrengen van een art. bericht is dan ook 1 min. minder genomen.

3. als 2, doch art. bericht
3 minuten.
4. Voor het brengen van het bericht van den tfn. post naar den C. van den vbdp. en het inboeken aldaar
2 minuten.
5. Voor het brengen van het bericht van den C.-vbdp. naar ep. en het inboeken aldaar
2 minuten.
6. Voor het op den ep. lezen van het bericht, het opzoeken op de kaart, het besluiten en schrijven van een nieuw bericht
2 minuten.
7. Tusschen orders Bt. C. en de eerste vuuropening, aannemende, dat de afd. met een ander vuur bezig was (doorgeven Bt. O., omzetten van de stukken, richten, tempeeren).
7 minuten.

Naar onze meening zijn deze tijden, die als *gemiddelden* voor de berekeningen ten grondslag liggen, zeer in het voordeel van een goede berichtwisseling gekozen.

Bij onze berekening heeft een bericht 10 of 12 minuten noodig om van den *eenen ep. naar den eerstvolgenden ep.* te komen (b.v. van C.C. naar B.C. en van B.C. naar R.C. enz.). Bij de op 28 Juni door de I Inf. Brigade (Br. Gr. en J.) gehouden verbindingsoefening hadden van de 100 tfn. berichten 6 langer dan een uur *hiervoor* noodig, deden 68 berichten er 13 tot 50 min. over, terwijl slechts 19 berichten er 12 min. of korter over deden (van deze 19 berichten waren er 11, die over één of over geen enkele verbindingspost liepen, b.v. van C.C. naar B.C. of van C.C. naar neven-C.C.).

7 berichten bereikten in het geheel niet hun bestemmingsplaats.

Gemiddeld hadden deze berichten om van den eenen ep. tot den eerstvolgenden ep. te komen **21 min.** noodig, de berichten langer dan 50 min. onderweg niet eens medegerekend, en toch was het verbindingspersoneel voldoende geoefend; in oorlogstijd zal men niet steeds over zulk geschoold personeel beschikken.

Ter bespoediging der berichtenwisseling zouden wij:

1. de boekingen in de nummerstaten op den vbdp. willen doen vervallen, en
2. het in- en uitschrijven op den ep. zoodanig willen inrichten, dat de behandeling of verzending der berichten daardoor niet wordt vertraagd.

Het bijhouden van een nummerstaat op den Verbindingspost is *tactisch* van geen waarde en geeft bovendien noch de zekerheid, dat het bericht te bestemder plaatse is aangekomen, noch zekerheid, door wiens schuld het bericht mocht zijn zoekgeraakt.

Zoo was bij de hierboven aangehaalde verbindingsoef. een bericht geboekt op nummerstaat vbdp. geadresseerde, doch kwam niet voor in register cp. geadresseerde. Waar is het nu zoek geraakt? Bij vbdp. geadresseerde bijv. na de boeking? door den ord?¹⁾ of op cp. geadresseerde? Zoolang geen ontvangbewijzen worden geëischt, en hiertoe zullen wij hoop ik toch niet overgaan, kan dit niet worden uitgemaakt.

De afzender van bovenbedoeld bericht verkeerde echter in de meening, dat het bericht was aangekomen, immers hij had van *zijn* C.-vbdp. het bericht met de woorden: „overgebracht te voorm.” ingevuld terug ontvangen.

De zekerheid, dat het bericht den geadresseerde heeft bereikt, heeft men alleen, indien de *geadresseerde* een ontvangbewijs afgeeft.

Wat het tweede punt betreft, hiertoe zou als volgt kunnen worden gehandeld.

Aan den officier-registrator worden *enkele* ond. off. voor de eigenlijke boeking toegevoegd.

Inkomend bericht.

Van den tfn. (c.q. andere) post wordt het bericht *rechtstreeks* bezorgd op den cp. Aldaar wordt door een ond. off. een doorlopend nummer met vermelding uur op het bericht geplaatst en *zonder boeking* overhandigd aan den off.-registrator, die de belangrijkheid der berichten beoordeelt en hen tactisch doet behandelen. Eerst daarna wordt het bericht door een ond. off. ingeboekt. Uit de doorlopende nummering blijkt welke berichten nog in omloop zijn. Van tijd tot tijd maakt de ond. off. den off.-registrator op de nog opengebleven nummers attent.

Op deze wijze wordt de behandeling der berichten door de boeking niet vertraagd en wordt tevens een economisch gebruik gemaakt van de werkrachten in een staf. De off.-registrator kan zich nu geheel wijden aan de tactische beoordeeling der berichten. Op cp. van kleine eenheden kan men hem bovendien belasten met het bijhouden van de kaart, waarop de tactische toestand wordt aangegeven.

Uitgaand bericht.

De berichten worden in triplo door middel van doordruk opgemaakt. Eén exemplaar wordt door den off.-registrator gegeven aan den ond. off., die de berichten inboekt. De beide overige exemplaren verlaten onmiddellijk den c.p., zonder op de inboeking te wachten. Op den cp. is nu tevens een afschrift van het uitgaande bericht aanwezig.

Het bovenstaande systeem van *boeking* is bij de Verbindingsoef. door den t.m. Luit.-Kolonel VERBERNE in diens Divisie-Commandopost toegepast en heeft, naar ik meen, *zeer goed* voldaan.

De berichten worden gebracht naar den C.-vbdp., die beslist met

¹⁾ Met ord. wordt hier bedoeld de ord. in den verbindingspost zelf, die de berichten van den tfn.post naar C.vbdp. en naar den cp. brengt.

welk verbindingsmiddel het bericht moet worden overgebracht. (De berichten worden echter door hem niet geboekt).

Ernstig moet n.m.m. worden gewaarschuwd tegen het boeken van berichten onder *hetzelfde* nummer. Het zoeken naar het te geven nummer houdt zeer lang op, bemoeilijkt het overzicht indien men een bericht nog eens wil opzoeken en is ook naderhand bij de verwerking der berichten hinderlijk gebleken.

De tijdwinst, die op deze wijze verkregen wordt, is *oogenschijnlijk* niet bijzonder groot.

Via D.A.C. zijn nu *56 min.*, bij rechtstreekschen steun *41 min.* noodig (zie bijlagen IIA en IIB).

Dit komt echter, omdat wij in de gevallen I A en I B *de gunstige omstandigheid hadden aangenomen, dat de berichten bij het in- en uitboeken onmiddellijk in behandeling werden genomen.*

Waar de C.-vbdp. inkomende-, uitgaande- en overgebrachte berichten te behandelen krijgt en bovendien beslissen moet met welk verb.middel een bericht zal worden verzonden, is het duidelijk, dat de ord. dikwijls tijden lang moet wachten, vóór hij geholpen wordt. Sommige berichten hadden dan ook meer dan *20 minuten* noodig om van den *eigen* tfn.-post, via den eigen vbdp., den ep. te bereiken.

Andere berichten kregen alleen door het wachten op de inboeking in nummerstaat vbdp. meer dan 10 minuten vertraging.

Waar nu een bericht in geval I A 18 × in- en uitgeboekt wordt, zal het duidelijk zijn, tot welke vertraging dit aanleiding kan geven.

Toch werkt, alles bij elkaar genomen, ook de in Bijlagen II A en II B aangegeven wijze van overbrenging veel te traag.

De beste uitkomsten worden verkregen door mondelinge tfn. gesprekken, dus van gesprekkentoestel naar gesprekkentoestel.

Via D.A.C. kan dan na *26 min.*, bij *rechtstreekschen steun* na **20 min.**, het vuur worden geopend (zie bijlage III A en III B).

De grondslagen voor deze berekening zijn zooveel mogelijk gelijk genomen aan die in de andere bijlagen, dus ook hier 7 min. voor het omzetten van de afdeeling. De tijden voor overbrenging van het bericht en de tijden voor overwegen en opschrijven van het nieuwe bericht op den ep. zijn echter met één minuut verminderd, daar de berichten op den ep. eerst na afloop van de tfn. gesprekken worden opgeschreven en geboekt.

Het groote voordeel, dat op deze wijze wordt verkregen, is niet alleen de tijdwinst tot $\frac{1}{3}$ en tot $\frac{1}{2}$ van die resp. in bijlagen I A en B en II A en B, *doch, dat al de schakels, waar vertraging zou kunnen ontstaan nu worden vermeden, de afzender de zekerheid heeft, dat het bericht de bestemde plaats heeft bereikt, eventuele inlichtingen onmiddellijk kunnen worden gegeven en tenslotte de C. dikwijls reeds terstond verneemt, af aan zijn verzoek kan worden voldaan.*

Het tegenargument, dat de Cn. bij veelvuldig gebruik van de gesprek-

kentoestellen in hun bevelvoering worden belemmerd, lijkt mij niet steekhoudend; alleen de dringende gesprekken en die voor vuuraanvragen zouden op deze wijze moeten worden overgebracht. Een snelle en zekere berichtenwisseling, ook al wordt daartoe de Adjudant e.q. toegevoegd off. aan de tfn. geroepen, kan niet anders dan de bevelvoering ten goede komen. Het gaat niet op, van de meest recente berichten afstand te doen, omdat men niet wil worden gestoord bij het uitwerken van berichten, die 40 à 50 min. oud zijn.

Ten slotte nog iets over de vuurwerkseinen.

De vraag, wie het lichtsein moet afgeven waarop de artillerie het afsluitingsvuur ontketend, is steeds een strijdpunt geweest.

Velen staan hierbij op het standpunt, dat dit moet geschieden door den B.C. en *niet* door de Cn. der Voorcompn., om te voorkomen, dat het vuur onnoodig wordt afgegeven. Dit standpunt sluit echter in, dat de B.C. een kort, doch *tactisch gemotiveerd* bericht van den C.C. moet ontvangen. Zonder tactische motiveering of door eenvoudig het vuurwerksein van den C.C. over te nemen, komt deze schakel niet tot haar recht. Bij dit systeem aanvaardt men bijgevolg een tijdverlies en wel van 10 min., indien boeking plaats vindt (Bijlage I) en van 8 min. zonder boeking (Bijlage II).

Doch gelooft men nu werkelijk, dat een B.C., die het stormvuursein ziet afgeven door een C.C., in wiens vak het art. vuur een essentieel deel uitmaakt van het vuurplan, die weet, dat de vijand dicht voor de geheele stelling ligt, alleen om een paar projectielen uit te sparen, zal wachten op een bevestiging van dit vuurwerksein, wetende, dat berichten minuten lang onderweg kunnen blijven en soms zelfs niet aankomen? Behalve dat hij het lichtsein onmiddellijk herhaalt, grijpt hij bovendien naar de tfn. om het art. vuur aan te vragen.

Er is geen één B.C., die in dit geval durft te wachten op het tactisch gemotiveerde bericht van den C.C.

Ligt de vijand op korten afstand van de eigen stelling, dan moet het vuur oogenblikkelijk kunnen worden ontketend. Ik zou daarom in dit stadium van het gevecht een andere regeling wenschen.

De afsluitingsvuren voor de stelling berusten in hoofdzaak op het mitr. vuur.

Het afsluitingsvuur der art. dient in de eerste plaats om het vuurplan aan te vullen daar waar de mitr. hun vuur niet of slechts ten deele kunnen brengen en verder tot verdikking of versterking van het mitr. vuur, dus als surplus op belangrijke gedeelten, terwijl tenslotte de art. uit neven vakken, waar geen aanval plaats vindt, steunt.

De eerstgenoemde art. vormt een **onmisbare** schakel in het vuurplan. De afd., voor dit vuur aangewezen, moet dus *onmiddellijk* haar vuur kunnen afgeven. Is de vijand zoo dicht genaderd, dat dit vuur elk oogenblik gevraagd kan worden, dan moeten **deze** afdeelin-

gen (*althans* 's nachts) tot het vuren op die plaatsen *gereed staan*, terwijl de C. C., wien deze art. steun aangaat, het vuur moet kunnen doen ontketenen.

Deze enkele C.C. moet dan rechtstreeks met de afd. die het afsluitingsvuur afgeeft, (art. ond. off. inlichter) zonder één schakelaar tfn. zijn verbonden, terwijl op diens lichtsein zonder nadere bevestiging een vuurstoot moet worden afgegeven.

Leidt men deze aanvragen over den B.C., dan komt het vuur te laat. De afsluitingsvuren der artillerie, die als surplus bedoeld zijn, worden op aanvragen van den B.C. ontketend.

Wij zijn ons bewust, dat in bovenstaand artikel de voor de berekening gebezigde tijden niet ieders goedkeuring wegdragen. De één zal sommige tijden te groot, andere wellicht te klein vinden. Een ieder is echter vrij, de tijden naar eigen inzicht te wijzigen, ik vlei me met de gedachte, dat de totaal tijden ook daarna elkaar niet veel zullen ontlopen.

Resumeerende komen wij tot de navolgende conclusies.

1. De afdelingen, aangewezen voor aanvulling van het stormvuur, dus die, *welke een essentieel en een onmisbaar deel uitmaken van het vuurplan*, openen het vuur op het lichtsein afgegeven op last van den betrokken C.C. en zijn bovendien rechtstreeks tfn. met dien C.C. verbonden. Deze afdelingen mogen 's nachts geen andere opdracht krijgen en staan voor dit doel tot vuren gereed, indien 's vijands nabijheid dit noodzakelijk maakt.

2. Het stormvuur der overige artillerie wordt op aanvraag B.C. ontketend.

3. Alle dringende berichten en vuuraanvragen worden in beginsel door de gesprekkentoestellen behandeld en de berichten pas na afloop opgeschreven en geboekt.

4. Het boeken in de nummerstaten op de vbdpn. moet vervallen. De inkomende berichten worden rechtstreeks op den cp. bezorgd.

De C.-vbdp. beslist, op welke wijze de berichten moeten worden verzonden, tenzij door den C. reeds een bepaalde wijze van overbrenging is gelast.

5. Op den cp. moet de eigenlijke boeking door ond. off. worden verricht, onder technisch en tactisch toezicht van den officier-registrator.

Deze zorgt, dat de behandeling of de verzending der berichten niet door de inboeking wordt vertraagd.

BIJLAGE I A.

Bestaande wijze van boeking vuuraanvragen via D.A.C.

De C.C. besluit een bericht te zenden	10.00
Schrijven en aanbieding bericht op tfn. post C.C.	10.02
Overgebracht naar tfn. B.C.	10.06
Overgebracht naar en ingeschreven vbdp. B.C.	10.08
Overgebracht naar en ingeschreven ep. B.C.	10.10
Lezen, opzoeken kaart, overwegen, besluiten en opmaken bericht naar R.C.	10.12
Boeking ep. en overbrengen naar vbdp. B.C.	10.14
Boeking vbdp. en overbrengen naar tfn. post B.C.	10.16
Overgebracht naar tfn. post R.C.	10.20
Overgebracht naar en ingeschreven naar vbdp. R.C.	10.22
Overgebracht naar en ingeschreven ep. R.C.	10.24
Lezen, opzoeken kaart, overwegen, besluiten en opmaken bericht naar D.C.	10.26
Boeking ep. en overgebracht naar vbdp. R.C.	10.28
Boeking vbdp. en overgebracht naar tfn.post	10.30
Overgebracht naar tfn.post D.C.	10.34
Overgebracht naar en ingeschreven vbdp. D.C.	10.36
Overgebracht naar en ingeschreven ep. D.C.	10.38
Lezen, opzoeken kaart, overwegen, besluiten, opmaken bericht D.A.C.	10.40
Geboekt bij Div. en overgebracht naar D.A.C.	10.42
Geboekt bij D.A.C. en ter hand gesteld D.A.C.	10.43
Lezen, opzoeken kaart, beslissen of opzoeken welke afd. vuur zal afgeven schrijven bericht	10.46
Inboeken ep. D.A.C. en overbrengen naar Vbdp. D.A.C.	10.48
Inboeken Vbdp. D.A.C. en overbrengen naar tfn.post D.A.C.	10.50
Overgebracht tfn.post Afd. C.	10.53
Overgebracht naar en ingeboekt vbdp. Afd. C.	10.55
Overgebracht naar en ingeboekt ep. Afd. C.	10.57
Lezen, schrijven bericht voor batterijen	10.59
Boeken ep. Afd. C. en overbrengen Vbdp. Afd. C.	11.01
Boeken Vbdp. Afd. C. en overbrengen tfn.post	11.03
Overgebracht tfn.post batterijen	11.06
Van tfn.post naar Bt. C. en lezen	11.08
Orders aan Bt tot eerste vuuropening	11.15

Vuuropening na 1 uur 15 minuten.

BIJLAGE I B.

Bestaande wijze van boeking rechtstreeksche steun.

De C.C. besluit een bericht te zenden	10.00
Schrijven en aanbieding bericht op tfn.post C.C.	10.02
Overgebracht naar tfn.post B.C.	10.06
Overgebracht naar en ingeschreven vbdp. B.C.	10.08
Overgebracht naar en ingeschreven ep. B.C.	10.10
Lezen, opzoeken kaart, overwegen, besluiten en opmaken bericht naar R.C.	10.12
Boeking ep. en overbrengen vbdp. B.C.	10.14
Boeking vbdp. en overbrengen naar tfn.post B.C.	10.16
Overgebracht naar tfn.post R.C.	10.20
Overgebracht naar en ingeschreven vbdp. R.C.	10.22
Overgebracht naar en ingeschreven ep. R.C.	10.24
Lezen, opzoeken kaart en opmaken bericht voor steunende Afd. geven aan A.O.I. boeken	10.26
Overgebracht tfn.post Afd. C.	10.29
Overgebracht naar en ingeboekt vbdp. Afd. C.	10.31
Overgebracht naar en ingeboekt ep. Afd. C.	10.33
Lezen en schrijven bericht voor batterijen	10.35
Boeken ep. Afd. C. en doorzenden vbdp. Afd. C.	10.37
Boeken vbdp. Afd. C. en doorzenden tfn.post	10.39
Overgebracht tfn.post batterijen	10.42
Van tfn.post naar Bt.C. en lezen	10.44
Orders aan Bt. tot eerste vuuropening	10.51

Vuuropening na 51 minuten.

BIJLAGE II A.

Over D. A. C. invloed boeking uitgeschakeld.

C.C. besluit een bericht te zenden	10.00
Schrijven en aanbieding tfn.post C.C.	10.02
Overgebracht naar tfn.post B.C.	10.06
Van tfn.post onmiddellijk naar ep. B.C.	10.08
Lezen, opzoeken kaart, overwegen, besluiten en opmaken bericht voor R.C.	10.10
Van ep. naar tfn.post (via C.—vbdp.)	10.12
Overgebracht naar tfn.post R.C.	10.16
Van tfn.post rechtstreeks naar ep. R.C.	10.18
Lezen, enz. bericht voor D.C.	10.20
Rechtstreeks naar tfn.post (via C.—vbdp.)	10.22
Overgebracht tfn.post D.C.	10.26
Van tfn.post rechtstreeks naar ep. D.C.	10.28
Lezen, enz.	10.30
Aan D.A.C. ter hand gesteld	10.31
Lezen, enz.	10.33
Naar tfn.post D.A.C.	10.36
Overgebracht tfn.post Afd.C.	10.38
Van tfn.post Afd.C. rechtstreeks Cp. Afd.C.	10.40
Lezen, enz.	10.42
Rechtstreeks naar tfn.post	10.44
Overgebracht tfn.post Btn.	10.47
Van tfn.post naar Bt.C. lezen, enz.	10.49
Orders Bt.C. tot eerste vuuropening	10.56

Vuuropening na 56 minuten.

BIJLAGE II B.

Rechtstreeksche steun invloed boeking uitgeschakeld.

C.C. besluit een bericht te zenden	10.00
Schrijven en aanbieding tfn.post C.C.	10.02
Overgebracht naar tfn.post B.C.	10.06
Van tfn.post onmiddellijk naar ep. B.C.	10.08
Lezen, opzoeken kaart, overwegen, besluiten en opmaken bericht voor R.C.	10.10
Van ep. naar tfn.post (via C.—vbdp.)	10.12
Overgebracht naar tfn.post R.C.	10.16
Van tfn.post rechtstreeks naar ep. R.C.	10.18
Lezen, enz. bericht voor A.O.I.	10.20
Overgebracht tfn.post Afd.C.	10.23
Rechtstreeks ep. Afd.C.	10.25
Lezen, enz.	10.27
Rechtstreeks naar tfn.post (via C.—vbdp.)	10.29
Overgebracht tfn.post Bt.Cn.	10.32
Van tfn.post naar Bt.C. lezen, enz.	10.34
Orders Bt.C. Vuuropening	10.41

Vuuropening na 41 minuten.

BIJLAGE III A.

Gesprekken toestel aanvragen via D.A.C.

C.C. besluit een bericht te zenden	10.00
Mondeling overgebracht door gesprekkentoestel aan B.C.	10.03
Besluiten	10.04
Mondeling overgebracht door gesprekkentoestel aan R.C.	10.07
Besluiten	10.08
Mondeling overgebracht gesprekkentoestel aan D.C.	10.11
Besluiten	10.12
Mondeling overleg met D.A.C.	10.14
Mondeling overgebracht door gesprekkentoestel aan Afd.C.	10.16
Besluiten	10.17
Mondeling overgebracht door gesprekkentoestel aan Bt.C. Alle Bt.Cn. luisteren mede	10.19
Orders Bt.C. Vuuropening	10.26

Tijd 26 minuten.

BIJLAGE III B.

Gesprekken toestel rechtstreeksche steun.

C.C. besluit een bericht te zenden	10.00
Mondeling overgebracht door gesprekkentoestel aan B.C.	10.03
Besluiten	10.04
Mondeling overgebracht door gesprekkentoestel aan R.C.	10.07
Besluiten	10.08
Mondeling overgebracht door gesprekkentoestel aan Afd.C.	10.10
Besluiten	10.11
Mondeling overgebracht door gesprekkentoestel aan Bt.C. Alle Bt.Cn. luisteren mede	10.13
Orders Bt.C. Vuuropening	10.20

Tijd 20 minuten.

Proef met een vechtwagen in ons polderland.

(Met schetsen.)

DOOR

E. H. VAN DEN AKKER,

Luitenant-Kolonel van den Generalen Staf.

Op 12 April j.l. had een belangrijke proefneming plaats op een weiland achter het „Kleine Loo” gelegen tegenover de achterzijde van het Huis Ten Bosch bij Den Haag. Het gold hier n.l. de vraag om gegevens te verkrijgen betreffende de mogelijkheid of een vechtwagen in staat is zich buiten de wegen door ons polderland te bewegen.

De vraag was daarom van zooveel belang omdat, wanneer mocht blijken, dat werkelijk die vechtwagens daartoe in staat waren, wij verplicht zouden zijn bijzondere maatregelen te treffen om die ongewenschte gasten af te weren.

De proef had plaats onder voor den vechtwagen zeer gunstige omstandigheden, n.l. op een vrij hoog gelegen weiland in een veen- of koepolder en over een miniatuur slootje met een, op het watervlak gemeten, breedte van 1.40 M. De zijkanten waren niet drassig en het was droog weer.

Ondanks al deze gunstige factoren mocht het aan den lichten Renault vechtwagen (gewicht bijna 7 ton) na herhaalde pogingen niet gelukken het greppeltje te overschrijden; steeds verder en verder werkte de vechtwagen zich in den bodem en moest tenslotte geheel worden uitgegraven waarmede de geheele dag gemoeid was.

Wat de resultaten geweest zouden zijn als een normale sloot van 2 à 3 M. had moeten worden overschreden of wanneer het terrein geïnundeerd zou zijn geweest laat zich gemakkelijk denken.

Voor mij is door deze proefneming komen vast te staan, dat onze veen- of koepolder met zijn veenachtigen bodem, zijn uitgebreid slootennet, vaak nog doorsneden met breede tochten, bij gestelde inundatie *onoverkomenlijk* terrein is voor vechtwagens.

De proef dient evenwel te worden voortgezet in andere soorten polders, voornamelijk in *droogmakerijen*, die een vasteren ondergrond hebben — evenwel met bredere en diepere slooten — en in *rivierpolders*.

Bovendien zal het Legerbestuur goed doen zich niet blind te staren op dezen eenen vechtwagen. Het vechtwagenvraagstuk is nog in zijn beginstadium en het zal noodzakelijk zijn de ontwikkeling te volgen door telkens met nieuwe modellen proeven te nemen in onze eigen terreinen.

Ook de troep moet herhaaldelijk met deze moderne strijdmiddelen kennis maken; men moet den soldaat laten zien, wat de vechtwagens kunnen en . . . wat ze *niet* kunnen¹⁾; vooral dit laatste is van veel belang, daar de doorsnee-Hollander zoo weinig de kracht kent van eigen land en volk.

¹⁾ Daar tanks in elk geval de wegen kunnen volgen is het noodzakelijk, dat de troep bekend is met het maken van *hindernissen tegen vechtwagens*, waartoe o.m. gebezigd kunnen worden vertikaal en diep ingegraven rails, die afwisselend 1 en 2 M. boven den grond uitsteken en op ongeveer anderhalven Meter van elkander staan. Teneinde omverrijden te voorkomen moet diep in den bodem aan de onderzijde der rails aan den voorkant een dwarsrail en een halve Meter onder den grond aan de achterzijde ook een dwarsrail als steun worden aangebracht.

Fig. 1. Situatie. 1:200

weiland

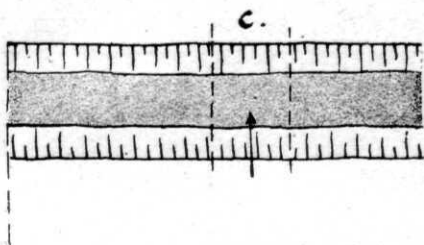


Fig. 2. Stand van den vechtwagen bij c in Fig. 1.

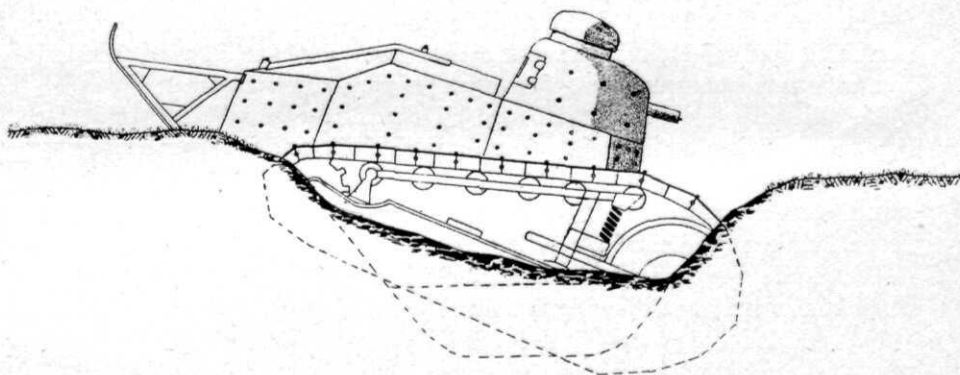
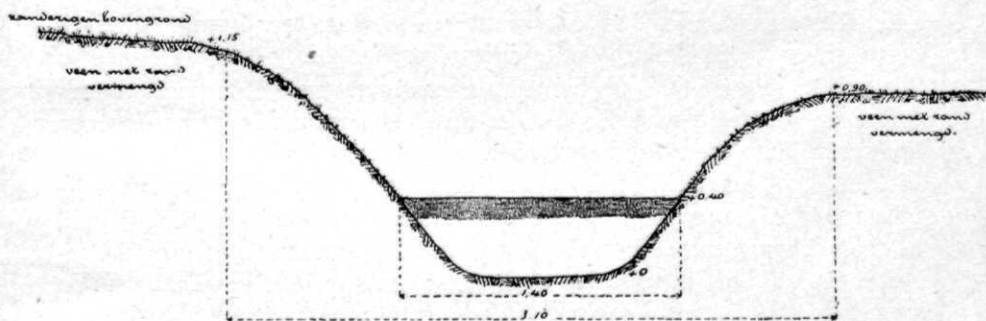


Fig. 3. Profiel van de sloot.



Gegevens vreemde legers. (Juni 1928).

BELGIË XXXIV.

Op 27 December 1927 werd door den Minister van Landsverdediging eene gemengde commissie, „Commission mixte” geïnstalleerd; aan deze was opgedragen:

a. Het in studie nemen van den tegenwoordigen stand van het leger, alsmede van hetgeen noodig geoordeeld wordt voor eene afdoende verdediging van het grondgebied.

b. Het ontwerpen van reorganisatie-voorstellen, in het bijzonder voor wat betreft den duur van den dienstdtijd, het talenvraagstuk in het leger en de gewestelijke recruiteering.

Tot de 9 militaire leden der commissie behoorden o.a. de Chef van den G.S. en de inspecteurs der wapens; als burgerleden hadden zitting 18 leden van Kamer en Senaat.

De socialisten weigerden hunne medewerking aan de commissie, zoodat alleen katholieken en liberalen vertegenwoordigd waren.

Den 3 April 1928 was de Commissie met hare werkzaamheden gereed; inmiddels had zij 33 samenkomsten gehouden, aan het slot waarvan zij met algemeene stemmen tot de volgende conclusiën kwam:

De Commissie oordeelt, dat het bij den tegenwoordigen stand der landsverdediging onmogelijk is om onmiddellijk tot eene vermindering van den actieven dienstdtijd over te gaan. Deze vermindering moet tot stand worden gebracht, in die mate, dat zij vereenigbaar blijft met de nationale veiligheid.

Ten einde zoo spoedig mogelijk de persoonlijke lasten te kunnen verlichten wordt het dienstdtijd geacht:

1e. Al dadelijk voorstellen te doen omtrent de middelen om eene permanente dekking der grens te waarborgen.

2e. Het leger te voorzien van een voldoende aantal kader, specialisten en geëmployeerden.

3e. Het leger uit te rusten met eene bewapening en gereedschappen, welke volkomen beantwoorden aan de eischen van den modernen oorlog.

4e. Het aanvaarden van alle maatregelen waardoor de opleiding en de vorming van den troep kan worden bespoedigd.

5e. Het veldleger, door het aanleggen van versterkingen, steunpunten te verzekeren, welke het in staat stellen in de grenszône een daadwerkelijken weerstand te bieden.

6e. Het talenvraagstuk in het leger te gronden: a. op de volledige opleiding van den soldaat in zijn moedertaal, b. op de noodzakelijkheid van het gebruik van die taal door den officier tegenover zijn ondergeschikten en bij de militaire rechtspraak, c. op de eenheid in de commando's.

7e. Het zoover mogelijk doorvoeren van de sedert 1923 ingevoerde gewestelijke indeeling, daarbij rekening houdende met de vereischen voor eene goede legerorganisatie en met inachtneming van de verschillende bij de Commissie heerschende meeningen omtrent de verder door-

gevoerde gewestelijke indeeling met betrekking tot het talenvraagstuk.

Bij de eerste zittingen der Commissie heeft de Chef van den G.S., Generaal-majoor GALLET, een overzicht gegeven van den huidige toestand en de tegenwoordige bewapening van het Belgische leger; uit deze mededeelingen kan het volgende naar voren worden gebracht:

I. Vredesorganisatie.

a. Vredeseenheden.

Het leger op voet van vrede bestaat uit 3 legerkorpsen en 1 cavalerie-korps, elk à 2 divisïën; bovendien de legertroepen.

Voor eene gedetailleerde opgave van de vredeseenheden en derzelver samenstelling wordt verwezen naar de Gegevens Vreemde Legers van Mei 1927, M. S. blz. 294 e.v. en die van Februari 1928, M. S. blz. 126.

Onlangs werd te Luik een regiment vesting-artillerie opgericht; in de naaste toekomst zullen ook Antwerpen en Namen vesting-artillerie in garnizoen krijgen.

b. Contingent.

Het jaarlijksch contingent is bij de dienstplichtwet bepaald op 44.000 man, welke als volgt worden verdeeld over de wapens en dienstvakken:

18 Regn inf. à 1.070 =	19.360	} infanterie: 22.255 50,5 %
6 Mitr. Bats à 225 =	1.350	
6 Btn bow. à 75 =	450	
2 Regn wielrijders à 400 =	800	
Vechtwagens	150	
Infanterieschool, enz.	145	} cavalerie: 3.630 8,2 %
6 Regn cav. à 570 =	3.420	
Afd. pantserwagens	45	
Rijschool en Esk. Mil. School	165	} artillerie: 9.160 20,8 %
9 Regn art. à 700 =	6.300	
2 Regn legerart.	780	
Reg. rijdende art.	470	
Reg. luchtdoelart.	520	
Reg. vestingart. (Luik)	350	} genie: 3.365 7,6 %
Meetdienst der art.	90	
Art.school en legerpark	650	
3 Regn genie à 540 =	1.620	
Bat. wielr. pioniers	150	
Verbindingstroepen	900	} genie: 3.365 7,6 %
Spoorwegtroepen	500	
Pontoniers	140	
Genielegerpark	55	} 2.340
Treinkorpsen en subsistenten Compn	2.340	
Luchtvaart	1.270	
Verplegingstroepen	730	
Geneeskundige dienst	1.250	
Totaal:		44.000

Van bovenbedoelde 44.000 dienstplichtigen, welke jaarlijks worden ingelijfd, worden in de eerste dagen na de inlijving 8 à 10 % door afkeuring of vrijstelling alsnog aan de sterkte van het contingent onttrokken.

Van de overblijvende 40.000 man moeten er \pm 8.000 voor bijzondere diensten en employementen benut worden, terwijl 1.000 man aangevoerd worden voor de kaderopleiding en gemiddeld 200 (aanstaande geestelijken) voor de opleiding tot ziekendrager.

De rest van het contingent, nog geen 30.000 man, is nauwelijks voldoende om de opleiding bij de bestaande vredeseenheden onder bevredigende omstandigheden te doen geschieden.

De verdeling der 44.000 man over de wapens als boven aangegeven, laat slechts toe, dat voor de opleiding, per compagnie infanterie, wielrijders en genie, 1 peloton geformeerd wordt, bij de cavalerie 2 pelotons per eskadron, bij de bereden artillerie per batterij 4 stukken met verminderde sterkte en bij de legerartillerie per batterij 1 of 2 stukken.

Na de afroaming van de lichte ten behoeve van de kaderopleiding, de technische- en speciale korpsen en de mitrailleurs blijven er voor de opleiding tot vechtsoldaat slechts de minder ontwikkelden over, waaronder 8 tot 10 % analphabeten voorkomen.

c. Encadreering.

De organieke sterkte aan beroepsofficieren voor de vredesorganisatie behoort te zijn:

3.393 officieren bij de verschillende wapens en

840 officieren bij de dienstvakken.

Het aantal aanwezige officieren bedraagt:

3.127 officieren bij de verschillende wapens en

814 officieren bij de dienstvakken.

Alhoewel het aantal officieren bij de dienstvakken tot het uiterste minimum is teruggebracht, bedraagt dit aantal nog 1/4 van de totale sterkte van het officierskorps.

Het incompleet aan officieren bij de verschillende wapens bedraagt 266 en komt bijna uitsluitend in den luitenantsrang voor.

Het permanente kader beneden den rang van officier, benodigd voor de vredesorganisatie, bedraagt:

8.093 onderofficieren en 5.082 korporaa's, dat zijn te zamen 13.175 man vrijwillig kader en gereëngageerden.

In het aantal (8.093) onderofficieren zijn begrepen 1.215 voor de dienstvakken (d.i. \pm 15 %).

Het aantal aanwezige onderofficieren en korporaa's bedraagt:

7.340 onderofficieren en

1.836 korporaa's.

Het incompleet aan onderofficieren bestaat uitsluitend in den sergeantsrang, terwijl het groote tekort aan korporaa's ontstaan is door

De Belgen waren verplicht de wapenen te aanvaarden, die de verschillende Mogendheden wilden afstaan, waardoor de huidige toestand dezer bewapening zeer onbevredigend is (volgens den Chef G. S. „précaire”).

1. *Geweren.* Het aantal geweren voor het gemobiliseerde leger is wel aanwezig, doch deze geweren (type 1889) hebben den geheelen oorlog medegemaakt en zijn versleten.

Wel zijn gedurende den oorlog nieuwe Mausergeweren, model 1889, aangemaakt, doch deze zijn van middelmatige hoedanigheid. De wapenfabriek tracht de geweren weer in goeden staat te brengen, doch de vervanging binnen afzienbaren tijd van het Mausergeweer, blijft noodig.

2. *Karabijnen.* Beschikt wordt over het voor mobilisatie benoodigde aantal karabijnen. Enkele categorieën van militairen, die nu nog met de karabijn bewapend zijn, zullen met pistolen worden uitgerust, terwijl de daardoor vrijkomende karabijnen benut zullen worden om categorieën militairen, die thans met het geweer bewapend zijn, van de karabijn te voorzien.

Evenals bij de geweren is herstelling van de karabijnen noodig.

Men zoekt naar een half-automatisch wapen (kort type) voor de cavalerie en wielrijders, terwijl dan bij de infanterie de karabijn ter vervanging van het geweer zou kunnen komen (vermindering van het bepakkingsgewicht van de infanterie).

3. *Zelflaadpistolen.* Het bestaande pistool-type is van te klein kaliber en heeft te korte werkzame dracht.

Een nieuw model is in beginsel aangenomen, doch wegens gebrek aan geldmiddelen nog niet ingevoerd.

Het doel is hiermede o.a. te bewapenen: de bedieningsmanschappen van de mitrailleurs en van het infanteriegeschut, de telephonisten, de seiners enz.

4. *Geweer-mitrailleurs.* De infanterie is uitgerust met de geweer-mitrailleur „*Chauchat*”, een wapen van geringe waarde, waarin de infanterie weinig vertrouwen heeft.

De commissie voor draagbare wapenen is van oordeel, dat in de eerste plaats deze geweer-mitrailleur dient te worden vervangen. Eene beoogde verbetering van dit wapen zal slechts als een voorloopige maatregel mogen worden aangemerkt.

5. *De lichte mitrailleur „Maxim”* (uitgeleverd Duitsch materieel) zal benut worden als luchtdoelmitrailleur, doch is bij gebrek aan richttoestellen en vervoermiddelen nog niet in gebruik genomen.

6. *Zware mitrailleurs.* Deze zijn juist in voldoende aantal aanwezig om de in de oorlogsorganisatie benoodigde mitrailleurcompagnieën van 12 mitrailleurs te voorzien.

De mitrailleurs bestaan uit verschillende modellen, doch voor een groot deel van middelmatige waarde. Men onderscheidt:

a. *De mitrailleur „Colt”* is een versleten mitrailleur van verouderd model, waarmee nog alleen het Belgische leger (inf. wielr. en cav.) bewapend is. Dit wapen dient zoo spoedig mogelijk uit de bewapening te verdwijnen, evenals dit reeds geschied is in andere legers.

b. *De mitrailleur „Hotchkiss”* is een goed wapen, dat echter wegens groote slijtage herstelling vereischt.

Thans zijn de mitrailleur-bataljons ermede bewapend, doch om eenheid in de mitrailleur-bewapening bij de infanterie te brengen, is het de bedoeling, de mitrailleur-eenheden van de cavalerie en de wielrijders met de Hotchkiss uit te rusten, die van de infanterie met zware Maxims. Per mitrailleur-eskadron en per wielrijder-mitrailleur-compagnie alsdan 8 Hotchkiss en 2 lichte Maxims.

c. *De zware mitrailleur „Maxim”*. Deze mitrailleurs waarvan er 3000, als Duitsch uitgeleverd materieel aanwezig zijn, verkeerden, na de plaats gehad hebbende herstellingen, in goeden staat.

Het is de bedoeling, als reeds onder b. vermeld, alle mitrailleur-eenheden van de infanterie met den zwaren Maxim te bewapenen.

Een groot bezwaar, waaraan nog tegemoet gekomen moet worden, is dat niet over verwissel- en reservestukken wordt beschikt en er nog gebrek aan vervoermiddelen bestaat.

Eenige dezer mitrailleurs zijn reeds in dienst gesteld. In de toekomst per infanterie mitr. comp. 12 zware en 2 lichte Maxims.

Voor het tegenwoordige wordt bij de oorlogsorganisatie nog rekening gehouden met een mitrailleurbewapening per M.C. (c.g. M.E.) van 8 „Colt” bij de infanterieregimenten, 8 „Hotchkiss” bij de mitrailleur-bataljons, 6 „Colt” bij de wielrijders, 6 „Colt” bij de cavalerie.

Bij de wielrijders worden de mitrailleurs nog vervoerd op voertuigen met paardentractie.

Aan het einde van 1928 wordt per infanterie-mitrailleur-compagnie beschikt over 144 mitrailleurvoertuigen voor Maxims, waarmee het mogelijk zal zijn, de mitrailleur-eenheden der infanterie te voorzien van 2 sectiën Maxims. Hiermede zal uitsluitend aan de eischen van vredesopleiding voldaan worden.

7. *Infanteriegeschut*. Als infanteriegeschut doet dienst de Duitse mijnwerper (7,6 c.M.), waarvan 1 batterij van 12 stukken per infanterie-divisie aanwezig is.

Niet alleen is de hoeveelheid mijnwerpers te gering, doch deze wapenen voldoen niet meer aan de eischen, die aan infanteriegeschut gesteld worden. *Noodig wordt geacht 1 batterij infanteriegeschut per regiment infanterie.*

De wijziging van dit geschut is reeds door de Kanongietery in studie genomen en belooft bevredigende resultaten te zullen opleveren.

8. *Vechtwagens*. Er wordt over slechts 49 vechtwagens (van verouderd model) beschikt, zoodat aanvulling noodzakelijk is.

9. *Pantserwagens.* Er zijn 18 pantserwagens aanwezig, terwijl er voor de oorlogsorganisatie 21 noodig zijn. De aanwezige pantserwagens voldoen door slijtage niet meer aan redelijk te stellen eischen.

B. *Artillerie.*

Ernstige pogingen zijn aangewend om het artilleriesmaterieel en de munitie in overeenstemming met de oorlogsorganisatie te brengen, doch veel materieel en munitie moet nog worden aangevuld.

1. *Divisie-Artillerie.* Tot de divisie-artillerie behooren kanonnen van 7,5 en houwitsers van 10,5.

Het meerendeel der kanonnen van 7,5 wordt gevormd door de 7,5 T.R. („Tir Rapide”) die den geheelen oorlog hebben medegemaakt en thans verouderd en aan slijtage onderhevig zijn. Niettemin moeten deze vuurmonden voorloopig gehandhaafd blijven, daar vervanging groote kosten zou medebrengen en door de oude kanonnen toch nog wel goede diensten bewezen kunnen worden.

De geringer in aantal zijnde 7,5 G.P. („Grande Puissance”) zijn meer modern en kunnen in gunstige vergelijking treden met soortgelijk materieel in andere landen. Zij zijn met betrekkelijk geringe kosten verkregen door ombouwing van bestaand materieel.

Ook de houwtser 10,5 G.P. is een goede vuurmond, ofschoon diens dracht verhoogd zal moeten worden. Dit laatste is uitvoerbaar door vervanging van de bestaande veerrem door een hydropneumatische rem, waarvoor patent is aangekocht.

Over het geheel genomen kan de toestand der divisie-artillerie nog als „goed” beoordeeld worden.

2. *Legerkorps-artillerie.* De toestand der legerkorps-artillerie is niet gunstig te noemen.

Al wordt er beschikt over goede houwitsers, zoo is er toch een volkomen gebrek aan verdragende artillerie voor artilleriebestrijding. Wel heeft men bij de legerkorpsartillerie voorloopig kanonnen van 7,5 G.P. en van 10,5 ingedeeld, doch de kanonnen van 10,5, welke bij het begin van den oorlog in dienst gesteld werden, hebben een onvoldoende dracht.

Wat lange vuurmonden betreft is niet alleen de hoedanigheid van het materieel, doch ook het aantal geheel onvoldoende.

Een kanon van 12 c.M. is in beproeving genomen; de schietproeven hebben tot nu toe goede resultaten opgeleverd.

Er zijn thans per legerkorps aanwezig 4 afdelingen, terwijl 6 Afdn (2 Regimenten à 3 Afdn) benoodigd zijn, waarvan minstens 3 Afdn met kanonnen van 12 bewapend moeten zijn.

3. *Leger-Artillerie.* Bij de legerartillerie ontbreekt eveneens de artillerie voor grooten afstand.

Wel wordt beschikt over kanonnen (uitgeleverde), die tot moderne stukken kunnen worden omgebouwd, doch de kosten van verandering zijn op het oogenblik nog te groot, al blijven deze ver beneden den kostprijs van nieuwe kanonnen.

4. *Luchtdeelartillerie.* De luchtdeelartillerie is ontoereikend. Slechts enkele afdeelingen (1 regiment) zijn ingedeeld bij de legerartillerie, terwijl nóch bij de legerkorpsen, nóch bij de divisien luchtdeelartillerie aanwezig is.

Ook voor de verdediging van het binnenland en de bescherming der industrie-centra is geen luchtdeelartillerie beschikbaar.

5. *Motortractie.* Het vraagstuk der motortractie der artillerie heeft de volle aandacht, ook uit een oogpunt van bezuiniging. De legerartillerie is gemotoriseerd, terwijl de motorisering van de legerkorpsartillerie in het vooruitzicht is gesteld.

C. *Materieel.*

Er ontbreekt zeer veel aan het benoodigde materieel, vooral bij de genie (telefoon-, radiomaterieel, springmiddelen enz.), ook het bruggenmaterieel en dat der spoorwegtroepen is onvoldoende.

Wat het gasbeschermingsmaterieel betreft, ontbreken $\frac{2}{3}$ van de benoodigde moderne gasmaskers; bovendien beschermende kleeding tegen gassen, enz.

Bij den geneeskundigen dienst ontbreekt zeer veel aan het oorlogsmaterieel.

D. *Voertuigen.*

De behoefte aan voertuigen is bijzonder groot. Bij alle wapens is een groot incompleet aan voertuigen. Ook laat de vervoerwijze der mitrailleurs veel te wenschen over.

Boekbespreking.

Fransch-Nederlandsch Woordenboek van militair-technische termen en militair-argot, door G. SCHULTZ, Kapitein der infanterie, leeraar Fransch M. O. *Gouda*, 1928. G. B. VAN GOOR ZONEN. (f 1.15).

Een zeer nuttig werkje voor hen die belang stellen in Fransche militaire lectuur. De lijst van afkortingen voorkomende aan het slot is wel erg beknopt. Wenschelijk ware, dat de schrijver alsnog eene bijlage met militaire afkortingen voor de koopers van het boekje beschikbaar stelde. J.

Völkerringen um die Donau, von HERMANN SCHMIDTKE, Korvetten-Kapitän d. R. a. D. *Berlin*, 1927. ALFRED MARCHWINSKI, Brandenburgstrasse 72/73. (5.75 Rm.).

Een vlot geschreven, aan generaal-veldmaarschalk VON MACKENSEN opgedragen, werk, dat een uitvoerige aanvulling geeft op de sedert den wereldoorlog verschenen litteratuur over de vele interessante Donau-overgangen, waarin bijna uitsluitend het werk der pioniers besproken werd.

Dit boek geeft een overzicht van het eveneens zeer belangrijke aandeel, dat de „K. u. K. Donaufflottille”, het „Kaiserliche, Deutsche Motorbootkorps” en de „Deutsche Donauwachtflottille”, alle staande onder Marineleiding, in den strijd om de Donau hebben gehad.

Voor hen, die een studie maken van rivierovergangen, bevat het vele belangrijke zaken; het brengt voorts duidelijk de noodzakelijke en nuttige samenwerking van pioniers en marine bij den strijd om een breede, vaak sterk stroomende rivier naar voren.

De taak der drie genoemde afdelingen wordt uitvoerig beschreven; wij noemen daarvan: de versperringsdienst, de bewakingsdienst, de beschermingsdienst voor bruggen en veerdiensten, de transportdienst, de rechtstreeksche hulp bij het overzetten, enz. Het werk is door talrijke afbeeldingen verlucht en is, blijkens de vele opgenomen foto's van personen, die een werkzaam aandeel in den Donaustrijd hebben gehad, ook als herinneringsboek bedoeld.

Bij de door den schrijver geraadpleegde bronnen vinden wij naast het werkje van Dr. OSCAR REGELE, „Kampf um Flüsse” ook het boek van R. NORMAND, „Franchissement des Fleuves en presence de l'ennemi” vermeld. H.

Wat ieder soldaat moet weten van het gas en de bestrijdingsmiddelen, door J. C. C. VAN ERP en G. C. BERENSCHOT, Eerste Luitenant der Infanterie. *Harderwijk*, 1928. E. SCHILDER. (f 0,25).

Alhoewel de goede bedoeling van dit werkje onmiskenbaar is, bevat het zoovele onjuistheden, ook wat het oefeningsgasmasker betreft, — dat onlangs een vullingbus ontving, waarmede wel in gas geoefend kan worden — dat het noodzakelijk zal zijn dezen leidraad in overeenstemming te brengen met de Handleiding „Gasbeschermingsdienst”, omdat anders tal van verkeerde begrippen verspreid worden. S.

Ter aankondiging ontvangen.

De practische automobilist, door O. F. FOELKEL, Amsterdam, 1928.
N.V. Uitg.-Mij. v/h. VAN MANTGEM & DE DOES.

De Duitsch-Fransche oorlogscrisis van 1875 en haar voorgeschiedenis.
De verhouding tusschen Frankrijk en Duitschland van 1871—1875,
door Dr. W. J. JOUWERSMA, Leiden, 1928. A. W. SIJTHOFF'S UITGEVERS-
MAATSCHAPPIJ.

Grundlagen des Gasschutzes von Professor CHLOPIN. Deutsche Bear-
beitung des russischen Originals. München, 1928. Dr. AUGUST
SCHRIMPF.

Militair défaitisme, door Jhr. J. A. I. H. GRAAFLAND. (Overdruk uit
Orgaan van de Koninklijke Nederlandsche Vereeniging „Ons Leger”).

Tactische Erfahrungen aus dem Weltkrieg 1914—1918 Heft. 3. Die
Vorbereitung des deutschen Heeres für die Grosze Schlacht in
Frankreich im Frühjahr 1918. II Grundsätze für die Einzelwaffen.
I Infanterie, von Oberst a. D. D. JOCHIM. Berlin 1928, E. S. MITTLER
& SOHN (M. 3.50).

Hollandsche Industrie- en Handelmaatschappij Den Haag—Rotter-
dam. Een in Nederland nieuwe Industrie. 's-Gravenhage, 1928. H.I.H.

Paardrijden. Naar het Grieksch van Xenophon, door C. A. VAN
WOELDEREN. 3e druk. 's-Gravenhage, 1928. N.V. Boekhandel v/h W. P.
VAN STOCKUM EN ZOON.

VERBETERING.

In het artikel „Het kanon van 10 veld” in het Mei-nummer 1928, blz. 273:

in regel 9 v. b. voor „draaibaar” te lezen: „vast” en in verband hiermee in den volgenden regel het woord „eveneens” doorslaan;

in de regels 10 t/m 15 v. o. het eerste gedeelte van den volzin te lezen:

Dit afsluiten geschiedt doordat een nok van het rechterbeen, welke in gesloten stand der beenen een door het reservoir loopende stang *st* tegen den druk van een veer in naar rechts getrokken hield, bij het spreiden der beenen aan deze stang gelegenheid geeft *zich* weer naar links te verplaatsen (zie de pijl in fig. 8);

MEDEDEELING.

Gaarne voldoet de Redactie aan het verzoek, van het Bestuur der Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap, om opname van onderstaande mededeeling:

VEREENIGING TER BEOEFENING v/d. KRIJGSWETENSCHAP.

In de onlangs gehouden Bestuursvergadering is voor het werkjaar 1928/1929 het onderstaande programma vastgesteld.

1. De Verlofsofficier van het Nederlandsche Leger. De verlofs-encadreering van militair en maatschappelijk standpunt bezien.
Majoor Gen. Staf Jhr. J. TH. ALTING VON GEUSAU.
 2. De leiding van den oorlog.
Kolonel Gen. Staf P. J. VAN MUNNEKREDE.
 3. Toepassing van vernielingen te velde.
Kapitein der Genie D. VAN DEN BERG.
 4. De motoriseering der legers; ook van Nederlandsch standpunt bezien.
Kapitein der Infanterie H. POLIS.
 5. Een nader te bepalen Indisch onderwerp.
Kapitein Gen. Staf N.I.L. FEUILLETAU DE BRUYN.
- 1e reserve.* De Encadreering van het Nederlandsche Leger in de rangen beneden dien van officier.
Kapitein Gen. Staf M. W. L. VAN ALPHEN.
- 2e reserve.* Een nader te bepalen onderwerp op verplegingsgebied.
Kapitein-Intendant J. B. DE JONGH.
- Het bestuur houdt zich het recht voor wijzigingen in dit programma aan te brengen, ook wat betreft de volgorde.
- Niet-leden worden verzocht als lid toe te treden. Adres van den Secretaris Amalia van Solmsstraat 31. Den Haag.