

De slag bij Malplaquet (1709).

DOOR

C. C. DE GELDER,

Res. kolonel van den Generalen Staf.

Der Historiker ist ein rückwärts gekehrter Prophet
(F. VON SCHLEGEL).

Er bestaat in het algemeen wel geenerlei twijfel aangaande de waarde voor het heden van de vaderlandsche geschiedenis, van het nasporen en vastleggen van de motieven en daden onzer voorouders, van hunne successen en tegenslagen, van het causaal verband der feiten.

Daarnevens echter is het onder militairen een veel verbreide dwaling, dat de bestudeering van oudere *oorlogen* of *veldslagen* voor het heden, qua strategische of tactische leering, slechts van ondergeschikt belang zou zijn.

Wij meenen ten deze een afwijkend standpunt te mogen innemen en gelooven integendeel dat, tijdens de oorlogen der laatste tientallen jaren, menigmaal heel wat betere maatregelen zouden zijn getroffen, of ongelukjes zijn voorkomen, indien men het Oude beter had gekend, dan wel niet vergeten ware geweest.

Het is dan ook waarlijk niet zonder reden, indien NAPOLEON ons opwekt: „Lisez, relisez les campagnes d’ALEXANDRE, ANNIBAL, CÉSAR, GUSTAVE, TURENNE, EUGÈNE et de FRÉDÉRIC; modelez-vous sur eux: voilà le seul moyen de devenir grand capitaine et de surprendre les secrets de l’art de la guerre. Votre génie, éclairé par cette étude, vous fera rejeter les maximes opposées à celles de ces grands hommes.”

En wil men liever de inzichten van leidende figuren uit een naderbij liggend tijdperk kennen, welnu bijv. ook v. SCHLIEFFEN, de oud-chef van den Duitschen Generalen Staf, inspireerde zich op CANNAE, anno 216 v. Chr. — de dubbele omvatting — en de generaal BOUCHER¹⁾ zelfs op THYMBREA (CYRUS contra CROESUS 546 v. Chr.), d.i. de doorbreking.

Wij zijn nu niet voornemens om met onze lezers zóó ver in het verleden terug te gaan, doch willen ditmaal eens eenige aandacht vragen voor de gebeurtenissen van het jaar 1709 van den Spaanschen Successieoorlog en wel meer in het bijzonder voor den slag bij Malplaquet (11 Sept.), welk treffen toenmaals in velerlei opzicht voor ons land van beteekenis is geweest en zelfs heden ten dage nog velerlei leering biedt.

¹⁾ Oud-chef v. h. operatie-bureau v. d. Franschen Gen. Staf. Hij schreef o.a. „L’art de vaincre aux deux pôles de l’histoire” (1928).

Wijlen Maarschalk HAIG, chef v. h. Engelsche leger in den Wereldoorlog, oordeelt in zijn Despatches evenzoo omtrent de waarde van eene bestudeering der oudere oorlogvoering.

Ter inleiding moge het volgende voorafgaan.

De veldtocht werd, van de zijde der Verbondenen, eerst in Juni geopend. De geschiedschrijver ROUSSET zegt hiervan: „Ofschoon de veldtog van 't jaar 1708 zeer laat geëindigd was, die van 't jaar 1709 begon er niet minder vroegtijds om. Den 1en Juni waren de troepen aan alle kanten in beweging en den 20en bevonden zij zich op de algemeene vergaderplaats.” Men bedenke, bij mogelijke verbazing over het zéér betrekkelijke van dit „vroegtijdige”, dat toenmaals met het begin der operatiën in den regel gewacht diende te worden, tot de landwegen begaanbaar en weder groenvoeder op de velden was, terwijl ook de aanvulling der middelen in geld ¹⁾, troepen, proviand en materieel ontzaglijk veel zorg en tijd vereischte en ten slotte de vredesonderhandelingen met Frankrijk maandenlang hadden gesleept.

In elk geval kwam dus het Engelsch-Hollandsch-Keizerlijk leger wederom te velde, onder het dubbelbevel van den Hertog VAN MARLBOROUGH en van Prins EUGENIUS VAN SAVOIJJE; het Staatsche contingent onder generaal TILLY. ²⁾

Daarnevens hadden eenige gedeputeerden te velde tot taak om nauwlettend voor de belangen van den Staat te waken. ³⁾

Wanneer wij de lijst der Verbonden-troepen overzien (8), (13) of (16), zoo lijkt ons dit een wonderlijk mengelmoes, een ware staalkaart der natiën, immers, naast Engelschen en Hollanders, treffen wij Zwitsers, Duitschers, Oostenrijkers, Denen, ja wat niet al aan. Men overwege eens, wat reeds alleen deze heterogene samenstelling den leiders aan moeilijkheden moest baren.

Intusschen aan Fransche zijde zien wij volkomen hetzelfde verschijnsel. Er waren, o zeker, vele Fransche regimenten; doch daarnevens ook Zwitsersche, Duitsehe, Italiaansche en Iersche, terwijl zich mede Beiersche, Keulsche en Spaansche bondgenooten in de armee bevonden, M. a. w. *elk* leger in die dagen droeg een min of meer internationaal karakter.

Waren nu, bij de Verbondenen, bij het te velde komen de moeilijkheden van materieelen aard groot geweest, aan Fransche zijde schenen zij welhaast onoverkomelijk. Immers de Fransche schatkist was dermate

¹⁾ De Staat v. Oorlog, ordinaris en extra-ordinaris, voor 1709 becijfert voor de Staten f 42.666.094; voor dien tijd een geweldige som. Een groot deel ging weg aan subsidiën.

²⁾ C. L. F. 'T SERCLAES, graaf van Tilly, een Z. Nederlander, was sinds 11 April 1704 Generaal der Cavalerie en had den overleden maarschalk v. NASSAU—OUWERKERK in het commando vervangen. Zie omtrent zijn levensloop vooral: Notices historiques, par JOS. RUSSEL (Maastricht 1867).

³⁾ het waren: H. HOOFT, schepen van Delft; SICCO v. GOSLINGA (Friesland) en J. VAN RANTWIJCK, burggraaf van Nijmegen; zij vormden gedrieën feitelijk het Opperbevel. Hun daggeld bedroeg f 75,— per hoofd, waarvan zij echter vele bedienden, paarden enz., zoome de opentafel moesten houden. (Zie voor de instructie: Gr. Placcaatboek Dl. V blz. 66, d.d. 15 Maart 1706). P. F. VEGELIN VAN CLAERBERGEN (oud 24 jaar) vertegenwoordigde den Raad v. State, m.a.w. trad op als betaalmeeester en hoofdintendant.

berooïd, dat de aannemers der verpleging alle voorzieningen hadden gestaakt (23); een misoogst verergerde nog den toestand.

En zoo kon men een leger aanschouwen dat, officieren zoowel als manschappen, aan het meest noodige, voedsel en kleeding, gebrek leed. Ja, de troep zag zich veelal gedwongen om kleeding, paarden en wapens te verkoopen of verpanden!

En waar materiele zorgen nu eenmaal altijd zwaar drukken, daar toonden zich de generaals zonder vertrouwen, het officierskorps was mismoedig, bij allen daalde het moreel en de troepen gaven blijk van gemis aan discipline, deserteerden en plunderden; zelfs braken hier en daar muiterijen uit.

Men denke zich hierbij het Fransche vestingstelsel in verval en slecht voorzien, zoomede een natie, die naar het einde van den strijd hunkerde en het zal den lezer wel duidelijk zijn, dat een, voor de Verbondenen voordeelige, vrede alleszins bereikbaar ware geweest. Echter men verlangde aan deze zijde, bij de onderhandelingen, het onderste uit de kan ... met het bekende gevolg (2,9).

De Roi-soleil, eenmaal gesteld voor het alternatief om of zijn kleinzoon, of de Verbondenen te bestrijden, koos het laatste. En het Fransche volk, dat zich door zóó grove eischen beleedigd achtte, schaarde zich eensgezind om den troon en ontwikkelde, in deze bange uren, de uiterste geestkracht en medewerking.

De eerste zorg van den Koning moest thans de reorganisatie van de Fransche weermacht gelden. Aangezien de maarschalk DE BOUFFLERS door ziekte onmachtig was om het bevel te voeren, stelde LODEWIJK aan het hoofd van zijn leger den eenigen persoon, dien hij nog in staat achtte om deze taak te volbrengen en de monarchie te redden, namelijk den maarschalk DE VILLARS.

Wij willen over deze figuur niet alle, somtijds zeer uiteenlopende oordeelvellingen vermelden, doch volstaan met de mededeeling, dat hij verscheidene der capaciteiten bezat, vereischt om een leger te kunnen aanvoeren. Een eerste-rangs veldheer was hij niet, doch zijne daden in Duitschland, in de jaren 1703 en 1705—07, getuigden van zekere handigheid en dan ... er stond nog geen enkele ernstige nederlaag te zijnen laste.

Maar van meer beteekenis achten wij, in het onderhavige geval, zijn optimisme en doorzettingskracht, zijn organisatie-vermogen en bovenal zijn gave om op den troep in te werken. Mogen daarnaast dan het bijzonder zorgdragen voor de eigen beurs en een beetje ijdelheid of, zooals een tijdgenoot zegt: het zijn van „fanfaron avec une pointe de hâblerie” niet min of meer in de schaduw blijven?

Met buitengewonen ijver zette DE VILLARS zich aan het werk om het leger weder gevechtswaardig te maken, waarbij de verpleging wel de meeste bezwaren met zich bracht; immers zelfs de requisitiën leverden bijna niets meer op. Anderzijds dreef de honger weder talrijke recruten

naar het leger, terwijl voorts troepen werden aangetrokken van den Rijn en uit Dauphiné.

En zoo zag men het onverwachte gebeuren: het Fransche leger kwam toch wederom te velde en ten minste even talrijk, als in het voorgaande jaar.

Het lag voor de hand, dat de Verbondenen zouden beproeven om dit leger onschadelijk te maken, teneinde zodoende de gelegenheid te verkrijgen om in Frankrijk binnen te dringen; hiertegenover was het voor de Franschen van belang, om niet alles op één kaart te zetten, doch de beslissing te verschuiven; m.a.w. de strategie van sterke stellingen, manoeuvreeren, tijd winnen, de „Ermattungs-strategie”, was voor hen aangewezen.

De eerste beweging van DE VILLARS bracht hem tusschen de Scarpe en de Lijs, beide zijrivieren van de Schelde, alwaar hij stelling koos tusschen Douay en Béthune, m.a.w. eerstbedoelde vesting dekte en daarbij tevens een mogelijken aanval op de vestingen Aire en St. Omer kon flankeren. De rechtervleugel dezer stelling werd in front gedekt door een ernstige hindernis, het kanaal van de Scarpe naar de Deule, bij Point-à-Vendin door drassig terrein. Het centrum werd gevormd door krachtige verschansingen, rechts geleund aan de moerassen van Hullueh, links aan die van Cuinchy. De linkervleugel eindelijk, eveneens voorzien van versterkingen, strekte zich uit tot St. Venant.

Een aanval der Verbondenen op het centrum scheen aangewezen en inderdaad werden dan ook in dien zin door hen verkenningen verricht; maar, zoo deelt ons v. GOSLINGA mede: „Les Princes, après avoir fait reconnaître ce camp, le jugèrent inattaquable”. Echter er diende toch *iets* te gebeuren en derhalve werd een krijgsraad belegd, alwaar vier voorstellen ter tafel kwamen en wel: òf toch het centrum aangrijpen, òf Béthune en Aire aanvallen, òf IJperen belegeren, òf wel Doornik.

De beide eerste voorstellen vielen aanstonds af; voor het verwerpen van het eerste vermeldde wij de reden, terwijl door de onderneming ad. 2e de verbindingen te zeer in gevaar zouden geraken. IJperen scheen wèl voorzien en ten slotte was Doornik zeer sterk, doch had een zwak garnizoen en, zegt (2) terecht: „les simples murailles ne se défendent pas”. Alzoo werd tot het beleg van Doornik besloten (Missive Gedep. d.d. 26 Juni 1709). Intusschen moest de insluiting dan ook verrassend geschieden, wilde men althans voorkomen, dat alsnog versterkingen enz. daarbinnen werden geworpen. Demonstraties leidden daarom DE VILLARS' aandacht af en plotseling (27/28 Juni) marcheerden de Verbondenen naar genoemde plaats en sloten haar in.

Men heeft nu achteraf beweerd dat DE VILLARS de vesting opzettelijk had prijsgegeven, teneinde zodoende de Verbondenen bezig te houden en den veldtocht tot het najaar te kunnen rekken¹⁾; echter het doet

¹⁾ Zie o.a. (27) II blz. 63.

dan wel vreemd aan, dat geen enkele poging was geschied om ze beter te voorzien; sterker: de gouverneur had juist order ontvangen om nog 3 bataljons en een reg. dragonders naar het leger af te zenden. En slechts het toeval voorkwam, dat de bezetting op deze wijze nog extra was verzwakt.

Wij gaan het beleg van deze stad (tot 31 Juli) en daarna van de citadel, stilzwijgend voorbij¹⁾ en willen alleen vermelden, dat inmiddels DE VILLARS zijn troepen meer en meer naar de zijde van Denain verschoof, terwijl zijn tegenpartij tusschen Pont à Marcq en Orchies, de linkervleugel bij St. Amand a.d. Scarpe, had stelling genomen, altijd nog in de hoop van DE VILLARS te kunnen overrompelen. Een onverhoedsche aanval, door grenadiers en artillerie onder generaal CADOGAN, met brugmaterieel (8/9 Augustus), op het overgangspunt Marchiennes, had intusschen geenerlei resultaat. En zoo verliep de tijd met schermutselen tot op 3 Sept. ook de citadel van Doornik capituleerde, waarop een nieuw hoofdstuk kon aanvangen.

De inleiding van Malplaquet.

Men vermoedde aan Fransche zijde, dat thans de vestingen Condé of Valenciennes wel aan de beurt zouden komen en uit dien hoofde had LODEWIJK XIV dan ook zijn veldheer reeds gemachtigd om desnoods een slag aan te nemen, terwijl deze laatste het leger reeds had ghegroepeerd.

Wij stippen hierbij aan, dat het voedselgebrek inmiddels eenigszins was verholpen en de dagelijksche oefeningen de gevechtswaarde der troepen aanzienlijk hadden verhoogd.

Evenwel koesterden de Verbondenen geheel andere plannen en hadden zij met name het oog geslagen op het zwak bezette Mons.²⁾ In de krijgsraad was derhalve besloten om de Haine en de oude linie der Trouille bij verrassing te overschrijden³⁾; men hield er zich toch van overtuigd, dat DE VILLARS ditmaal onmogelijk in zijn liniën kon blijven en vermoedelijk wel zou beproeven om Mons te ontzetten. Wellicht kreeg men dan op deze wijze eindelijk de gezochte gelegenheid, om tot een beslissing te komen.

Echter men diende, teneinde Mons te kunnen insluiten, zoowel de Schelde, als de Haine te passeeren en er daarbij tevens rekening mede te houden, dat DE VILLARS zich *dichter* bij Mons bevond, dan de Verbondenen; demonstraties en snelheid van handelen waren derhalve voor het welslagen van noode.

Desniettemin toonde bijv. v. GOSLINGA (23) zich over de kansen al zeer weinig optimist.

¹⁾ Zie echter (16) of (20).

²⁾ Het garnizoen bestond uit 9 Spaansche en 2 Beiersche bat., zeer incompleet, en eenige dragonders. VILLARS noemde het (13): „the hospital of his army.”

³⁾ De bezetting bestond uit \pm 3 dragonder-regimenten.

Prins HENDRIK VAN HESSEN-KASSEL kreeg thans de opdracht om met 60 Staatsche eskadrons, gesteund door 4000 man infanterie, onder luit.-generaal VAN DEDEM, als legervoorhoede op te treden en Mons te berennen; hij ging dientengevolge reeds op 3 Sept. ten 10.00 nam. in beweging en overschreed bij Mortagne en Antoing de Schelde. De hierop volgende geforceerde marsch (80 KM. in 56 uur), voor een groot gedeelte door moeilijk terrein, bij duisternis en onder zéér ongunstig weer, geeft wel een schitterend getuigenis voor dezen aanvoerder en zijne troepen!

Waar de brug van St. Ghislain, bij een poging tot overrompeling door daartoe vooruitgezonden cavalerie,¹⁾ te sterk was bezet gebleken (2 Spaansche bat., op 8 Sept. met een Fransch versterkt), kon de Haine eerst boven Mons, bij Havré, op 5 Sept. voorm., worden gepasseerd; de cavalerie kwam hierbij, wegens het moeilijk terrein, achteraan. In den middag ontdekte men bij Givry Fransche troepen (\pm 30 esk. en het inf. regiment Picardië, onder DE LUXEMBOURG, die bij Condé in observatie had gestaan), waartegen den volgenden morgen werd opgerukt. Men smaakte toen echter het genoeg den vijand deels naar Mons, deels naar het W. te zien wijken. De Prins VAN HESSEN nam hierop stelling bij de abdij van Bélian (Cuesmes), met het front zoowel naar het Z.W., als naar Mons en zond voorts op ruime schaal verkenningsetachementen uit, welke hem dan ook alras de zekerheid verschaften, dat het geheele Fransche leger in beweging was gekomen.

Inmiddels waren de Verbondenen eveneens met hunne hoofdmacht²⁾ opgerukt; de troepen van EUGENIUS verrichtten den overtocht van de Schelde bij Calonnes, die van MARLBOROUGH bij Antoing en Mortagne, alwaar extra-bruggen waren geslagen. Op 4 Sept. kwamen de legers tusschen Vezon en Basecles; den volgenden morgen gingen zij, onder zeer ongunstig weder, reeds ten 4.00 voorm. in beweging en naderden dien dag de Haine. En reeds op den 6en passeerden MARLBOROUGH's troepen deze rivier bij Obourg en Havré en namen vervolgens stelling in een boog ten W. van Mons tusschen Haine en Trouille, terwijl EUGENIUS een kamp bij St. Denis betrok en derhalve Mons aan de andere zijde insloot.

Op den 7en September bracht een naar BOUSSU vooruitgezonden cavalerie-afdeeling het bericht, dat inderdaad het Fransche leger naar de Trouille marcheerde. DE VILLARS had sedert 3 Sept. zijne troepen naar rechts samengetrokken, ze versterkt met een deel der garnizoenen van IJperen, Duinkerken enz. en den 5en de stelling bij Denain verlaten. Hij had voorts de Schelde en de Hogneau overscheden

¹⁾ Lord ORKNEY, met 50 eskadrons, kwam op 3 Sept. voor deze plaats.

²⁾ Slechts bleven momenteel de generaals v. LOTTEM en v. D. SCHULENBURG, zoomede 3 gedeputeerden, met 39 bat. en 12 esk. bij Doornik; eensdeels om DE VILLARS te observeeren, anderdeels om de veroverde vesting te herstellen en te proviandeeren. 2 Bat. gingen later naar Lille, 12 bat. bleven te Doornik als garnizoen, 4 bat. dekten den grooten trein bij Ath.

en tusschen Athis en Montroeuil zijn legerplaats opgeslagen; de maarschalk DE BOUFFLERS kwam zich hier als vrijwilliger melden. De reeds vermelde slechte weersgesteldheid had ook deze bewegingen vertraagd en aldus de waarheid bevestigd van het woord van TURENNE: „s'il pleut dans notre camp, il pleut aussi dans l'autre"; de onvoldoende verpleging, het nog achter zijn van verschillende korpsen en de vermoeidheid der troepen beletten voorts DE VILLARS den 8en verder te gaan. Zulks kwam den Verbondenen al zeer ter stade, immers deze herzagen hunne opstelling thans in dier voege, dat, terwijl Mons geobserveerd bleef door een detachement van EUGENIUS en 2000 man van generaal VAN DEDEM, de overige troepen van eerstgenoemde bij Quaregnon kwamen, die van MARLBOROUGH bij Br. en Kl. Quèvy, alzoo met een tusschenruimte van ± 2 Mijlen en van den vijand gescheiden door een zeer bedekte terreinstrook.

Voorts werden de nog beschikbare korpsen (21 bat. en 12 esk.), met hunne generaals, van Doornik ontboden; deze troepen ontvingen het bevel op 8 Sept. 's middags, doch waren toen aan het fourageeren, zoodat zij eerst den 9en opbraken¹⁾.

Overigens kreeg de generaal-majoor GROVESTINS dien dag de opdracht, om met zijne cavalerie den vijand gade te slaan; wij kunnen echter niet aangeven tot welk tijdstip.

Het Fransche leger kon thans door drie openingen in de boschstreek op den tegenstander aanrukken. De Noordelijkste, die van Boussu, ± 2 KM. breed, lag tusschen de Haine en het bosch van Boussu.

Een smallere doorgang bestond tusschen de bosschen van Boussu en Dour. De wijdeste echter was gelegen tusschen de wouden van Sars en Lanière — hare breedte toch bedroeg nagenoeg 3 KM. — en voerde den naam van Malplaquet naar een gehucht, op den top der heuvelkam gelegen²⁾.

Bedoeld terrein schijnt zelfs heden ten dage nog vrijwel hetzelfde aanzicht te hebben behouden.

DE VILLARS, eenmaal besloten hebbende om de Verbondenen op te zoeken, verkoos door laatstgenoemd défilé op te rukken en schoof te dien einde, reeds in den nacht van 8/9 Sept., DE LUXEMBOURG vooruit met een detachement cavalerie, gesteund door grenadiers en dragonders. In den vroegen morgen van 9 Sept. zou dan het geheele leger in vier colonnes in alle stilte volgen, tegen inzicht gedekt door het boschgordijn.

Een achterhoede, van ruitery en grenadiers, bleef ter demonstratie achter en sloot zoowel de andere défilés, als de tusschengelegen paden, dermate goed af, dat MARLBOROUGH en EUGENIUS ten 8.00 voorm. hun tegenstander nog in zijn legerplaats aan de Hogneau *in rust* waanden, terwijl hunne maraudeurs reeds bij bosjes werden opgevangen.

1) Zij werden nog opgehouden door mist, doch ontvingen onderweg verschillende aansporingen om spoed te maken en den kortsten weg te nemen (20).

2) EUGENIUS stond dus tegenover den N. doorgang, MARLBOROUGH tegenover den Z.

De beide legerhoofden waren echter overeengekomen om dien morgen een samenkomst te hebben bij de molen van Sars, teneinde eenig inzicht in den toestand te verkrijgen, daar hun het beleg van Mons, met een vijandelijk leger zóó vlak in de nabijheid, uiterst bezwaarlijk scheen ¹⁾.

De Prins VAN AUVERGUE, met 30 eskadrons en een soutien van 400 grenadiers, had de opdracht om hen te vergezellen.

Intusschen was deze cavalerie nauwelijks in beweging gekomen, of zij geraakte, in den omtrek van Malplaquet, slaags met de ruiters van DE LUXEMBOURG, ja D'AUVERGUE zag zich zelfs een doordringen tot den Zrand der bosschen reeds door infanterie belet. Maar één oogenblik had hij toch de gelegenheid gehad, om het voorterrein te overzien en dit was voldoende geweest om hem de lange colonnes der Franschen in opmarsch te toonen, waarop hij aanstonds de beide veldheeren deed waarschuwen.

De verrassing was echter volkomen.

Niet slechts toch waren de verbonden legers gescheiden, doch erger, een groot deel der cavalerie was uit op fourage en een niet minder groot gedeelte der infanterie op maraude, m.a.w. ook hier scheen wel iets aan de verpleging te haperen, (5) zegt: „het volck was 4 dage sonder broot geweest” en (2) leert ons: „Zonder brood trekt men niet met een leger verder, zooals een gewoon reiziger doet”.

Aanstonds werden thans echter orders gezonden om den linkervleugel te alarmeeren en den rechter- te doen verzamelen en aansluiten; met deze laatste beweging zou intusschen, zooals nader bleek, geruime tijd gemoeid zijn ²⁾.

Het was nu bij den linkervleugel, dat de gen.kwartiermeester v. DOPF ³⁾ den roem heeft ingeogst van bijzonder vlug een deel der troepen in slagorde te hebben geschaard en hiermede, en met de artillerie, den vijand voorloopig te hebben geïmponeerd. Ten 3.00 nam. stond MARLBOROUGH's *geheele* leger eerst tot den strijd gereed.

Intusschen is het wel niet twijfelachtig dat, indien DE VILLARS den juisten toestand had onderkend en aanstonds had *durven* doortasten, hij het volle voordeel van zijn verrassend optreden zou hebben geogst, ook al moesten zijne colonnes nog eerst opmarcheeren. (20) zegt dien-aangaande van het eigen leger: „on en aurait été plus qu'embarrassé; DE FEUQUÈRES: „M. le Prince EUGÈNE se serait trouvé dans une situation fâcheuse, si notre armée avait passé la trouée” en (25): „si le maréchal DE VILLARS voulait profiter de la négligence des généraux ennemis, il obtiendrait sans beaucoup de peine une victoire assurée”.

¹⁾ De bedoeling was eigenlijk geweest, dat de kwartiermeesters, v. DOPF en CADOGAN, deze verkenning uitvoerden. Doch DOPF, die ofschoon een goed staf-officier en een wandelend vademecum, verantwoordelijkheid schuwde (men noemt hem: „naturellement irrésolu et timide”) voelde er niet veel voor en wist daarom te bewerken, dat de bevelhebbers zelf uittogen.

²⁾ Metterdaad verscheen dit gedeelte eerst op den 10en, tegen den middag, opgehouden als het was door slecht weer, duisternis en morgennevel.

³⁾ Zie over hem (2) blz. 11 en 108.

DE BOURNAYS, DE LA FRÉZELIÈRE, DE FOLARD, kortom allen, die later van Fransche zijde over den slag van Malplaquet hebben geschreven, stemmen hiermede in. Echter de veldheer, die de verantwoordelijkheid droeg, aarzelde tegenover het onbekende, remde den voortgang en liet zich zoodoende de gunstige kansen ontgaan.

„Il faut à la guerre”, zegt NAPOLEON, „profiter de toutes les occasions, car la fortune est femme; si vous la manquez aujourd’hui, ne vous attendez-pas à la retrouver demain”. Maar, wij zeiden het reeds in den aanvang, een *groot* veldheer was DE VILLARS niet.

Hij aanvaardde dan ook het gebruikelijke hulpmiddel in soortgelijke gevallen: afwachten en stellingnemen. Slechts werd nog besloten om het garnizoen van St. Ghislain nagenoeg geheel te doen aansluiten.

Wij kunnen alzoo veilig een oogenblik afscheid van hem nemen en de Verbondenen hunne troepen laten concentreeren, teneinde eens een blik te werpen op de toenmalige tactiek, welke men zich intusschen meer moet denken als een uitvloeisel der routine, dan als reglementen-paragrafen of leerboek-schema's.

I. De infanterie.

Het voorlaad-vuursteen-geweer, de snaphaan, met in- of opgeplaatste bajonet, had de pieken vrijwel verdrongen; slechts de officieren droegen nog de espton, de sergeanten de hellebaard. Men streefde thans vooral naar vuuruitwerking en stelde daarom den troep liefst bataljongewijze op in gesloten, breede, ondiepe formaties, op 5 of 4 gelederen, met een onderlingen afstand van 2 à 4 M.¹⁾

Men vuurde gewoonlijk gelidsgewijze, waarbij dan het gelid, dat vuren moest, enkele passen naar voren trad, schoot en terugging om de geweren te herladen en zich dus kruiste met het volgend gelid, dat nu naar voren kwam.

Ook liet men wel eenige rotten vooruit treden, één gelid vormen, vuren en de oude plaats hernemen.

Vuur door een geheele afdeling, de voorste gelederen geknield, kwam wel voor, doch beroofde deze te lang van haar vuurkracht. In den regel werd het vuur binnen de 100 à 150 pas geopend.

Bij een aanval werden meestal eenige bataljons achter elkaar geschaard, teneinde door het vormen eener colonne meer stootkracht te verkrijgen. Men ging dan, in langzamen pas, vurende voorwaarts tot op het oogenblik van den bajonetstrijd. De grenadier-compagnieën (uitgezochte soldaten zonder granaten) en piketten (50 man per bataljon), die meer in het bijzonder waren bestemd voor het verspreide gevecht, voor het dorps- en boschgevecht, kwamen geleidelijk op den achtergrond. In slagorde vormde de infanterie meestal twee liniën.

¹⁾ Het regiment (= een of meer bataljons) bestond uit tien of meer compagnieën, elk ter sterkte van \pm 60 man. Een bataljon had dus een front van 120 man. De *gesloten* orde voorkwam achterblijven of vluchten, doch vooral ook de zoozeer gevreesde desertie; voor een aanval in bedekt terrein, of op een versterkte linie, was zij echter reeds toen ongeschikt.

De troep legerde als regel in kampen onder tenten.

II. De cavalerie¹⁾ streed te paard en begon het blanke wapen weder meer te gebruiken; zij besliste menigmaal door haar schokvermogen, in draf, den slag, waarbij zij de ondiepe formaties der infanterie liefst in de flank aantastte.

De normale vorm was op 3 gelederen. De dragonders, eenmaal bereden-infanterie, waren geleidelijk in de cavalerie opgegaan. Voor bijzondere opdrachten, wachten e.d. vormde men uit een geheel regiment of brigade, een troep van 50 maitres (ruiters). De cavalerie bewaakte de kampen op korten afstand, vooral tegen desertie; de ophelderingdienst berustte meer bij spionnen, vrij-compagnieën e.d. In slagorde stond de cavalerie deels op de vleugels, deels vormde zij de reserve, de 3e linie.

III. De artillerie, bestaande uit het vaste personeel der compagnieën, hulppersonneel van infanterie of matrozen en gevorderde bespanningen, had gewoonlijk een heterogeen karakter en bestond uit zeer uiteenloopende kalibers. Zij werd tijdens een marsch gemeenlijk over de verschillende colonnes verdeeld, de zware stukken bij den trein. Ook de voorhoede had meestal eigen artillerie.

Terwijl de infanterie in slagorde werd geschaard, vormde men, vóór het front, de artillerie in eenige batterijen, welker grootte samenhang met de te vervullen taak, en voorzag deze voorloopig van 26 à 30 schoten per stuk. De trekpaarden, munitiewagens enz. bleven dan achter de infanterie.

De artillerie leidde meestal den strijd in met eene kanonnade, met volle kogels, van een uur of langer; ging de eigen infanterie vooruit, dan maskeerde deze allicht het verdere vuur, zoodat dan ondersteuning door art.vuur onmogelijk werd. Maar ook zag men wel een deel der artillerie den inf.aanval begeleiden en van nabij den vijand met schroot bevuren. Bij de Verbondenen had men veelal te dien einde nog het lichte inf.geschut, bekend uit de oorlogvoering van GUSTAAF ADOLF (à la Suédoise).

De maximumdracht bedroeg bijv. voor 24 ponders: 1670 vadem²⁾; voor een 4 pponder: 1300 vadem, echter slechts bij den grootsten schootshoek (15°); meestal ging men echter slechts tot 8 à 10°. De spreiding bedroeg wel $\frac{1}{5}$ à $\frac{1}{6}$ van den afstand, doch werd eenigszins vergoed door het ricochetteeren.

IV. De ingenieurs (genie) hadden geen militairen rang en stonden derhalve weinig in aanzien³⁾; pioniertroepen waren niet geformeerd, wel mineurs voor de belegeringen.

¹⁾ Het regiment bestond uit een, twee of meer eskadrons. Een eskadron uit 2 à 4 compagnieën, elk ter sterkte van 30 à 40 man. Het geldelijk risico was te groot om een kapitein de zorg voor een sterkere compagnie op te leggen

²⁾ Vadem = ± 1,9 M.

³⁾ Zie vooral (9).

Wij willen hopen, dat onze Lezers althans een indruk van den toenmaligen stand der tactiek hebben verkregen, willen er echter voor waarschuwen, dat het niet moeilijk is om in elk bijzonder geval afwijkingen van de algemeene grondslagen te constateeren, hetgeen, bij de zoo bonte samenstelling der legers, wel geen verwondering behoeft te baren.

Wij keeren thans tot den loop der gebeurtenissen terug.

De maarschalk DE VILLARS was aanstonds begonnen met het verbeteren zijner positie door het opwerpen van verschansingen en had, zooals wij reeds zagen, het gros der bezetting van St. Ghislain aangetrokken.

De Verbondenen, hiervan door een deserteur onderricht, maakten van deze wetenschap onmiddellijk gebruik door genoemde plaats op 10 September door generaal v. DEDEM te doen overrompelen. Zij verkregen zodoende thans de zoozeer begeerde rechtstreeksche verbinding met Doornik en tevens een korteren aanmarschweg voor de vandaar naderende troepen.

Het was toch voornamelijk het wachten op de generaals SCHULENBURG en LOTTUM, met hunne afdeelingen, dat den aanval, aanvankelijk bedoeld op den 10en, en waartoe het leger zelfs reeds in bataille was geschaard, deed verschuiven tot den volgenden dag¹⁾. Men bedenke hierbij intusschen, dat zodoende de Franschen óók een dag wonnen en dezen nuttig gebruikten om hunne verschansingen, verhakkingen enz. aanzienlijk uit te breiden en te verbeteren.

DE VILLARS stelde zijn troepen op in een boog, geopend naar 's vijands zijde, de beide vleugels „gesteund” op de bosschen van Sars en Lanière; volgens (26) hoopte men, dat de Verbondenen „pouvaient venir attaquer” in het centrum. Wij zijn hiervan echter allerminst overtuigd, gezien de verdeeling der Fransche troepen, immers van de ± 120 bataljons (ad ± 500 man) stond slechts een klein deel aldaar. De bosschen echter werden behoorlijk versterkt en van verhakkingen, zelfs 3 à 4 rijen achter elkaar, voorzien, terwijl men tevens meende dat de vele beken en moerassige plekken den weerstand zouden ten goede komen. En zulks leek, bij den toenmaligen stand der gevechtstactiek, ook alleszins waarschijnlijk. Intusschen oordeelt bijv. (24) (in tegenstelling met (20) blz. 414, die het „sehr dicht” noemt) van het bosch van Sars: „le bois était trop clair pour paraître impraticable à l'infanterie, comme on le vit par la suite”.

Wel beschouwd waren derhalve de vleugels der stelling niet aangeleund en zou men hiervan dan ook de gevolgen ondervinden.

1) Van Engelsche zijde (Coxe bijv.) wordt het voorgesteld, alsof de gedeputeerden „considerable opposition” vertoonden; in werkelijkheid echter was slechts v. GOSLINGA aanwezig en deze kreeg later te hooren, dat hij met zijn instemming wel wat te vlug was geweest (2) en (20), I blz. 409. De HH. HOOFT en VAN RANDWIJCK kwamen eerst in den loop van den 10en Sept. bij het leger.

Het geheele front werd echter door veldwerken gedekt, zij het met tusschenruimten, teneinde doorgangen voor de cavalerie te laten, doch tevens zoodanig, dat overal kruisende en flankerende vuren konden worden verkregen ¹⁾. Als tweede linie — deze was echter niet voltooid — diende een reeks versterkte gehuchten en hoeven, terwijl de beschikbare artillerie, 80 stukken, in batterijen over het geheele front werd verdeeld. Resumeerende was de verdeling der Fransche troepen: Eerste linie (linkervleugel 21 bat., centrum 13, rechternleugel 36, totaal 70 bataljons).

Tweede linie (linkervleugel 17, centrum 4, rechternleugel 29, totaal 50 bataljons). Tezamen 120 bataljons.

Op den linkervleugel was DE VILLARS, met ALBERGOTTI; rechts DE BOUFFLERS, met D'ARTAGNAN.

De cavalerie (260 eskadrons) vormde de 3e linie en was opgesteld op het plateau tusschen Grosse Haye en la Folie ²⁾.

Wij zouden nu de Verbondenen dezen dag bezig kunnen laten met het ontwerpen van aanvalsplannen, nu en dan afgewisseld met eenig kanonneeren, ware het niet dat dien middag, na eenig gearlementeer, een allergenoegelijkst onderhoud, van wel een uur lang, ontstond op den Franschen linkervleugel alwaar, op een verzoek van generaal ALBERGOTTI, verscheidene generaals en lagere officieren der tegenpartij verschenen en velerlei beleefdheden wisselden, doch tevens alle gelegenheid verkregen om van nabij de versterkingen van het bosch van Sars te bezichtigen.

DE VILLARS maakte een einde aan deze vriendschappelijke verhouding en achtte het noodig met 's vijands verkenningen rekening te houden, door den linkervleugel nòg meer te doen versterken, en qua verschan-singen en qua troepen.

Wij willen thans eens nagaan, hoe men zich, aan de zijde der Verbondenen, den aanval dacht.

Volgens het Dagboek van Prins EUGENIUS, (16), blz. 101, luidde het besluit: „Morgen (den 11. September) den Feind im Namen Gottes zu attackiren und zu dem Ende folgende Dispositiones angeordnet: wie sowohl des Mylord Duc DE MARLBOROUGH, als des kaiserlichen General-Lieutenant, hochfürstlichen Durchlaucht Armeen den Angriff thuen und wo das Corps von Tournay, *welches eine ganz besondere Attaque zu thun hatte*, auf den Feind losbrechen sollte. Solchemnach sollte die sämmtliche holländische Infanterie von dem linken Flügel des Mylord MARLBOROUGH gerad auf des Feindes rechte Hand, welche von einem wohl verschanzt- und verhackten Wald, Lagniere (Lanière) genannt, bedeket, und hiernächst weiters rechter Hand ein gar

¹⁾ (13) zegt: „so disposed, that cross-fires might sweep the plain on every point, and to use the expression of Dumont, render its approach an *infernal gulph*.” (Zie ook (8).

²⁾ Een algemeene reserve aan *infanterie* ontbrak alzoo; en de dragonders waren *cavalerie* geworden.

guetes Retranchement war, losgehen und *attaquiren*. Hinter dieser völligen Infanterie, aber hatten 21 Escadrons in zwei Linien zu *folgen*, um ersagte Infanterie, wann sie durch den Wald in die Plaine gedrun- gen haben würde, zu souteniren; der Rest von der übrigen Cavallerie dieses Flügels aber sollte auf eine solche Manier postirt werden, dass sie nach Beschaffenheit der Sachen, rechts und links, wie es die Nothdurft erfordern würde, sich wenden könne¹⁾.

„Dem rechten Flügel ersagter Armee von Mylord Duc gabe man Ordre, das erstlich acht englische Bataillons einen andern an des Feindes rechter hand befindlichen und gleichfalls verhackten und retranchirten Wald, „du Sars“ genannt, angreifen und durch etwelche preussische und hannovrische Bataillons souteniret; die übrige Infanterie dieses Flügels aber sich allemal in der Mitte von beiden Flügeln, mehrwiederholter Marlborough'scher Armee halten und à mesure, dass der Feind durch den Wald unserer rechten Hand werde poussirt werden, gegen dessen in der Plaine zwischen gemeldeten beiden Waldungen auf einer kleinen Anhöhe habendes Retranchement einzu- dringen“.

Hieruit volgden verschillende detailbevelen (Zie (16), blz. 102, (13), (19) e. a.), van welke wij die voor den *linkervleugel* in de bijlage II zullen vermelden.

Het moge voldoende zijn er hier uit aan te stippen:

a. dat, op den linkervleugel, de Prins van Oranje (niet graaf TILLY)²⁾ met den aanval wordt belast;

b. dat een klein korps, onttrokken aan de insluitingstroepen van Mons, nog in de rechterflank zal medewerken;

c. dat elk regiment zijn licht geschut zal meevoeren. „Es muss selbe fortbringen und verwenden, wo nur immer Wege zu bahnen sind“;

d. dat het voetvolk wordt ingescherppt om zich, zoodra de verschan- singen genomen zijn, niet daarbuiten te wagen, doch ze bezet te houden;

e. dat de cavalerie zóó nabij moet volgen, dat zij de infanterie steeds kan ondersteunen;

f. dat de Verbondenen in totaal telden ± 128 bataljons, 253 eska- drons en ruim 100 stukken; de bataljons waren iets sterker dan de Fransche.

De aanvankelijke verdeeling is zoo, dat de rechtervleugel, onder Prins EUGENIUS³⁾, de sterkste zal zijn en den aanval zal beginnen, met de bedoeling om te omvatten en den vijand op te rollen; eerst een half uur later zal de linkervleugel (Rekende men een half uur vol- doende voor bedoelde manoeuvre?) aanvallen op het bosch van Lanière;

¹⁾ In 't geheel waren hier 65 eskadrons.

²⁾ Deze schijnt zich bij de cavalerie te hebben opgehouden, doch geenerlei rol te hebben gespeeld; bij zijne benoeming tot chef hebben waarschijnlijk vooral politieke invloeden gegolden.

³⁾ v. SCHULENBURG (40 bat.), v. LOTTUM (22 bat.), GAUVAIN (Dönhoff) met 3 bat.; hierbij komt dan WITHERS met 19 bat. Totaal derhalve 84 bataljons.

het centrum (lord ORKNEY) blijft voorloopig demonstratief. De cavalerie staat *ook hier* voorloopig in reserve.

Resumeerende wordt de omvatting op den rechtervleugel — zoo men wil de „schuine-slagorde”, waarvan de latere Fredericiaansche periode spreekt — hier duidelijk gedemonstreerd.

Evenwel is er in dit aanvalsplan nog een typische wijziging gekomen, doordien aan het detachement Doornik, hetwelk — naar het heet — aanvankelijk achterom Mons naar den *linkervleugel* zou worden gedirigeerd, nader de weg over St. Ghislain en een verrassend optreden op den uitersten *rechtervleugel*, over Trieu-Jean Sart en la Folie, werd opgedragen. Inderdaad een gezonde tactische gedachte, zij het dan dat zij eenigszins werd geboren uit de toevallige omstandigheid, dat men deze troepen, die eerst den 10en laat in den avond aankwamen, niet meer tijdig op den linkervleugel meende te kunnen krijgen (20, blz. 411, 417).

Wij vestigen er evenwel de aandacht op, dat het zoeken van eene beslissing op den uitersten *rechtervleugel*, dan ook een *eenheid van commando* aldaar vereischte (bijv. Prins EUGENIUS) en door *sterke cavalerie* diende te worden beveiligd en gesteund¹⁾. En bovendien, het ware thans logisch geweest, om den linkervleugel van de verzwakking althans te onderrichten en zijne bestemming dienovereenkomstig in een meer demonstratieve te wijzigen.

Immers een niet verrassende aanval, in front over open terrein, op een versterkte stelling, bezet door een dubbele overmacht, belooft, indien hij niet over een uiterst krachtigen artilleristischen steun beschikt, wèl groote verliezen, doch weinig directe resultaten.

Wij hebben echter van het een, noch van het ander, ook maar eenig spoor kunnen vinden, al trachten enkele (Engelsche) geschiedschrijvers ons te suggereeren (13), dat de beide prinsen „accordingly decided on converting the attack into a feint”, of (15), dat nog een bijzondere aanwijzing gegeven zou worden²⁾.

Het ware dan immers wel vreemd, dat noch de bevelhebber van het Staatsche contingent (TILLY)³⁾, noch MARLBOROUGH zelf — die over centrum en linkervleugel commandeerde —, noch ook v. GOSLINGA, later hebben ingegrepen; de generaal FAGEL, 's Prinsen rechterhand,

¹⁾ Bovendien dienden de troepen tactisch voor het boschgevecht te zijn geschoold.

²⁾ In (5) lezen wij, dat de aanvankelijke bedoeling zou zijn geweest — o.i. terecht — om den linkervleugel den aanval te doen beginnen „om soodoende te beletten, dat de vijande van dien vleugel niet dorsten detascheeren”, doch dat de Gedeputeerden hier bezwaar tegen hadden, wijl de Staatsche troepen altijd de spits moesten afbijten. Voorts vinden wij daar, dat één bat. Holl. garde (van Doornik) op dezen vleugel arriveerde, met de Holl. generaals en artillerie. In (3) lezen wij verder: „die van de Belegering gekomen Bataillons moesten elck agter de Armeë daer se van waeren, volgen, om deselve te souteneeren”. En zoodoende is bij ons ernstige twijfel gerezen, of het inderdaad aanvankelijk wel in de bedoeling heeft gelegen, om *het korps WITHERS* op den *linkervleugel* te gebruiken, ook al is dit *de gangbare meening* (8), (20) e. a.

³⁾ (8) vermeldt wel iets van critiek van deze zijde en van 's Prinsen ontstemming.

was bovendien een ervaren krijgsman. Wèl meende MARLBOROUGH zelf de cavalerie van Auvergne in den strijd te moeten leiden, een voor onze dagen eenigszins vreemde opvatting van de taak eens opperbevelhebbers.

Wij willen ten slotte nog vermelden, dat DE VILLARS èn door eenige Engelsche deserteurs, èn door zijn wachten, tijdig van den komenden aanval werd onderricht, waarop het leger de stelling bezette en, onder het opwerpen der hoeden, een vivat op den Koning uitbracht. Nog tijdens de duisternis werden de Verbonden troepen¹⁾ en hunne artillerie, nà het gebed en het gebruik van een glas brandewijn, eveneens tot den slag gereed gesteld, waarbij ook de morgennevel goede diensten bewees; 28 zware stukken artillerie stonden voor den linkervleugel, 40 voor het front; de rest (\pm 32 stukken) was bij de troepen.

Eerst toen de nevel ten \pm 8.00 voorm. optrok, begon aan beide zijden het geschutvuur te donderen en luidde een der bloedigste slagen in, welke dit tijdvak heeft opgeleverd.

De doorvoering.

De artillerie der Verbondenen moest alzoo den aanval voorbereiden; begrijpelijk echter had het vlakbaan-geschut, met zijne volle kogels, niet veel uitwerking op de Fransche infanterie achter hare dekkingen; (5) zegt: „men kon van de vijande niet als den hoet sien”. Wel mocht men uitwerking boeken op de zeer zichtbare cavalerie-massa's op de hellingen der hoogvlakte.

Nadat de kanonnade een driekwartier geduurd had, ging SCHULENBURG, ten O. van het dorp Sars, met zijn 40 bat., overvleugelend voortwaarts tegen den Franschen linkervleugel en wel in 3 opeenvolgende liniën, de beide eerste van 12, de derde van 16 bat. De Franschen, in hunne verschansingen, lieten de troepen tot op korten afstand naderen en gaven toen een moordend art. en inf.vuur af, met het resultaat, dat het eerste echelon terugvloede²⁾; den volgenden liniën ging het al niet veel beter, zoodat zelfs het persoonlijk ingrijpen van Prins EUGENIUS werd vereischt, om den toestand te redden³⁾. Ten slotte slaagde men er echter in, mede dank zij het verrassend optreden der bataljons van de brigade Gauvain (onder generaal DÖNHOF) in 's vijands flank en rug, om den boschrand te nemen.

Inmiddels was ook LOTTUM, met zijn 22 bat., tegen den Z.-O. hoek van het bosch opgerukt. Wel was hier de weerstand minder hevig, doch desondanks verliep de aanval al evenmin vlot en moest MARLBOROUGH, met de cavalerie van Auvergne, ter hulp snellen, eer het gelukte den boschrand te nemen. Hierna werd langzaam terrein gewonnen.

¹⁾ Zij hadden in bataille, met gevechtsvoorposten, den nacht doorgebracht (5 tenten per compagnie) en ook wederom brood ontvangen.

²⁾ WACKERBARTH spreekt van: „un aussi beau feu, qu'on peut attendre de la meilleure infanterie du monde”.

³⁾ Deze geraakte hierbij gewond.

En eindelijk waren daar nog de bataljons van Doornik, onder generaal WITHERS, die de beslissing zouden brengen. Over hun werkelijke rol zijn de geleerden het niet eens; (15) meent, dat een deel verdwaald is, doch dat een ander gedeelte den voorgeschreven aanval heeft volvoerd. De Engelsche bronnen, (13) o.a. gaan verder en schrijven WITHERS een volledig succes toe. Doch lezen wij er (20) op na, of den generaal WACKERBARTH¹⁾, dan wel de Fransche bronnen, bijv. (28), zoo komt men veeleer tot de conclusie, dat WITHERS òf wel geheel verdwaald is, òf in elk geval zijn richting heeft gemist en zodoende slechts *in* het bosch van Sart heeft medegestreden, in stede van achter la Folie te verschijnen. Men behoeft zich overigens over soortgelijk falen niet al te zeer te verwonderen, immers bij verschillende boschgevechten, in de krijgsgeschiedenis bekend, zien wij een analoog gebeuren (Mohacs 1687, Swiepwald 1866 enz.)²⁾. En in dit geval hadden de troepen al zéér weinig gelegenheid gehad om zich te orienteeren en waren zodoende, na slechts enkele uren rust, voor een moeilijke opdracht geplaatst.

Hoe het zij, het vermeesteren van het bosch, met zijn verhakkingen en veldwerken, welke, behalve door gesloten afdeelingen, ook door grenadiers en piketten werden verdedigd, kostte den Verbondenen, die zich noodgedwongen wel moesten verspreiden, eenige uren tijds. En toen zij eenmaal den anderen rand hadden bereikt, pêle-mêle, en weer geordend waren — een reuzentaak —, kwamen zij voor de moeilijkheid te staan, dat geen eigen cavalerie de flank dekte, terwijl daarentegen 's vijands ruitermassa's op het vlakke veld tot ingrijpen gereed stonden.

Wel werd toen cavalerie ontboden (v. MILKAU) en reed deze, met 15 à 20 eskadrons, het bosch om; wel sleepte men, met ontzaglijke moeite, 7 stukken geschut dóór het bosch en enfileerde toen met hun vuur het Fransche centrum en beschoot hunne cavalerie. Doch met een en ander ging geruime tijd verloren en zodoende kreeg men aan Fransche zijde alle gelegenheid om het front te wijzigen, reserves uit het centrum naar dezen vleugel te ontbieden³⁾ (11 bat. met afgezeten cav.) en inmiddels tegenstooten te doen uitvoeren. M.a.w. de *verrassende* omvatting verliep in het zand.

Zelfs groepeerde DE VILLARS zijne troepen hier tot een tegenaanval, welke alleen daarom geen voortgang had, wijl hij zelf gewond geraakte en derhalve de leiding van den slag moest uit handen geven. Wel werd inmiddels Milkau's cavalerie flankeerend aangevallen en overhoop geworpen. Zodoende ontstond hier *voorloopig* een evenwichtstoestand en was in elk geval van een oprollen der Fransche liniën geen sprake meer.

1) Deze schrijft: „ces 19 bataillons de Tournay, qui devaient être à ma droite, sortirent ensuite à ma gauche, de sorte que j'avais la droite de toute l'armée”. Ook ROUSSET plaatst WITHERS *in* het bosch.

2) NIEDERWALD (Wörth), Bois de Givodeau (Beaumont) 1870; zie „Wald- und Ortsgefecht”, of KUNZ, Kr. Beispiele, Heft 13 en 16.

3) De brigade Champagne en de Ieren, in totaal 11 bataljons.

En thans gaan wij naar den anderen vleugel (Zie Bijlage II).

Hier zou immers, een half uur later, de aanval beginnen, in de verwachting, dat deze tijd voldoende zou zijn voor het te verwachten resultaat. Echter TILLY gaf geenerlei orders, terwijl de opperbevelhebber zich in den strijd wierp. Heeft nu TILLY op een nader bevel gehoopt, heeft hij de wijziging der aanvankelijke plannen niet gekend, de aankomst der Doorniksche bataljons verbeid, dan wel zich — als generaal der cavalerie — alleen met *dit* wapen bemoeid? Wij weten het niet, doch wèl stellen wij vast, dat de Prins van Oranje blijkbaar ten slotte het initiatief tot den aanval heeft genomen en dat noch TILLY, noch VAN GOSLINGA, dit hebben tegengegaan.

De troepen werden in vijf aanvalscolonnes geformeerd¹⁾, achter elk bataljon schoppendragers om doorgangen te maken; en het gelukte hiermede, ongeacht het kruisvuur, de eerste en tweede linie der schansen te nemen; doch 's vijands overmacht bleek te groot en geweldige verliezen traden in. Zelfs geheele gelederen werden neergeveld „under a tremendous shower of grape and musquetry” (13). Bij herhaling gaf de Prins zelf het voorbeeld, het vaandel in de hand, hoevelen ook om hem vielen. En VAN GOSLINGA bleef niet achter en waagde zich mede in het heetst van den strijd, ja zocht zelfs troepen tot ondersteuning te krijgen²⁾. Onverpoosd bleven de Staatschen aanvallen.

Ten slotte echter bleek de tegenpartij, die aanhoudend tegenstooten deed, te sterk en moest de aanvaller, geweldig gehavend en slechts in der haast geordend, zich vergenoegen met het handhaven van een deel van het veroverd terrein³⁾.

De Staatsche cavalerie had inmiddels slechts geringen steun verleend, doch stond nog grootendeels in reserve.

De Fransche troepen op dezen vleugel hadden evenwel het gevoel, dat *grootere* resultaten te bereiken waren⁴⁾ en men trachtte dan ook bij herhaling den maarschalk BOUFFLERS tot een uitbreken, tot een tegenaanval, te bewegen. Zij het echter, dat deze den toestand op het overige front onvoldoende kende, zij het dat hij geen kans zag om de eigen dooreengeraakte liniën en de cavalerie over en door de eigen verschansingen te krijgen, in elk geval men betoonde *hier* geen initiatief en zodoende werd de kans, om een beslissend succes te boeken, verspeeld.

Men heeft nu achteraf den Prins van Oranje willen verwijten, dat hij te doldriftig was opgetreden, verder was doorgedrongen dan bedoeld

¹⁾ Het bat. Garde te voet, van FRIJMAN, van Doornik gekomen, sloot aan; qua tijd hadden dus *alle* bataljons hier kunnen zijn.

²⁾ Biografie M. VAN LEEUWEN in De vrije Fries (III, blz. 291) 1844.

³⁾ Men zag zelfs „numbers of the wounded Dutch returning from the hands of the surgeons, to resume their station in the ranks” (13), (8).

⁴⁾ (5) zegt: „Indien de vijande met order hadden aangekomen, de batalie soude daardoor hebben kunnen verlooren worden, maar sij waaren nu soo seer gemeleert, datse in geen order te stellen waaren. Onse generaals hadden toen nog slegte moet van de batalie te winnen”.

werd, of dat slechts een demonstratie was bedoeld en bevolen(?), dat hij zelfs het gevaar voor een nederlaag had veroorzaakt! Wij vragen echter, waarom dan al zijne chefs hem hebben laten begaan, waarom dan v. GOSLINGA (het opperbevel) aan den aanval deelnam, waarom ten slotte èn de generaal TILLY, èn de Staten-Generaal, èn de Raad van State, èn de afzonderlijke provinciën, èn de raad-pensionaris HEINSIUS, èn de generaals v. HEUKELOM, KEPPEL e.a. hem hulde hebben gebracht? Mag men voorts een twintigjarige verwijten, dat hij de bezadigdheid, of het overleg, van den oudere mist?

Sterker, wij hebben den indruk, dat de hardnekkige aanvallen op dezen vleugel den Franschen inderdaad hebben belet om troepen naar elders te verplaatsen, m.a.w. het optreden van den Prins en het voortdurend krachtig offensief der Staatschen, hebben tot het uiteindelijk succes¹⁾ belangrijk bijgedragen.

Zoowel MARLBOROUGH, als EUGENIUS, bevonden zich ten slotte in het centrum, aan den Zrand van het bosch van Sars, toen zij den indruk verkregen, dat het Fransche centrum — waaraan immers troepen waren onttrokken en dat door het enfileerend geschutvuur geleden had — gapingen vertoonde, waarop zij besloten het eigen infanterie-centrum, begeleid door de cavalerie van Auvergne, te doen inbreken.

Deze aanval, door eene voorwaartsche verplaatsing der artillerie voorbereid, slaagde boven verwachting, immers een deel der Fransche infanterie geraakte in paniek, terwijl ORKNEY wijselijk niet te ver door-drong, doch zich bepaalde tot een bezetting der schansen. Zodoende werd, waar *de omvatting* had gefaald, *de doorbreking* ingeleid.

Er ontstond thans, doordien beide partijen ter beslissing hunne cavalerie in den strijd wierpen, in het centrum een ruitergevecht op grootsche schaal, waarbij de bloem der Fransche ruitery, aangevoerd door BOUFFLERS in eigen persoon, menig succes mocht boeken²⁾.

Echter alle charges, niet door infanterie gesteund, liepen dood tegen het vuur der, thans door de Engelsche infanterie bezette, schansen. Zesmaal opnieuw verdreef de Fransche cavalerie haar tegenpartij, gaandeweg door de cavalerie van Prins EUGENIUS versterkt, doch ook zes keer vloeide zij weer terug. Inmiddels hernieuwde de onvermoëde Prins van Oranje zijn aanval, de Staatsche cavalerie (GROVESTINS) greep flankerend in . . . en toen brak, tusschen 2.00 en 3.00 nam. het oogenblik aan, waarop de verdediging der Franschen, dank zij de passieve houding, ten einde liep en eerst de Fransche linkervleugel en vervolgens de overige troepen den terugtocht aanvaardden. O, men

1) (25) verklaart bijv. dat de linkervleugel „ne laissa pas par les vigoureuses attaques qu'il fit, de contribuer *beaucoup* à l'avantage que l'armée des Alliés remporta, en contenant les troupes français, qui étoient de ce coté-là et en les empêchant de secourir celles de la gauche ou du centre”.

2) Wij zien alle hoogste bevelhebbers in het heetst van den strijd, enkelen zelfs gewond raken, doch de leiding nogal eens verzuimen. Het is ridderlijk, het is schoon . . . „mais ce n'est pas la guerre”.

was nog geenszins afdoende verslagen en evenmin gedepimeerd; de troepen trokken terug in goede orde, onder bedekking van een achterhoede en slechts zwak vervolgd. De rechtervleugel volgde zelfs slechts met den meesten tegenzin! Het Fransche leger ging deels naar Valenciennes, deels naar Quesnoy en liet slechts weinig gevangenen, geschut of andere zegeteekenen in 's vijands handen¹⁾.

De Verbondenen waren dermate uitgeput en hadden zooveel verliezen in aanvoerders en soldaten geleden, zooveel gewonden te verzorgen en dooden te begraven, dat zij aan een ernstige vervolging niet wilden of konden denken. Men was dus met het behaalde succes tevreden en kon thans met het beleg van Mons beginnen; intusschen heeft uit dien hoofde de nederlaag voor de Franschen slechts geringe materiele gevolgen gehad, ja zelfs heeft men daar gaandeweg het eehc tot een overwinning willen ompraten. Wij vermeenen echter, dat reeds het feit alleen, dat de belegering van Mons ongestoord kon voortgang hebben, voldoende bewijst aan wien het voordeel was gebleven.

En zoo past aan het slot een woord van hulde, aan (3) ontleend: „De courage en bravoure, die alle de Geallieerde troupes in 't generaal, maar de hollandsche Infanterie in 't particulier, als den allersterkste post geattaqueert hebbende, in deeze rencontre getoont hebben, is onweerspreeckelijk en kan noyt genoegh geprezen werden”, terwijl BURMANIA spreekt van „een voorbeeld aan de posteriteit” en van den Prins zegt: „de bravoure van den jongen Baes hoor ik met het uysterste playsier, dat selfs vigente invidia alles dat heroyq is, te boven gaet”.

Den 15en was het dank- en bededag en victorie-schieten. Maar, noteert (5) in het leger: „aen onse linke vleugel was vrij wat meer droefheijt als vreugde, want een jeder beklagde sijne goede vrinde”.

En de Staten mochten klagen over de enorme verliezen²⁾, welke speciaal hunne troepen hadden geleden en overpeinzen, of een tijdig vredesluit niet voordeeliger ware geweest, dan een zóó inspannende veldtocht met betrekkelijk geringe resultaten.

Wij laten aan „de posteriteit” gaarne de gelegenheid om uit de geschetste voorvallen leering te putten en, waar noodig, ook thans nog eene „bravoure” te toonen als „de jonge Baes” en zijne troepen.

¹⁾ 17 Kanonnen, 39 vaandels of standaards (waaronder de witte Fransche standaard, te voren nooit genomen, door Lt. kol. J. TISSOT DE PATOT van het regiment Keppel veroverd) en eenige keteltrommen. De Zwitsers wilden de genomen vanen slechts afgeven tegen de gebruikelijke douceur, welke de Gedeputeerden weigerden; zij boden ze toen aan hun eigen generaal ALBEMARLE. Het was voorts gebruikelijk — zelfs gedurende het gevecht — om de dooden uit te schudden!

²⁾ Staatschen 8 à 10.000 gedood en gewond; de Verbondenen alles tezamen 5547 dooden, 12806 gewonden (4); (5) geeft voor de Staatschen 8463 gedood en gewond; in totaal 18.879. Vooral de Gardes en de Zwitsers hebben zeer geleden; de cavalerie slechts weinig.

BIJLAGE I.

Overzicht van eenige der voornaamste bronnen, naast de algemeene geschiedwerken.

I. Nederlandsche bronnen.

1. Brieven en rapporten van de Gedeputeerden te velde, van Graaf DE TILLY, VAN VLEERTMAN (commissaris van de approches), van gen. maj. GROVESTINS, e.a.; Staat van Oorlog 1709, resolutiën, commissie-boeken e.d.
2. Mémoires van SICCO V. GOSLINGA.
3. Archief VEGELIN VAN CLAERBERGEN; id. VAN HEINSIUS.
4. Europese Mercurius 1709; verschillende pamfletten (o.a. Kon. Bibl. 15770—15781 en van JACOB COEUR, secretaris van generaal FAGEL).
5. v. WINSHELM, Handschrift betr. den Spaanschen Erfopvolgingsoorlog (was Majoor in het reg. van HUFFEL).
6. BOSSCHA, Neerlands Heldendaden te land II.
7. DS. LAMIGUE (De veldprediker v/d Prins) Histoire du Prince d'ORANGE, (Leeuwarden 1715); Het leven van JOHAN, WILLEM, FRISO (1716); HALMA, Nassausche heldenkrans.
8. DUMONT en ROUSSET, Oorlogskundige Beschrijving.
9. SLOTHOUWER, Het jaar 1709 (Gids 1887, II).
10. DE VRIJER, Histori van JOAN CHURCHILL; id. van Prins EUGENIUS.

II. Engelsche bronnen.

11. THOMAS, Life of the duke of MARLBOROUGH.
12. MURRAY, Letters and dispatches.
13. COXE, Memoirs of JOHN, Duke of MARLBOROUGH.
14. JAMES FERGUSON, the Scots Brigade in the service of the United Netherlands (1572—1782).

III. Duitsche bronnen.

15. VON NOORDEN, Europ. Geschichte im 18en Jahrhundert.
16. Feldzüge des Prinzen EUGEN VON SAVOYEN, XI Band.
17. VON ARNETH, Prinz EUGEN.
18. VON KAUSLER, Das Leben des Prinzen EUGEN; id. Atlas der merkwürdigsten Schlachten u.s.w.
19. SCHWERDTFEGGER, Die Schlacht bei Malplaquet.
20. Leben und Denkwürdigkeiten J. M. Reichsgrafen VON DER SCHULENBURG, waarin het rapport van Wackerbarth.
21. Beihefte Mil. Wochenbl. 1911 (nos. 6/7); Die Hessen-Casselschen Huszaren.
22. Urkundlich. Beiträge (Gr. G. St.) Heft 7.

IV. Fransche bronnen.

23. SAUTAI, La bataille de Malplaquet.
24. Relation de la bataille de Malplaquet, par le Marquis J. F. A. DE LA FRÉZELIÈRE.
25. DE QUINCY, Histoire militaire du Règne de LOUIS LE GRAND.
26. DE VAULT, Mémoires relatifs à la succession d'Espagne.
27. Mémoires de duc DE VILLARS.
28. Spect. militaire, Tome 16 (1833).
29. FOLARD, Commentaires sur Polybe, L. IV, Ch. 16.

V. Deensche bronnen.

30. JAHN, De Danske Auxiliairtropper.

BIJLAGE II.

Schikkingen voor den Aanval van de Linker Vleugel, gemaakt op den 10. September (volgens Journaal van Ivoy).

Al het Hollandsch Voetvolk, nevens 't gene 't welk nog uyt de Belegering komt, zal voor deeze Ataque dienen, de welke op de volgende wijze zal geschieden.

De Aanval binnen in het Bosch zal gedaan worden door zo veel Bataillons als het Veld zal kunnen bevatten, geschikt zijnde in drie of vier Linien. De Generaals zullen zorg dragen dat die Linien niet te dicht bij malkander zijn; en dat 'er zodaanige tusschenwijdten zijn dat een Bataillon daar door kan komen om de Aanvallers af te lossen of te ondersteunen.

Aan de Linker Vleugel, in de Flank, zal men vijf of zes Bataillons doen voorttrekken, om de Granadiers, die de rechter zijde van de Vijanden dekken, aan te tasten.

Men gelooft dat de Aanval aan de rechterhand van den weg alwaar het Regiment van Zoutland deezen nacht geposteerd is geweest, te moeilijk zoude zijn, zoo ter oorzaak van de dieptens als van de Heggen die daar gevonden worden. Derhalven zal men daar niet meer als twee of drie Bataillons laten, de welke zich enkel en alleen op 't verweeren zullen houden, en men zal zich van het overschot tot den Aanval van het Front bedienen.

Aan de rechter zijde van het Regiment van Zoutland, alwaar in het Veld meer open is, zal men eenen Aanval moeten doen van zes of acht Bataillons om den Vijanden bezigheid te geeven en te beletten dat zij den Aanval van het Bosch niet kunnen versterken.

Het zwaar Geschut zal op de bequaamste plaatsen geplant worden om de Verschansingen der Vijanden omver te schieten. De kleine stukken zullen met de brigades gaan en men zal er zich van bedienen volgens de gesteldheid van het terrein.

Wanneer het Voetvolk dat der Vijanden uijt het Bosch en uijt de Heggen zal gejaagd hebben, zo zal het niet in de Vlake trekken, maar hetzal zich aan de uijterste Heggen en Graften posteeren, en de Generaals zullen zorg draagen dat 'r openingen gemaakt worden waarlangs de Ruijterij in de Vlake kan trekken om zich te formeeren en het Voetvolk in de voorschreeve Vlake te ondersteunen, terwijl het zich vormt.

De Generaals zullen verdeeld zijn, en ieder zal zijn Post neemen tot den Aanval in de Eerste, Tweede, Derde of Vierde Linie.

Achter het Voetvolk zullen eenentwintig Esquadrons in twee Linien marcheren, om het zelve, wanneer het in de gezegde Vlake zal komen, te ondersteunen.

Het overige van de Ruijterij zal op zodaanig een wijze geposteerd worden dat het, naar dat de nood zulks zal vereijschen, na de Rechter of Linker Vleugel kan trekken, om de eerste Esquadrons te volgen en het Voetvolk in de Vlake te ondersteunen.

BIJLAGE III.

Het Staatsche contingent in het leger van Marlborough.

- Comm. Generaal: C. L. F. 'T SERCLAES, graaf DE TILLY, generaal der Cavalerie. Generaal-adjutant: CH. graaf D'ASPREMONT VAN LIJNDEN.
- Generaals der Cavalerie¹⁾: A. J. VAN KEPPEL, graaf v. ALBEMARLE; H. F. Erfprins VAN HESSEN-KASSEL.
- id. der Infanterie: JOHAN WILLEM FRISO, Prins v. ORANJE; F. N. baron FAGEL.
- Lt-Generaals der Cavalerie: D. W. VON DOFF (kwartiermeester-generaal); M. HOEUFFT v. OYEN; O. F. VAN VITTINGHOF, hr. VAN NEDERHEMERT; W. Prins VAN HESSEN-KASSEL; PH. L. graaf v. ERBACH; F. E. DE LA TOUR D'Auvergne, Prins VAN AUVERGNE; R. O. graaf v. HOMPESCH; F. U. graaf VAN OOST-FRIESLAND; M. L. graaf v. NASSAU-LA LECK; F. J. Prins v. HESSEN-HOMBURG; N. DE DOMPRÉ; J. VON RANTZAU (Denemarken).
- id. der Infanterie: J. D. VAN HEIJDEN v. OOSTMARSUM; R. MURRAY OF MELGUM; ST. VAN WELDEREN; B. graaf v. OXENSTIERNA; K. W. baron DE SPARRE; J. F. v. DOHNA, graaf v. FERRASSIÈRES; J. W. VAN PALLANDT; C. W. VAN DEDEM TOT DE GELDER; W. PH. graaf COLYEAR; G. LAUDER; C. WECKE.
- Generaal-Majours der Cavalerie: E. F. Prins VAN SAKSEN-HILDBURGHAUSEN; J. K. VAN ECK; L. VAN PRITZELWITZ; E. J. TJARDA VAN STARKENBURG; Prins H. F. VAN WURTENBERG-OELS; J. DU FAGET v. ASSENDELFT, Hr. van Cralingen; F. TH. IVOY (kwartiermeester-generaal); J. DE POSERNE; G. B. VAN RECHTEREN; F. SIRTEMA v. GROVESTINS; J. DE CHALMOT DE PORTAIL; W. H. VON BAUDITZ (Holstein-Gottorp).
- id. Infanterie: E. W. VAN DÖNHOF; C. graaf v. NASSAU-WOUDENBERG; C. RANCK; F. VEGELIN VAN CLAEERBERGEN; J. F. WERDMÜLLER v. ELGG; J. R. VAN KEPPEL; W. VAN WASSENAAR; J. VAN AMAMA; G. HAMILTON.

¹⁾ De generaal der cavalerie heeft den voorrang boven dien der infanterie.

Cavalerie.

Kolonel-Brigadiers.	Regimenten.	Eskadrons.
H. DE CORT, bn DE WALEF	v. Dopff-dragonders	4
J. W. bn WITTENHORST, heer VAN GANSOLJEN	Oranje-gardes du corps	1
	Athlone	2
D. H. VAN VOORST T. OVERSBERGEN	v. Pritzelwitz	2
	de Chancelos	2
	de Baldwin	2
V. VAN GLINSTR	v. Glinstra	5
	v. Ginckel	2
	v. d. Duijn v. 's-Gravemoer	2
R. W. VAN CALKUM TOT LOHAUSEN	Hünerbein	2
	v. Rechteren	2
	Hessen-Homburg	2
G. PH. VAN LIJNDEN	Saksen-Hildburghausen	2
	Bauditz-dragonders	3
G. F. v. MASSENBACH	van der Nath-dragonders	4
	Schmettau	4
	Holl. garde	5
J. SAYER	Albemarle-karabiniers	4
	Holl. gardes du corps	1
	Holl. blauwe garde	2
F. R. v. RECHTEREN v. MENINGSHAVEN	Oost-Friesland	2
	v. Erbach	2
G. FABRICE DE GRESSNIZ	Nassau-la Leck	2
	v. Grovestins	2
	Wurtemberg	2
E. graaf v. BENTHEIM-STEINFURT	Hoeufft v. Oijen	1
	de Dompré	2
	v. Obdam	2

 Totaal 65 eskadrons.

Infanterie.

Kolonel-Brigadiers.	Regimenten.	Bataljons.
I. bn VON CRONSTRÖM	v. Pallandt	1
	de Mestral	2 (Zwitsers)
	v. Oxenstierna	1
G. VAN WELDEREN	v. Keppel	1
	Schmid de Grüneck	2 (Grisons)
G. MAIJ V. HUNINGEN	Maij	2 (Zwitsers)
R. bn v. RECHTEREN V. WESTERVELD	v. Nassau-Woudenberg	1
	v. Heijden tot Ootmarsum	1
	v. Heuckelom	1
R. V. graaf v. HOMPESCH	Ivoy	1
	v. Welderen	1
J. DOUGLAS OF MORTON	Hepburn	1 (Schotten)
	Tullibardine	1
	Berkhoffer	1
V. STURLER	v. Dohna	1 (Zwitsers)
	de Fournier	1 (Walen)
W. v. D. MALSBURGH	Vegelin v. Claerbergen	1
	v. Rechteren v. Westerveld	1
H. D'ABADIE DE PAU	van Huffel	1
	van der Beke	1
CH. BERKHOFFER	Sturler	2 (Zwitsers)
	v. Soutelande	1
D. DE CHAMBRIER	Oranje-Friesland	2
L. H. v. STEIJN CALLENFELS	Holl. gardes te voet	3

Totaal 31 bataljons.

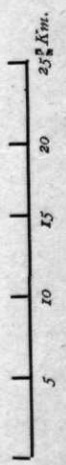
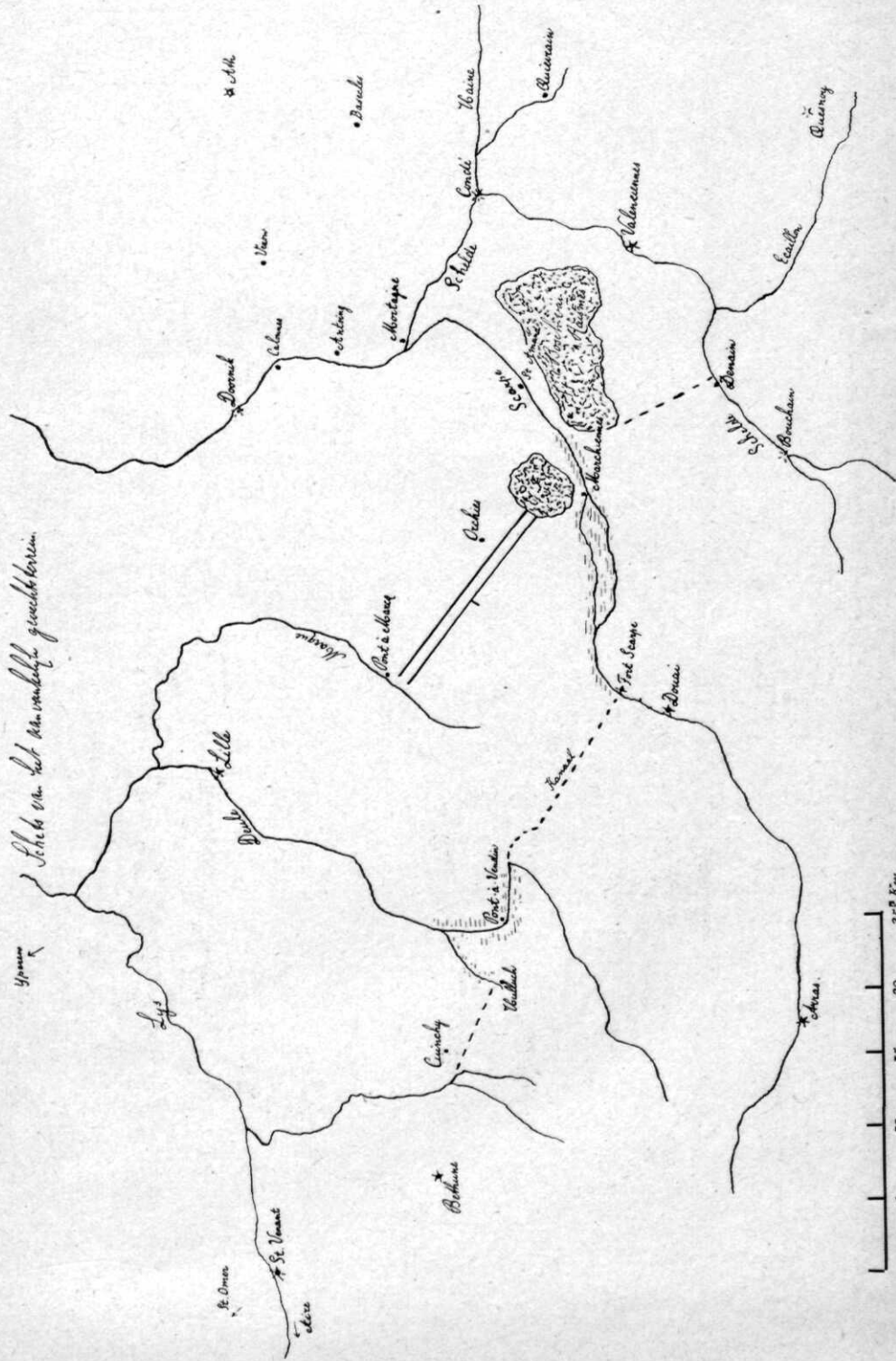
Voorts vestigen wij de aandacht op de Pruisische korpsen in Staatschen dienst vermeld in Urk. Beiträge und Forschungen (Gr. Generalstab), Heft 7, blz. 133, zoomede op de 11 Staatsche bataljons en de subsidie-troepen in het leger van Prins EUGENIUS¹⁾. De Fransche Ordre de bataille in (23) laatste kaart²⁾.

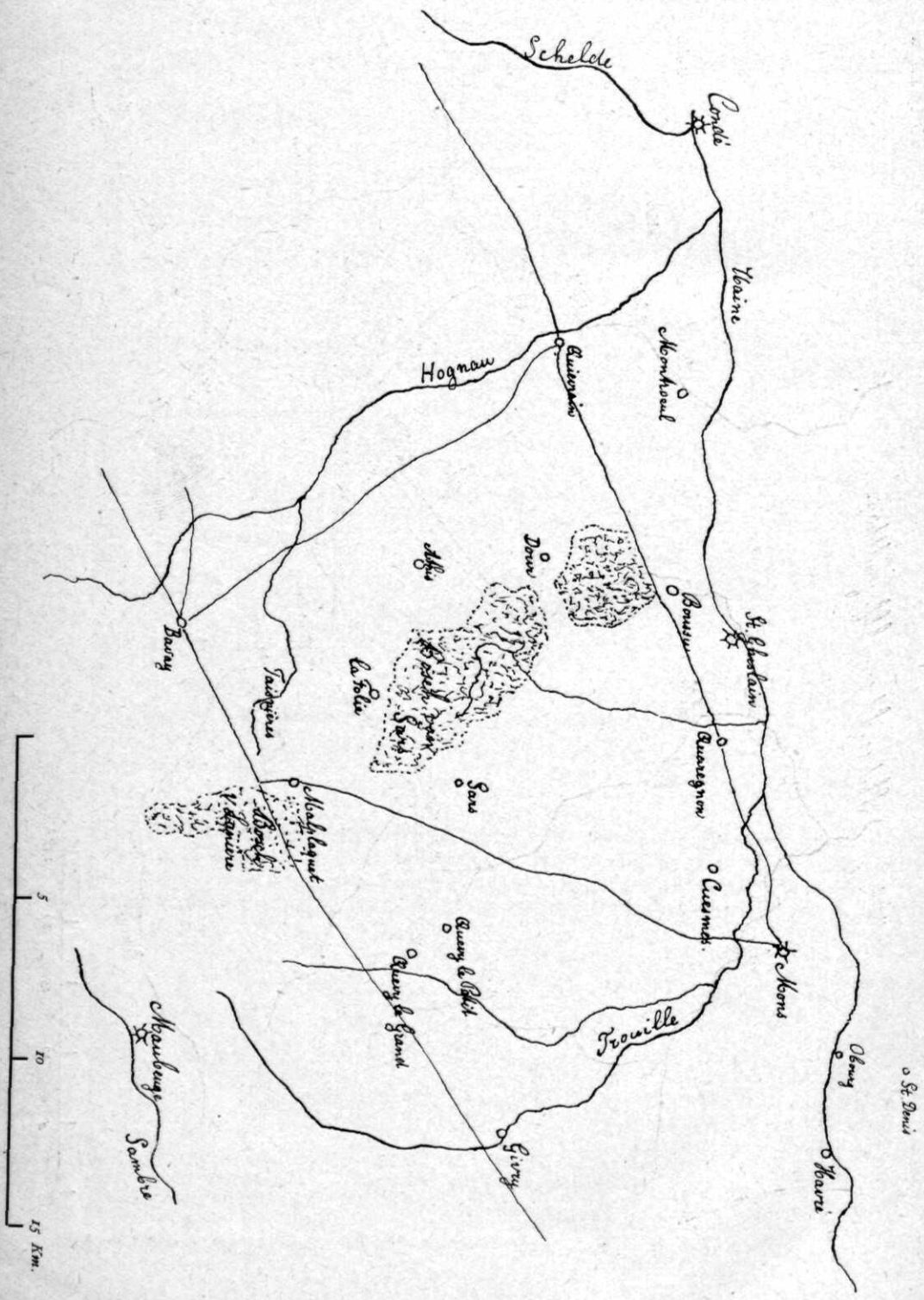
¹⁾ In de meeste geschiedwerken, zelfs die van officieele zijde uitgegeven, zijn de namen ongelooflijk verhaspeld; wij geven ze daarom hier, zooals zij o.i. behooren te luiden.

²⁾ Omtrent de artillerie is weinig te vinden. Het Staatsche leger telde vermoedelijk 8 compagnieën van ± 188 man, onder Kolonel WILLEM YSSEL.

SCHETS I.

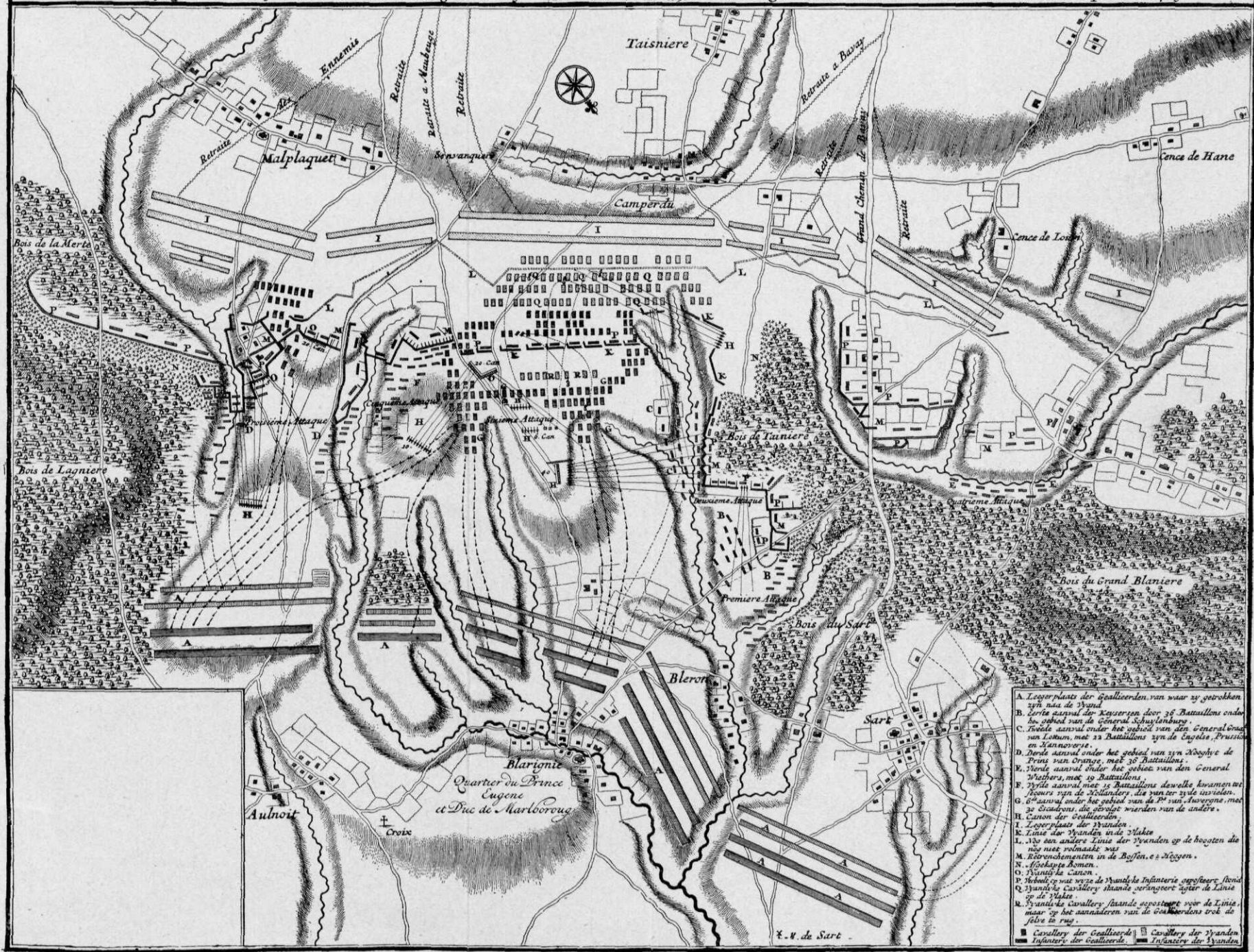
Sketch on the mountainous ground between





PLAN de la BATAILLE de MALPLAQUET et CAMPERDU
 donnée le 11. SEPTEMBRE 1709. à 7 heures du Matin jusqu'à 4. heures apres
 midy. que l'Ennemy se retira vers Maubeuge. et Bavay. Des V. Fischer a vo. D'Anville.

PLAN van de VICTORIEUSE BATAILJE, voorgevallen by MAL-
 PLAQUET, en LONGUEVILLE, tusschen het Leger der hooge GEALLIEERDE,
 en het Leger van de KONING van VRANCERYE, den 11. September 1709



- A. Legerplaats der Geallieerden van waar zy getrokken zyn na de Vyand.
 - B. Eerste aanval der Keyserzen door 36 Bataillons onder bevel van de General Schulenburg.
 - C. Tweede aanval onder het gebied van den General Count van Lutum, met 22 Bataillons van de Engels, Pruisen en Hannoverse.
 - D. Derde aanval onder het gebied van zyn Hooghe de Prins van Orange, met 38 Bataillons.
 - E. Vierde aanval onder het gebied van den General Mathers, met 10 Bataillons.
 - F. Vyfte aanval met 12 Bataillons deswelke kwamen toe hooft van de Vyandery die van ter zyde insielen.
 - G. 6^{de} aanval onder het gebied van de Pr van Auvergne, met 30 Escadrons die gevolgt wierden van de andere.
 - H. Camp der Geallieerden.
 - I. Legerplaats der Vyanden.
 - K. Linie der Vyanden in de Vlakte.
 - L. 1^{de} den andere Linie der Vyanden op de hoogten die nu niet volmaakt was.
 - M. Ritvenchmenten in de Boffen, e. z. Weggen.
 - N. Hoekste Bomen.
 - O. Vlakte de Camp.
 - P. Vlakte op wat verge de Vyandels Infanterie opstont; stond op de Vlakte.
 - Q. Vyandels Cavalery staande gerangcoert agter de Linie op de Vlakte.
 - R. Vyandels Cavalery staande opstont op de Linie, maar op het aanvaleren van de Geallieerden trok de selve in rug.
- Cavalery der Geallieerde
 Cavalery der Vyanden
 Infanterie der Geallieerde
 Infanterie der Vyanden

Beschouwingen over het motor-tractie-vraagstuk bij de artillerie en bij 2 R. O. A. in het bijzonder.

DOOR

P. H. VAN DER TRAPPEN,
Eerste Luitenant der Artillerie.

Inleiding.

Ten einde een *globaal overzicht* te verkrijgen over bovengenoemd vraagstuk, zullen de meeste der daarop betrekking hebbende onderwerpen *slechts in groote trekken* worden behandeld.

Besproken zal worden:

- A. Waarom er een streven is gekomen de artillerie te motoriseeren.
 - B. De eischen te stellen aan vuurmond, trekker en personeel.
 - C. Wat 2 R.O.A. betreft:
 - a. De tot nu toe gehouden tractie-proeven met den hw. van 15 1/15.
 - b. Overzicht van het tractie-vraagstuk bij 10 veld.
 - c. De technische eischen te stellen aan het personeel.
 - d. De Oorlogsorganisatie van het Regiment 15 hw. 1/15, wat betreft het motor-materieel en het technisch personeel.
 - D. De te treffen voorbereidingen voor een eventueele mobilisatie van de motor-batterijen.
 - E. Eenige op tractie-gebied van groot belang zijnde begrippen, als draagkracht, trekkracht en adhaesie.
 - F. De technische eischen te stellen aan een trekker voor 10 veld. De capaciteit van den Morris zeswieler en den Ford zeswieler.
- A. Eerst zal worden nagegaan, *waarom* er geleidelijk een streven is gekomen, tot *motortractie* over te gaan.

I. Bij het lichte veldgeschut.

Naarmate men in den loop der jaren *de ballistische eischen* ging opvoeren, werd ook het gewicht van den vuurmond grooter, met het gevolg, dat men thans de grens van trekkracht voor een bespanning van zes paarden heeft bereikt, wil men aan de tot nu toe *gestelde eischen van beweegbaarheid* voldoen.

Voor dit geschut verlangt men een groote beweegbaarheid, teneinde in *allerlei terreinen in snellen gang* te kunnen manoeuvreeren en *groote afstanden* in snel tempo te kunnen afleggen (b.v. ingedeeld bij lichte troepen) zonder de bespanning overmatig en langdurig te vermoeien.

Zooals bekend is, neemt de door de spannen op het voertuig uitoefende kracht aanmerkelijk af, naarmate zij verder naar voren zijn

geplaatst (trekkracht der voorste paarden is minder gunstig aangewend, het gelijkmatig samenwerken wordt moeilijker, enz.). Besspanningen van acht paarden komen dan ook niet meer voor.

Als norm voor de *trekkracht van een paard* wordt aangenomen:

<i>Op goede wegen:</i>	1 paard	1000 KG.
	achterspan	1800 „
	besspanning van 4	3200 „
	„ „ „ 6	4200 „
	„ „ „ 8	4800 „
<i>Te velde:</i>	gemiddeld per paard	600 „
<i>In zwaar terrein:</i>	„ „ „ „	350—370 KG.
Voor een <i>besspanning van 6 dus ten hoogste</i> 2220 KG.		

Hiervan gaat bij onze 7 veld af voor gewicht voorwagen 865 KG.
3 bed. manschappen 225 KG.

1090 KG.

Over voor affuit met kanon 1130 KG.

Klopt dit nu met de nieuwe ballistische eischen?

Ons gewijzigde 7 veld (afgelegd, volledig uitgerust zonder temper-toestel) weegt 1175 KG.

De omgebouwde Fransche 75 mM. (1923) komt reeds op 1400 KG.,
het nieuwe Fransche model M. '22 St. Chamond op 1350 KG.,
veldkanon „groot vermogen” op 1500 KG.

Uit bovenstaande gegevens volgt dus dat bij ons veldgeschut de grens van trekkracht is bereikt en in Frankrijk reeds is overschreden.

Daar de opvoering der ballistische eischen niet te stuiten is, zal men noodgedwongen tot motortractie moeten overgaan. Wel zal dit nog veel strijd kosten, daar vanzelf sprekend ook vele nadeelen op den koop toe moeten worden genomen. (Zie wat hieromtrent in Krijgs-wetenschap wordt medegedeeld door tegenstanders.)

In Frankrijk heeft men tegenwoordig naast 32 regimenten Veld-artillerie met paardentactie reeds 13 regimenten met motortactie.

In Amerika is de helft der Veldartillerie gemotoriseerd, enz.

Wat ons land betreft, is alleen een gedeelte van het K.R.A. met trekkers uitgerust, daar dit onderdeel der artillerie bij de Lichte Brigade is ingedeeld, waarbij de eisch van snelle verplaatsing een factor van het allerhoogste belang is.

Ook op grond van mogelijk gemis aan paardentactie bij het leger op oorlogsvoet, doet zich de behoefte aan motortactie gevoelen.

(Zie de verhandeling van den Luit. Kol. PFEIFFER in K.W. 8 - 1924):

„Waar eenerzijds in ons land het aantal paarden afneemt, terwijl anderzijds de behoefte aan legerpaarden bij eventuele mobilisatie ongeveer is verdubbeld, moet zeer zeker overwogen worden om, naast de paardentactie, de motortactie in ons leger op ruimere schaal, dan thans het geval is, toe te passen.”

Verder kan ook nog in herinnering worden gebracht, dat gedurende den laatsten oorlog zich zeer sterk deed gevoelen de behoefte aan een snellen en voldoende *munitie-aanvoer*; met paarden bespannen caissons kunnen slechts een beperkt aantal schoten vervoeren, waardoor een groot aantal voertuigen benoodigd was, met gevolg, dat het aantal paarden, waaraan juist gebrek kwam, moest worden uitgebreid.

Andere voordeelen, die minder op den voorgrond treden, zijn:

grooter weerstandsvermogen tegen gasaanvallen, de batterij is veel minder gevoelig voor verrassende aanvallen, zoowel te land als uit de lucht (paardenpaniek); al het personeel is beschikbaar voor nabijverdediging; kosten geringer: 5 motor-afdn. gelijkwaardig aan 4 paarden-tractie-afdn. (globale indruk).

II. Bij het zware veldgeschut.

Uit het voorgaande is op te maken, dat aan de beweegbaarheid van het zware veldgeschut lagere eischen moeten worden gesteld dan aan het lichte veldgeschut, indien het stuk met paarden wordt vervoerd.

Een hoofdvraag, die bij de aanschaffing van zwaar veldgeschut moet worden beantwoord, is die aangaande de keuze van het transportmiddel.

In het Dansk Artilleri Tidskrift, Febr. 1926 deelt de Luit.-Kol. RYE in een artikel „Ons nieuw zwaar veldgeschut” hieromtrent het volgende mede:

„Het is duidelijk, dat er een nauw verband bestaat tusschen de wijze van vervoer van het geschut en den factor, waardoor het ballistisch effect en daaronder de dracht in de allereerste plaats wordt bepaald, n.l. het gewicht van het stuk.

Rekent men op paardentraction, dan ligt de bovenste gewichtsgrens volgens Fransche inzichten bij 4000 KG. voor het geheele samenstel, volgens het inzicht van anderen is dit gewicht echter te hoog, om een behoorlijke beweegbaarheid in het terrein te kunnen bereiken.

Als dus een maximum gewicht van 4000 KG., dat ongeveer overeenkomt met een gewicht van 3500 KG. voor het stuk in batterij, geen voldoende ballistisch effect geeft, moet men van paardentraction afzien en tot motorisering overgaan, waardoor het gewicht zeer belangrijk kan worden verhoogd.”

In Denemarken is men bij de keuze van nieuw zwaar veldgeschut — een kanon van 10,5 l./48 en een 15 hw. l./22, beide constructie Schneider — van motortraction uitgegaan en wel op de volgende, in genoemd artikel aangevoerde gronden:

- 1e. Men kan zich een belangrijk grooter gewicht voor het motorisch getrokken geschut veroorloven; dus grooter ballistisch vermogen.
- 2e. Dagmarschen kunnen grooter zijn.
- 3e. Men is in staat zorg te dragen voor een snellen aanvoer van belangrijke hoeveelheden munitie.

4e. Motorvoertuigen vereischen, als zij geen dienst doen, minder toezicht en behandeling.

5e. Het gemotoriseerde geschut vereischt minder personeel voor het manoeuvreeren, is minder kwetsbaar, heeft grooter weerstandsvermogen tegen gasaanvallen.

Als nadeel wordt wel eens genoemd, dat men bij mobilisatie van een voldoende hoeveelheid brandstof en smeermiddelen niet verzekerd is; hieromtrent valt echter op te merken, dat moderne oorlogvoering zonder brandstof van te voren als hopeloos is te beschouwen.

Geheel afgezien van de motorisch getrokken artillerie, zal er brandstof noodig zijn voor vliegtuigen en voor duizenden automobielen.

In verhouding daartoe is de hoeveelheid benzine, die voor het trekken der gemotoriseerde artillerie-onderdeelen wordt vereischt, slechts een breukdeel.

Wat het verschil in dracht betreft voor een vuurmond met een gewicht van 3500 KG. in batterij, geschikt voor paarden- en motortractie en een gewicht van 4500 KG. in batterij, *alleen* geschikt voor motortractie (voor beide vuurmonden, gerekend op een voorwagengewicht van 500 KG., is het totaal gewicht resp. 4000 KG. en 5000 KG.), worden door de fa. SCHNEIDER de volgende gegevens vermeld:

	Gewicht vuurmond in batterij.	Max. dracht.		Verskil in dracht.
		I.	II.	
15 hw.	3500 KG.	11300 M.	12450 M.	± 2000 M.
	4500 KG.	13100 M.	14500 M.	
10,5 l.	3500 KG.	14900 M.	16100 M.	± 2500 M.
	4500 KG.	17450 M.	18600 M.	
12 l.	3500 KG.	13050 M.	14300 M.	± 2150 M.
	4500 KG.	15050 M.	16600 M.	

De drachten in kolom I hebben betrekking op factoren, die het systeemgewicht verhoogen, zooals een schild, spreidaffuit, enz., alsmede een lagen gasdruk (2200 atm.); daarentegen zijn de drachten in kolom II berekend op het zooveel mogelijk voordeel trekken van het gegeven gewicht, dus met gedeelden staart, geen schild, grooten gasdruk (2600 atm.), mondingsrem, enz.

De kolom „Verskil in dracht” spreekt voor zich zelf.

De beweegbaarheid wordt bij invoering van motortractie nog meer vergroot door de afschaffing van den voorwagen.

In Frankrijk heeft men, naast 13 regimenten zware artillerie met paarden-, 15 regimenten met motortractie.

In Engeland wordt de motoriseering in hetzelfde kader als in Frankrijk doorgevoerd.

Wat ons land betreft, is besloten tot motortractie voor 10 veld.

III. Bij de legerartillerie.

Hierbij komen nog wel bespanningen van 8, 10, ja zelfs 12 paarden voor, waarbij de reeds genoemde nadeelen nog meer op den voorgrond treden.

In Frankrijk b.v. wordt (of werd) de 155 mm. L.M. 1917 (gewicht 5700 KG.) met 10 paarden vervoerd.

In Engeland de 12 cM. l./41 (wegende 4500 KG. in marschvaardigen toestand) door 8 paarden van zwaar slag.

Bij ons is bij den hw. van 15 l./15 de voorwagen ingericht om desgewenscht 2×6 paarden te laten trekken.

In verband met de tegenwoordig gestelde eischen aan de Legerartillerie, is hiervoor motortractie zeker benoodigd. Door toepassing van motortrekkraft wordt de mogelijkheid geopend haar in een *aanmerkelijk korteren tijd over groote afstanden* te verplaatsen.

Dit kan noodig zijn om haar b.v. over te brengen:

- | | | |
|--|---|-------------------------------------|
| van een mobilisatie-centrum naar een afwachtingsopstelling; | } | <i>strategische verplaatsingen;</i> |
| van een afwachtingsstelling naar het operatiegebied; | | |
| van het eene deel van het gevechtsveld naar het andere; | } | <i>tactische verplaatsingen;</i> |
| van een verzamelopstelling naar een bepaald gedeelte van het gevechtsveld; | | |

Levert de mogelijkheid tot snelle verplaatsing over het algemeen reeds groote voordeelen op, zoo is dit in het bijzonder het geval ten aanzien der hierbedoelde artillerie van een leger als het onze. Wij toch beschikken over zoo weinig artillerie, dat het, hetzij door onverwachte gebeurtenissen, hetzij door verliezen aan vuurmonden, zeer vaak noodig zal zijn de Legerartillerie te verplaatsen als genoemd onder de tactische verplaatsingen. De wetenschap, dat deze door middel van motortractie in korten tijd kunnen geschieden, zal er bovendien het hare toe bijdragen om ontijdige verplaatsingen tot een minimum te beperken.

Men acht het dan ook gebiedend noodzakelijk dat onze Legerartillerie gemotoriseerd wordt en verlangt voor strategische verplaatsingen langs den weg een snelheid van ± 15 KM. per uur.

Een kleine snelheid voor tactische verplaatsingen behoeft niet te worden vastgesteld, aangezien zij bij hare verplaatsing wel nimmer aan een infanteriecolonne gebonden behoeft te worden.

IV. Bij de luchtdoel-artillerie.

Daar dit geschut zich zeer snel moet kunnen verplaatsen, is hiervoor motortractie een levenskwesitie. In de meeste landen zijn deze eenheden dan ook gemotoriseerd.

B. **Is eenmaal motortractie aangenomen**, zoo moet men vaststellen aan welke eischen *vuurmond*, *trekker* en *personeel* moeten voldoen, wil men een volwaardige batterij verkrijgen.

I. Te stellen eischen aan den vuurmond.

In de praktijk heeft men de ondervinding opgedaan, dat een stuk geschut, voortbewogen door een trekker, veel sneller buiten dienst gesteld moet worden dan bij paardentraction, waarschijnlijk tengevolge van schadelijke trillingen, voortkomende uit het regelmatig voortbewegingstempo van den trekker.

Modern hippomobielsingeschut wordt dan ook tegenwoordig zonder uitzondering door de geschuteconstructeurs geleverd met inrichting voor motortractie (b.v. 10 veld).

De assen worden *veerend* onder de affuit aangebracht en kunnen bij het vuren worden vastgezet.

Raden worden voorzien van *rubberbanden* en z.g. *automobielremmen*.

De affuit wordt voorzien van een *veerenden trekhaak* (vervoerstang), de voorwagen zoo noodig van een *veerenden trekdriehoek*.

Tevens zijn inrichtingen aanwezig tot het uitschakelen van de schokwerking op de overbrengingsorganen der richtmiddelen.

Wat de *rijstabiliteit* betreft, wordt gezorgd voor een groote spoorbreedte en zoo mogelijk lage ligging van het zwaartepunt.

De speciale *naafconstructies* zorgen voor een geringe wrijving tusschen asarmen en naafbussen. Deze deelen moeten goed worden onderhouden, gesmeerd en zorgvuldig zijn afgesloten tegen het indringen van stof en vuil.

Het reeds bestaande geschut heeft men alleen kunnen voorzien van rubberbanden en een geïmproviseerde reminrichting.

II. Te stellen eischen aan den trekker.

a. *Technische eischen*. Zullen hierna worden besproken.

b. *Tactische eischen*:

1e. De *manoeuvresvaardigheid* der batterij mag zoo mogelijk niet minder zijn dan bij paardentraction; m.a.w. men moet snel van richting kunnen veranderen, even vlug marschvaardig zijn en even gemakkelijk en snel van stelling kunnen veranderen.

2e. Bij trekkers met *dubbele voortbeweging* (wielen en band) moet het mogelijk zijn snel en op eenvoudige wijze van de eene wijze van voortbeweging tot de andere over te gaan.

3e. De *verbinding met den last* moet in korten tijd opgeheven en bewerkstelligd kunnen worden.

4e. Een bepaalde *snelheid* moet ontwikkeld kunnen worden, afhankelijk van het beoogde doel.

5e. De *constructie* moet niet te ingewikkeld zijn, teneinde het groter herstellingen door bij den troep ingedeeld vakkundig personeel te kunnen doen plaats hebben.

6e. De trekkers moeten *onder alle omstandigheden in bedrijf* gehouden kunnen worden, waartoe in ons land moet worden beschikt over: voldoende brandstof (b.v. voor den tijd van een jaar); een groote hoeveelheid verwisselstukken; de noodige bestuurders en reserve bestuurders.

7e. Het *geluid der motoren* mag niet op grooteren afstand dan 1000 M. hoorbaar zijn. Wordt hieraan voldaan, dan zal het onder bijna alle omstandigheden mogelijk zijn, in stelling te komen zonder dat zulks door het maken van geruisch aan den vijand zal worden verraden.

8e. In verband met de mobiliteit van het geschut, is het van belang, dat er *geen asdrukken* voorkomen, welke die van den vuurmond overtreffen; een eisch, die, meer nog dan op den grooten weg met meestal goede bruggen, vooral klemmend wordt, wanneer de toestand van den weg of van het terrein zoodanig wordt, dat men met lichte trekkers niet verder kan.

III. Te stellen eischen aan personeel.

Zullen hierna worden behandeld en bij de bespreking van de oorlogsorganisatie van den hw. van 15 l./15.

C. Het tractie-vraagstuk bij 2 R.O.A.

a. Gaan wij in het kort na de *tractieproeven* met den hw. van 15 l.15, die begonnen zijn bij een der schoolcompagnieën van het voormalige R.Vg.A.

1e. Een vuurmond, ingericht voor vervoer achter een lastauto, werd van de raden ontdaan en geplaatst op een *twee-wielig veerend onderstel*. Raden, voorwagen en hefwerktuigen werden op de lastauto geplaatst. De snelheid langs den weg was groot genoeg, maar bij het lichten en strijken deden zich verschillende moeilijkheden voor (gewicht 4,5 ton). Tevens moest de lastauto voorzien worden van zware veerende haken.

2e. *Geen veerende vervoeras*. Vuurmond met voorwagen werd zonder meer achter een lastauto gekoppeld. Op deze wijze waren in N.-Indië reeds proeven genomen.

Verplaatsing door het terrein.

1e. Begonnen werd met een „Cleveland trekker” met rupsbeweging. fig. 1. De rupsbanden hadden ijzeren kammen en werden voorzien van rubberblokken, wanneer langs den weg werd gemarcheerd. Als norm zouden de trekkers echter op lastauto's worden geplaatst, waarop zij langs hellende *laadgoten* met eigen kracht werden geladen.

Het bleek dat in het terrein ook met voordeel gebruik kon worden gemaakt van de rubberblokken. Het slippen in het zand werd minder, het trekvermogen grooter.

In den regel wordt namelijk de kracht van den motor in het terrein niet ten volle benut (bij de Fordson b.v. voor slechts 30—40%).

Het eigen gewicht van den trekker en de aansluiting van de rupsbanden op den grond beheerschen toch het trekvermogen.

Proeven gaven een bevredigend resultaat.

Wel moest als *nadeel* worden genoemd het ingewikkelde mechanisme van de caterpillar met loopbanden, rollen, koppeling, enz., waardoor tevens een groote hoeveelheid arbeid wordt verslonden; evenzoo het tijdverlies benodigd voor af- en opladen.

Weldra bleek echter dat de burgerbedrijven aan rupsbandtrekkers niet de voorkeur gaven, zoodat op deze trekkers bij mobilisatie niet kan worden gerekend.

2e. Daar de vierwielige trekker als wegtrekker goede hoedanigheden vertoonde en ook op den akker de overhand kreeg, werden met eenige Fordsons de proeven voortgezet.

Wegtrekker en terreintrekker beloofden in één type vereenigd te kunnen worden, terwijl de mogelijkheid geopend was om een groot aantal vierwielige trekkers bij mobilisatie te vorderen.

Rupsbandtrekkers zullen evenwel niet geheel verdrongen kunnen worden.

De keuze bij ons is dan ook meer uit utiliteitsoverwegingen gedaan, dan wel op grond van zuiver militaire eischen.

Uit den aard van den bouw en de constructie *kunnen deze trekkers niet dienstbaar* worden gemaakt aan het vervoer van *zware lasten* over de straatwegen en bovendien over zand- en kleiwegen. Worden de landbouwwielen vervangen door massieve rubberbanden, dan zal de *adhaesie* voor het vervoer over den vlakken weg voldoende zijn, doch *door het geringe gewicht van den tractor* voor het gebruik op *mulle zandgronden en kleigrond te gering*.

Ofschoon deze tractor in aanschaffing zeer billijk is te noemen, is toch bij zijn toepassing uit het oog verloren, dat men naast den trekker *ten minste* twee motorvoertuigen noodig heeft voor den aanvoer van bedieningspersoneel en munitie. Behalve, dat men op deze wijze een *zeer gedecentraliseerd vervoer* verkrijgt, heeft men tevens te maken met verschillende voertuigen, waarvoor afzonderlijke onderdeelen, banden, enz. in voorraad moeten worden gehouden.

Omdat de Fordson *niet kan worden belast*, is deze *alleen bruikbaar als trekker* en kan in voorkomend geval niet als vrachtauto in bedrijf worden gesteld. Daarbij komt nog dat bij een opstelling, als bovenbedoeld, door *drie voertuigen* benzine, olie en banden worden verbruikt en vanzelf ook medegevoerd moeten worden. *Economisch is dit systeem dus zeker niet.*

Ook bestaat het gevaar, dat door de grootere kans op *motorstoringen* of wegversperringen de colonne wordt verbroken en de trekkers met de vuurmonden later op de plaats van bestemming aankomen, dan het bedieningspersoneel en het verdere materieel.

Van een geconcentreerd vervoer is hierbij geen sprake.

Tevens ontbreekt een *hier*, zoodat de trekker niet in staat is *zich zelf* uit moeilijke posities te trekken of tegen zeer steile hellingen op te klimmen. Niettegenstaande *al deze nadeelen* (waarvan de helft nog niet besproken is), hebben wij ons er mede moeten tevreden stellen, daar tot heden

geen betere trekker in ons land in voldoende aantal voorkwam.

Hierin verandering te brengen, is dus een levenskwestie voor de motor-artillerie. Zeer waarschijnlijk zal de zeswieler uitkomst brengen.

Teneinde overal te kunnen ingrijpen, waar de *lichte* vierwielige trekker zou blijken te kort te schieten, werd overgegaan tot aanschaffing van een tweetal *krachtige* rupsbandtrekkers.

Hiervoor werd gebruikt een omgebouwde Fordson, systeem „*Belle City*”, die op een zeswielig voertuig werd medegevoerd.

In 't algemeen kan gezegd worden, dat voor den hw. van 15 l. 15 in het terrein het vermogen van één trekker te kort schiet, zoodat men overgegaan is tot het gebruik van twee trekkers in tandem voor één vuurmond.

De trekkracht is hierdoor wel toegenomen, maar is in slecht terrein nog onvoldoende, zoodat de bedieningsmanschappen steeds zullen moeten medehelpen. In mulle gedeelten moeten dan ook *onmiddellijk* hulpmiddelen worden toegepast (heide, planken, koolgruis, enz.).

Andere nadeelen zijn o.a.:

uit tactisch oogpunt te veel rumoer (proeven met knaldempers);

korte wendingen in mul terrein niet mogelijk, daar de voorwielen dan, in plaats van de wending te maken, recht vooruit worden geduwd, waardoor gevaar kan ontstaan van het breken der voorasconstructie;

neiging tot achteroverslaan; is voldoende verholpen door het aanbrengen van breede spatschermen of een „staart”.

In October 1928 zijn proeven genomen, teneinde na te gaan *het verschil in trekkracht* tusschen Fordsons met *dubbele massieve* en met *dubbele luchtbanden*.

Conclusie was: twee *massiefband-trekkers* met 10 man aan de trek-

touwen gaven hetzelfde beeld, wat trekkracht betreft, als twee *lucht-band-trekkers*.

Wat de massieve banden betreft, kan nog worden medegedeeld, dat de thans in gebruik zijnde *Bergougnan*-banden niet diezelfde goede eigenschappen vertoonen, als de in beproeving geweest zijnde *Overman-cushion*-banden. Deze zijn minder stug en veeren veel beter. Van de trekkers, voorzien van Bergougnan-banden, zijn, tengevolge van de trillingen en het schokken, de spatschermen dusdanig gescheurd, dat zij voor geen herstelling meer vatbaar zijn. Bleven bij *Overman-cushion*-banden onbeschadigd.

Laatstgenoemde banden zijn wel duurder bij aanschaffing, maar sparen het materieel in hooge mate en geven tevens verlichting aan personeel, dat toch al een zwaren dienst verricht.

3e. Begin Mei j.l. is te Naarden een proefrit gehouden met een Fordchassis, dat volgens het Scammel systeem tot zes-wieler was verbouwd (Zie M.S. October '29 bl. 520).

De algemeene indruk was, dat met dezen trekker het tractie vraagstuk bij den 15 hw. l. 15 een groote schrede vooruit was gegaan. Zonder moeite bewoog het samenstel zich door het z.g. Stormterrein (fig. 5). Zooals reeds hiervoor is gezegd, zal dan ook zeer waarschijnlijk de moderne zes-wieler als artillerie-trekker op den voorgrond treden. Het is dus van groot belang, dat van regeeringswege getracht wordt deze typen ingang te doen vinden, hetgeen mogelijk is, gezien het toenemend gebruik ervan in het buitenland (zie verder bij „Mobilisatie”).

b. *Overzicht van het Tractie-vraagstuk bij 10 veld.*

Zooals reeds hiervoor is besproken, zal een stelsel van trekkracht, met gebruik van Fordsons tot grondslag, nimmer aan *hooge eischen* van *mobilititeit* kunnen voldoen. Hiervoor heeft men noodig sterke speciale trekkers. In verband met de mobilisatie-eischen heeft men het toch noodig geacht, ook het eerste systeem alsnog in beproeving te nemen.

1e *Systeem. Trekkracht met Fordsons en Fordtrucks. fig. 2.*

Per vuurmond waren twee Fordsons ingedeeld; verder werd gebruik gemaakt van Fordtrucks met „ruckstellaxle” (soort terreinversnelling) voor vervoer van personeel en munitie.

Tevens werden de proeven met een omgebouwden Fordson (Belle City) en een trekker met landbouwraden voortgezet; beide te vervoeren op een aanhangwagen of Fordtruck.

Al spoedig werd de voorwagen niet meer gebruikt, daar zodoende de volgende *voordeelen* werden bereikt:

colonne-lengte korter; treklast minder; achterwaarts gaan in het terrein nu mogelijk; trekker wordt belast met staartgewicht; manoeuvreeren met handen is gemakkelijker, vooral nadat een *sleepplaat* was aangebracht; kosten van aanschaffing werden aanzienlijk minder.

Conclusies:

- 1e. Eén Fordson voldoet op *harde wegen* en niet te *zacht terrein*.
- 2e. Twee Fordsons zijn tenminste noodig, zoodra het *terrein oneffen* of *een weinig zandig* wordt.
3. Op *vochtigen grond* en in *mul zand* is de trekkracht *onvoldoende*, zoodat één, twee of drie bedieningen aan de trektouwen moeten meekrekken.
- 4e. De meeste voldoening gevende raden zijn raden met luchtbanden, waarom z.n. sneeuwkettingen kunnen worden aangebracht (automobielschijfraden met zware ballonbanden).
- 5e. „*Belle City*” systeem in het terrein wel goed, maar lastig te vervoeren en hooge opleggingskosten.
- 6e. *Landbouwraden* voldoen niet; op lossen zandbodem „malen” zij zonder verder te komen.
- 7e. *Fordtruck* kan z.n. als nood trekkracht voor 10 veld op den harden weg worden gebruikt.

Het 2e systeem, speciale trekkers, heeft de volgende voordeelen: groote mobiliteit (snelle verplaatsing langs de wegen, voldoende mobiliteit in het terrein); *geringe colonnelengte; geconcentreerd vervoer* (trekker vervoert personeel, munitie en gereedschappen); *geringer behoefte aan chauffeurs* (25 % minder dan bij Fordson trekkracht); *trekker kan dienst* doen om de munitie te vervoeren.

Nadeelen: grootere aanschaffingskosten van het oefenmaterieel.

In beproeving zijn geweest:

1e. *De zware Latil* type N.T.P. met vierwielaandrijving, waardoor het geheele gewicht benut werd voor de adhaesie. Tevens waren uitklapbare schoepen aan de raden aangebracht en een lierinrichting.

In zeer slecht terrein bleek de adhaesie onvoldoende te zijn en groef de trekker zich in. Nadat de vuurmond was afgehaakt, kon de trekker verder rijden, waarna de vuurmond met behulp van de lier werd aangetrokken.

2e. *De F.W.D.* (Four Wheel Drive). Hiermede werd ongeveer dezelfde ervaring opgedaan. De lier kon ook al rijdende worden gebruikt.

3e. *Een nieuw type trekker*, een vertegenwoordiger van het *Multi-wieler systeem*, dat in Engeland reeds zeer goed heeft voldaan. Uitgebreide proeven zijn met deze typen door het Engelsche Legerbestuur gehouden. De eischen waren zeer zwaar, zelfs voor de voertuigen en trekkers, die speciaal voor cross-country werk waren ontworpen (M.S. Oct. '29 bl. 517).

Niettegenstaande dat, legden de verschillende zes-wielers, die meedongen, het parcours zonder eenige stagnatie af en toonden verrichtingen bijna, ja soms zelfs geheel, gelijkwaardig aan die van de voor dit werk speciaal ontworpen machines. Hierbij werd ook gedemonstreerd met een *lichte zeswieler stafauto (Morris) vervoerende 6*

personen met 1000 K.G. belasting. Deze wagen bewoog zich op uitstekende wijze door het terrein, waaruit bleek dat dit voertuig zeer geschikt was voor het werk, waarvoor het *bestemd was*, n.l. *om den staf in contact* te houden met voertuigen, die, zoowel op den weg als in het terrein, zich voortbewegen.

De gewone vierwieler is voor dit werk totaal ongeschikt, terwijl paarden van weinig nut zijn nu veel hoogere gemiddelde snelheden bereikt kunnen worden.

De bij ons in beproeving genomen *Morris zeswieler* is een terreinwieltrekker met dubbele onafhankelijke en aangedreven achterassen.

De 8 (4×2) aandrijvende achterwielen volgen de *oneffenheden* van het terrein met groote soepelheid, waarop zij bijna altijd met goede adhaesie hun trekkracht blijven uitoefenen. De loopvlak-ketting, welke om de achterwielen kan worden aangebracht, verhoogt op slap terrein en op zeer lossen zandgrond het draagvermogen en de adhaesie, waardoor de trekkracht kan worden opgevoerd. Met dit voertuig wordt dus een trekkracht verkregen, welke de mobiliteit zoo goed mogelijk verzekert en welke de reeds genoemde voordeelen oplevert van een zeer *bepaalde eenvoudige organisatie*.

Vuurmond en trekker voeren mee de bediening, munitie en gereedschappen en vorderen slechts één chauffeur en hulpchauffeur fig. 3.

c. *Te stellen eischen aan het personeel.*

Hiervoor wordt verwezen naar de „*Beschouwingen omtrent het bedrijfsvaardig zijn van een vredes-motorbatterij, enz*” door J. KNIGHT, 1e Luit. der Artillerie (Mil. Sp. no. 7, 1928), waarmee ik mij geheel kan vereenigen.

Resumeerende komt de Heer KNIGHT tot de volgende eischen:

In oorlogstijd:

Voldoende technisch personeel, teneinde de oorlogsbatterijen in den kortst mogelijken tijd in marschvaardigen toestand te kunnen brengen en houden.

In vreedetijd:

1e. *Alle ingedeelde officieren en onderofficieren dienen motor-technisch onderlegd te zijn*, teneinde niet alleen onafhankelijk te zijn van hun ondergeschikt chauffeurs-personeel, maar zelf in staat te zijn toezicht te houden op diens verrichtingen.

2. Per batterij of zoo noodig per korps moeten aanwezig zijn *een speciaal opgeleide officier* ter contrôle van de monteurs, chauffeurs en het materieel, alsmede *een garage chef*, belast met het toezicht op het onderhoud van het materieel, orde en netheid in de garage, enz.; voorts *zooveel beroeps-monteurs*, dat het aanwezige materieel *tijdig in revisie* kan gaan.

3e. Een *streng discipline onder de chauffeurs*, teneinde het materieel in goeden staat te doen blijven.

4e. *Res. en dpl. personeel* moet op de hoogte gesteld worden van het bijzondere werk bij een motorbatterij.

5e. De *opleiding van de dpl. chauffeurs* voor de oorlogsbatterijen moet niet meer te Haarlem geschieden, maar bij het wapen der artillerie.

Wil men hiertoe nog niet dadelijk overgaan, dan moet echter wel geëischt worden, dat het bij den Motordienst opgeleid chauffeurs-personeel een vervolgcursus krijgt bij het korps, teneinde geheel bekend te geraken met de aanwezige trekkers en hunne eigenaardigheden in het terrein. Er is een zeer groot verschil tusschen weg- en terreinrijden, tusschen het rijden met één of twee trekkers, enz.

Wat 2 R.O.A. betreft, kunnen voor dezen eisch de volgende beweegredenen naar voren worden gebracht:

a. Het voornaamste gedeelte van de opleiding tot artillerie-chauffeur (n.l. het terreinrijden met zware vuurmonden) kan alleen bij het korps plaats vinden. Daar is voldoende tractie materieel (Fordsons, Morris trekkers en in de toekomst zeer waarschijnlijk Ford 6-w) aanwezig en een voor deze oefeningen benodigd aantal vuurmonden.

Aan deze vervolg-opleiding kan niet genoeg zorg worden besteed, in verband met de groote kans op gevaar (b.v. achteroverslaan van Fordsons) en op beschadigingen bij de moderne trekkers.

b. Doordat het benodigd aantal vrijw. nadienende dpl. chauffeurs niet steeds aanwezig is, doen zich herhaaldelijk bij het korps moeilijkheden voor, wat betreft het voorgeschreven onderhoud der voertuigen en het marschvaardig maken van een volledige oorlogsbatterij (b.v. voor schietseries in de L.b.O., voor oefeningsreizen van de S.R.O.O.A., enz.). Komt de opleiding bij het korps, zoo kunnen de handigste chauffeurs reeds spoedig in noodgevallen als hulpbestuurders optreden. Tevens is het onderhoud van het kostbare materieel gewaarborgd.

c. Daar geëischt wordt, dat de artillerie-chauffeur zoo noodig als „*handlanger*” zal kunnen optreden, geeft een opleiding bij het korps het voordeel dat het motorisch en algemeen artilleristisch gedeelte der opleiding gecombineerd kan worden.

d. De dpl.-chauffeurs leeren zich geheel aan het batterijverband aanpassen, hetgeen van groot belang is, daar zij later een belangrijke functie moeten vervullen. Tot nu toe werden zij eigenlijk als een afzonderlijke groep in de batterij behandeld, hetgeen verkeerd is en niet bevorderlijk voor de discipline.

e. Men zal in staat zijn geleidelijk aan het kader der batterijen vertrouwd te maken met het motorisch gedeelte van zijn taak. De cursus te Haarlem is daartoe niet voldoende en dient beschouwd te worden als basis. Alleen door zelf op te treden als instructeur leert men het beste.

f. De geheele opleiding geschiedt sinds 1928 door personeel van 2 R.O.A., dat gedurende 2 maanden te Haarlem wordt gedetacheerd

of dagelijks heen- en weer reist. Het behoeft geen betoog, dat iedere opleiding vrij groote kosten voor het Rijk mede brengt.

Regeling van de opleiding.

Teneinde verzekerd te zijn van een langen levensduur van het kostbare tractie-materieel, dient de opleiding als volgt te geschieden.

1e gedeelte (± 6 weken) Volledige opleiding tot mil. chauffeur.

Daarna examen voor het mil. rijbewijs.

2e „ (± 4 „) Voor de geslaagden verdere opleiding tot „trekker-chauffeur”. (Fordson — Morris — enz.).

Het 1e gedeelte omvat voornamelijk het rijden met personen- en vrachtauto's, het colonnerijden (ook bij duisternis), de motortechniek, de verkeersregelen en het onderhoud. Zoo mogelijk ook de behandeling van den lossen trekker.

Het 2e gedeelte, zijnde het voornaamste, zal iets uitgebreider omschreven worden.

I Rijoefeningen op den weg

- | | | | | | | |
|-----|---|----------------|---|---------------------------|---|--------------------|
| II | „ | in het terrein | } | Zandterrein | } | harden ondergrond. |
| | | | { | Geaccidenteerd
terrein | { | zachten „ |
| | | | | | | |
| III | „ | bij duisternis | } | Op den weg. | { | In het terrein. |

I. *Op den weg.*

- 1e. Losse trekker.
 - 2e. Trekker en vuurmond.
 - 3e. Tandemrijden.
 - 4e. Colonneijden; eerst op buitenwegen daarna in stadsverkeer.
- II. *In het terrein.*
- 1e. Losse trekker.
 - 2e. Trekker en vuurmond (eerst met 10 veld, daarna met 15 hw.l.15).
 - 3e. Tandemrijden.
 - 4e. Het in stelling brengen van den vuurmond (de batterij).
- III. *Bij duisternis.*
- 1e. Op den weg met verlichting.
 - 2e. Op den weg met sterk getemperde verlichting.
 - 3e. In het terrein met één, daarna met twee trekker(s).

Uit de praktijk is gebleken, dat in het algemeen voor deze opleiding één volledig ter zake kundig instructeur noodig is per 6 op te leiden chauffeurs. (Slot volgt).

RECTIFICATIE:

Fig. 3 behorende bij het artikel omtrent den „zes-wieler”, heeft betrekking op het patent Col. NIBLETT blz. 509 van het Octobernummer.

Fig. 1

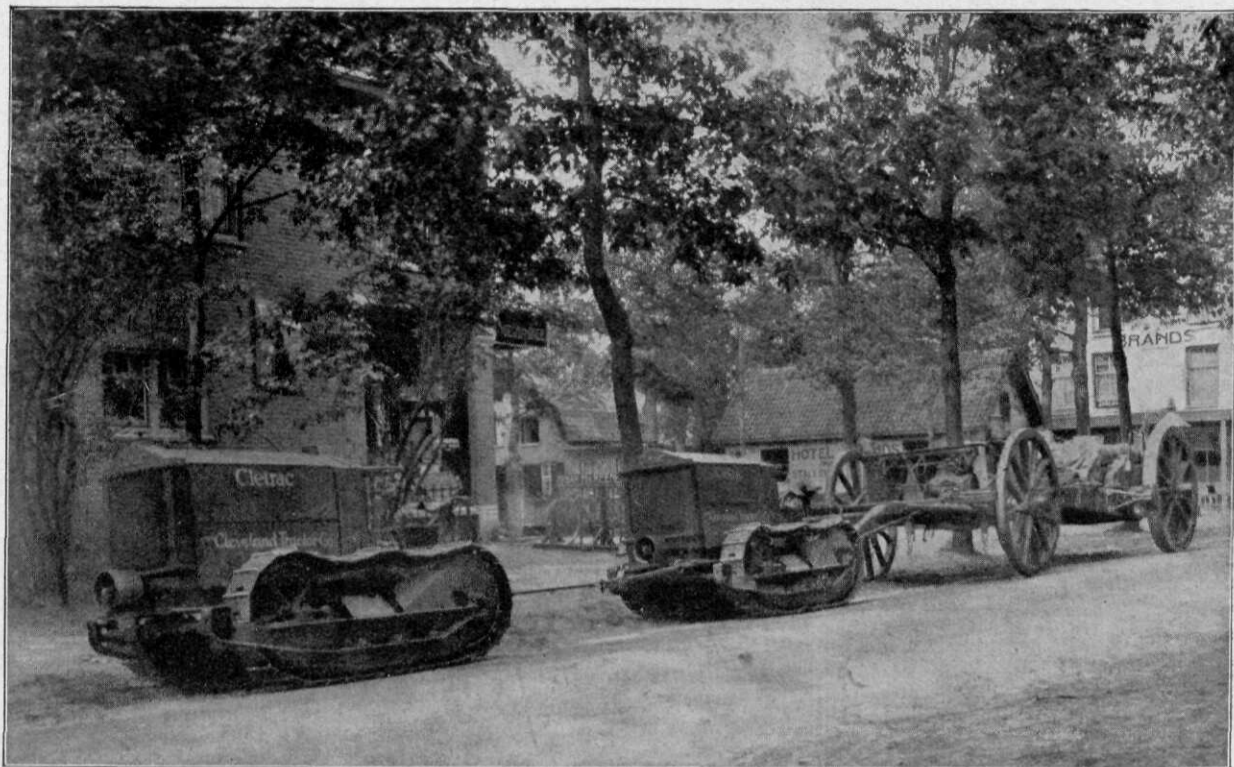


Fig. 2



Fig. 3

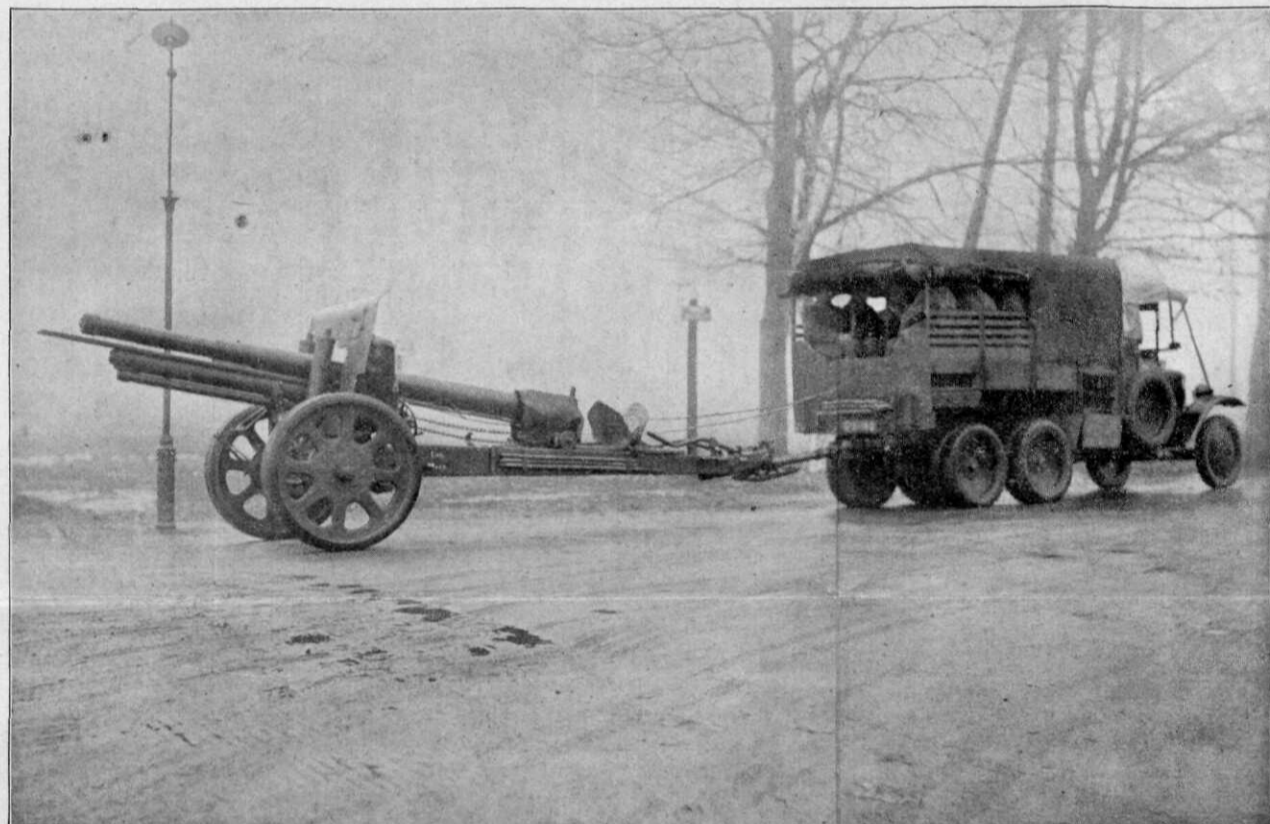


Fig. 4

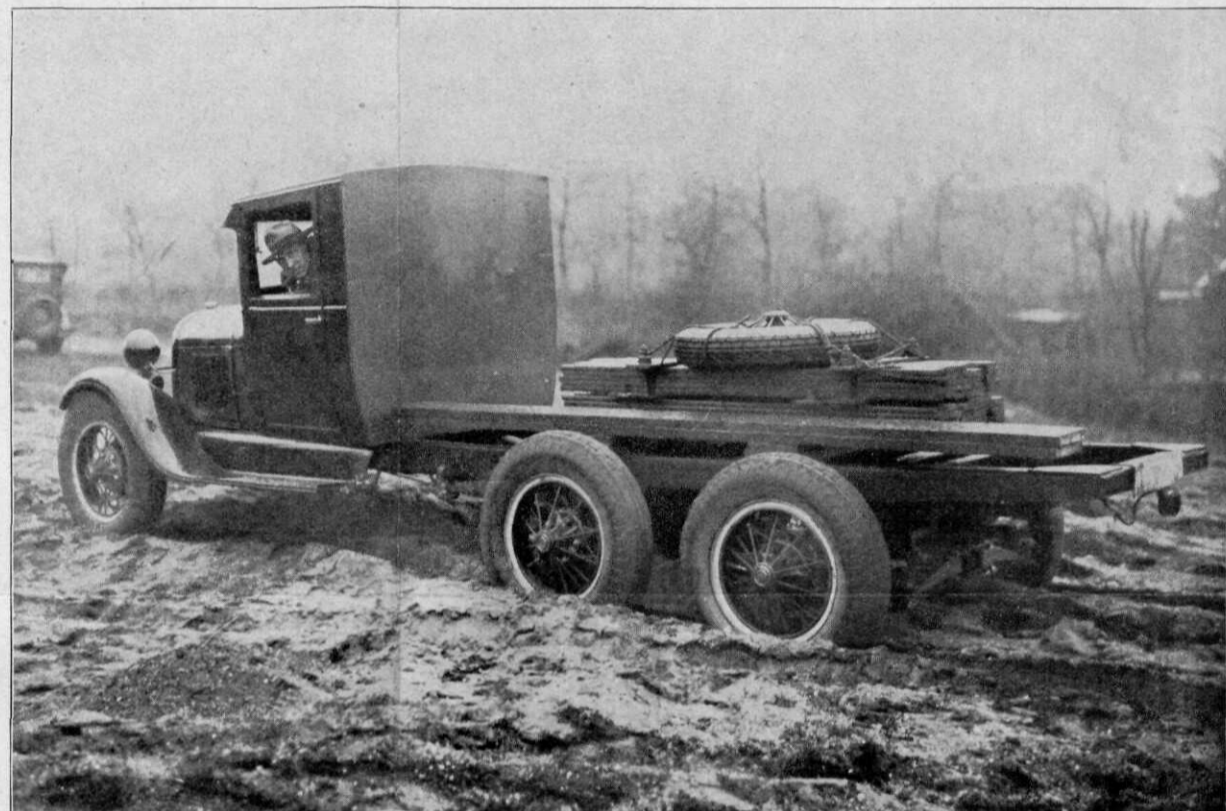
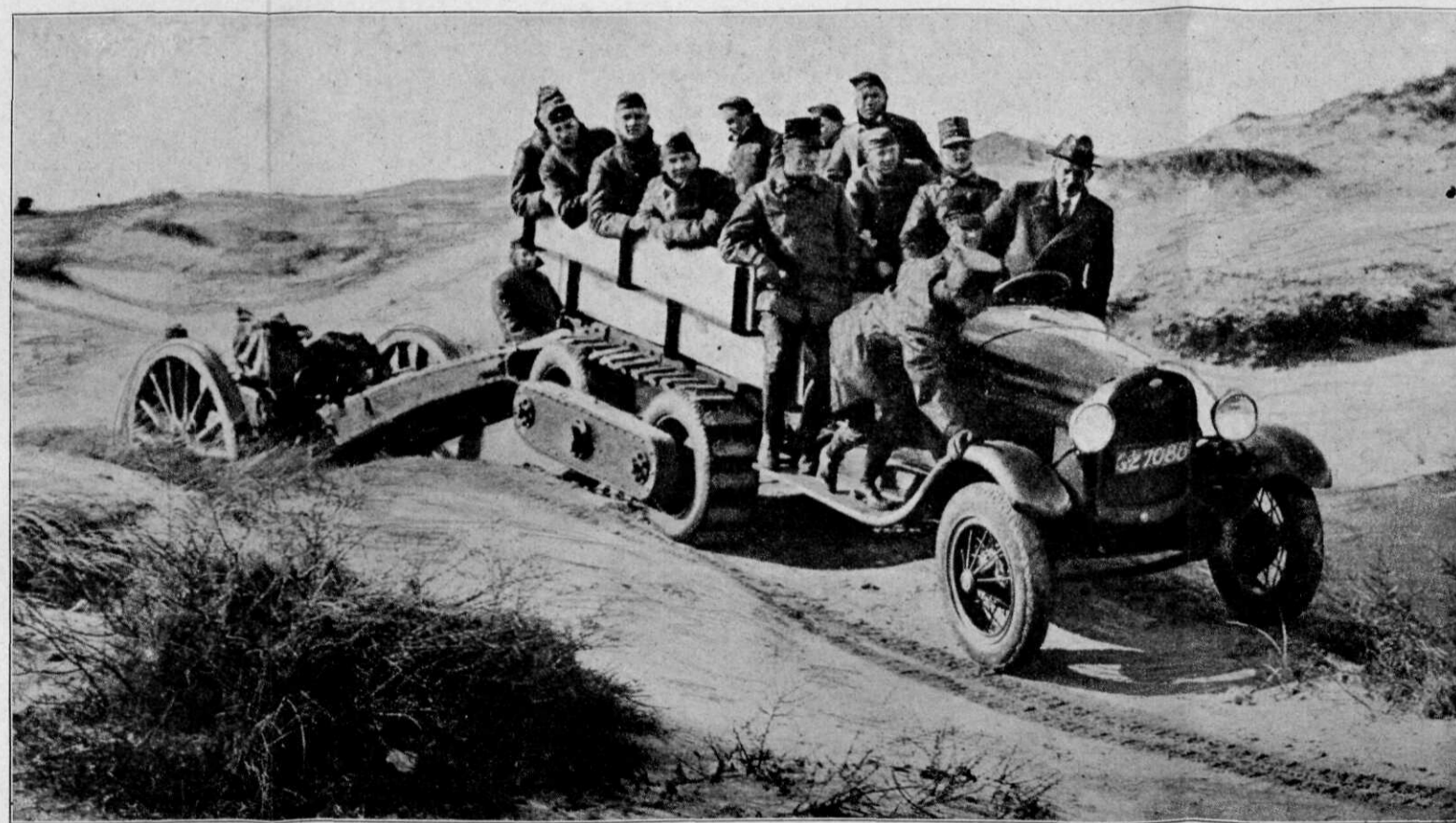


Fig. 5



Het vaste telefoonnet.

DOOR

L. V. A. DE LEAU,

Eerste Luitenant der Infanterie.

In verband met het uittreksel uit het schrijven van het Departement van Defensie dd. 24 Oct 1928 Ve Afd. N^o. 171, moeten bij verschillende Korpsen oefeningstelefoonnetten worden aangelegd, bestaande uit *10 lijnen van blank draad op isolatoren*, samenkomende op een dradenplankje, ingericht voor de aansluiting van een eenheidscentrale.

Hierbij dienen de isolatoren bevestigd te zijn aan gebouwen of aan te plaatsen telefoonpalen.

Als bijzonderheid zij vermeld, dat de bouw der netten dient te geschieden door het bij den troep aanwezige verbindingspersoneel, terwijl de betrokken Opzichters O. T. V. zoo noodig inlichtingen verstrekken, e.q. hulp verlenen.

Bij de vijfdaagsche Verbindingsoefening, in samenwerking met vliegtuigen, te Breda bleek mij, dat verschillende Cn.-Vbd. A. moeilijkheden hadden ondervonden bij den aanleg van dit oefeningsnet en dat, omtrent de inrichting en den aanleg van dat net, geen eenheid van opvatting bestond.

Teneinde den Cn.-Vbd.A. der Korpsen, tot de VIe Divisie behorende, meerdere gegevens te verstrekken voor den aanleg van zulk een oefeningstelefoonnet, werd mij verzocht, in het kort mede te deelen, hoe het vaste telefoonnet bij 3 R.I. was aangelegd, welke moeilijkheden waren overwonnen en hoe dit net werkte.

Daar zich wellicht ook bij andere Korpsen moeilijkheden hebben voorgedaan of zullen voordoen, heb ik het nuttig geacht mijne, bij den aanleg van het bedoelde net verkregen, ervaringen door dit artikel in ruimen kring bekend te maken.

Uit het aangehaald schrijven van D. v. D. blijkt niet duidelijk, of de aanleg van de 10 verbindingen tusschen de eenheidscentrale en de verschillende daarop aan te sluiten telefoontoestellen met enkel- of met dubbeldraad moet geschieden.

Gaan we uitsluitend met het nieuwe lichte veldtelefoonmaterieel werken, dan verdient het aanbeveling, de verschillende telefoontoestellen dubbeldraads met de eenheidscentrale te verbinden; wordt met het oude telefoonmaterieel geoefend, dan passen we enkeldraadsverbindingen toe.

Aangezien vermeld wordt „voor de aansluiting van een eenheidscentrale.....”, zou onder „lijnen” verstaan dienen te worden dubbeldraadsverbindingen.

Naar mijne meening kan het niet in de bedoeling hebben gelegen, uitsluitend met het nieuwe lichte veldtelefoonmaterieel te werken.

Wij dienen niet te vergeten, dat van het personeel, bij een Vbd.A.

opgeleid, een gedeelte bestemd wordt voor de Reserve Regimenten, die voorloopig uitgerust zullen zijn met het *oude* telefoonmaterieel d.w.z. enkeldraadsverbindingen tusschen Centraalschakelaar en telefoonposten; bovendien telefoontoestellen zonder schel-oproep en met andere aardverbinding.

Ten einde den gesprekkendienst op dat tfn-net te beoefenen, is het niet voldoende, uitsluitend 10 lijnen aan te sluiten op een eenheidscentrale, doch moet worden uitgegaan van een *tactischen* grondslag.

De aanleg van een soort huistelefoonnet kan niet bedoeld zijn.

De bediening en het oproepen bij het oude- en nieuwe telefoonmaterieel zijn niet dezelfde; daarom zou het naar mijne meening verkeerd zijn, de manschappen op het oefeningstelefoonnet uitsluitend te laten oefenen met het nieuwe lichte veldtelefoonmaterieel.

Indien op dat vaste tfn-net ook niet met het oude tfn-materieel gewerkt zou kunnen worden, dan zouden de manschappen bij de Reserve-regimenten vreemd tegenover de bediening der toestellen staan, zowel wat de aansluitingen en draadverbindingen betreft, als het oproepen der tfn-posten, omdat bij het oude materieel uitsluitend gewerkt wordt met brommer-oproepinrichtingen (ook bij den Centraalschakelaar) en geen gebruik wordt gemaakt van schel-inrichtingen met „*verklikker*”, zooals bij de eenheidscentrale.

Bij dit tfn-net zou toepassing van meerdere centrales eveneens aan de hand van het schrijven D. v. D. niet noodig zijn.

De behandeling van „*interlocale gesprekken*” zou op dit vaste net dus niet mogelijk zijn; ook het gebruik van dwarsverbindingen wordt hierdoor uitgesloten.

Het oefeningstelefoonnet dient een getrouwe nabootsing te zijn van de verbindingen te velde. Om echter tijd te besparen, behoeft men bij het vaste tfn-net geen draad meer uit te loopen, doch alleen de verschillende tfn-toestellen aan bepaalde aansluitingen te verbinden. Deze gedachte moet bij den aanleg van het net op den voorgrond treden!

De man moet dus ook het gebruik en de toepassing van den Hulp-schakelaar bij het oude tfn-materieel kennen.

Uitgaande van de voorgeschreven *10 lijnen*, hebben wij gemeend (bij toepassing van de eenheidscentrale) tien vaste aansluitpunten te moeten kiezen, waarbij gebruik gemaakt kan worden van dubbeldraadsverbindingen voor het nieuwe tfn-materieel, doch ook enkeldraadsverbinding mogelijk is voor het oude tfn-materieel.

De volgende oplossing werd daaraan gegeven (zie fig. 2):

De dubbeldraads gevlochten binnengeleiding bestaat uit een *rood* en *zwart* gekleurden gummidraad. De roode gummidraad wordt als „*stroomdraad*” gebruikt bij toepassing van het oude tfn-materieel op het vaste net (dus enkeldraads). De zwarte draad wordt dan uitgeschakeld en is dus „*looze*” draad.

Een derde draad, die met de aarde verbonden wordt, wordt bij het aansluitpunt voor een tfn-toestel van buiten naar binnen gevoerd en

bevestigd op een schakelaar met 3 aansluitklemmen (schroeven). Op de linker klem (schroef) komt de aarddraad (blank draad), op de rechter klem (schroef) de zwarte „looze” draad.

Naast dezen schakelaar vinden wij een waterdicht, gietijzeren stopcontact, voorzien van een veerend deksel.

(Beschadiging der verbindingen door troepen wordt zoodoende voorkomen).

Aan één der stekker-gaten wordt de roode gummi-draad bevestigd, aan het andere stekker-gat een zwarte gummi-draad, die weer verbonden wordt aan de aansluitklem (schroef) van den beweegbaren arm van den schakelaar.

Ter onderkenning wordt het stopcontact rood-zwart geverfd.

Bewegen wij den schakelaar-arm nu naar *links*, dan wordt het onderste stekker-gat doorverbonden met de aarde.

Bij inschakelen van een Oud tfn-toestel wordt nu de *enkeldraadsverbinding* toegepast.

Wordt den arm echter naar *rechts* gebracht, dan is de aarddraad uitgeschakeld en de zwarte draad ingeschakeld.

Bij toepassing van een licht veldtelefoon-toestel wordt dan gebruik gemaakt van *dubbeldraadsverbinding*.

Zonder dus iets te kort te doen aan het schrijven van D. v. D., kunnen wij, met behulp van een schakelaar en een derden aarddraad, op deze eenvoudige wijze zoowel het oude- als het nieuwe telefoon-materieel gebruiken.

Geleidingen van het vaste tfn-net:

Bij den aanleg van het vaste tfn-net zijn wij uitgegaan van een tactischen grondslag; wij stelden ons dus niet tevreden met de toepassing van een soort huistelefoonnet.

De gunstige ligging der lokalen van het Voorm. Milit. Hospitaal te Bergen-op-Zoom kwam ons daarin zeer tegemoet (zie fig. 1).

In het Hoofdgebouw waren 6 lokalen (lokaal 23, 24 33, 34, 35 en 36) beschikbaar, in het Bijgebouw 4 lokalen (lokaal 38, 38b, 39 en 41).

De oplossing was eenvoudig.

Bij toepassing van het *Oude tfn-materieel* (zoolang de eenheidscentrales nog bij de Korpsen ontbreken), heeft de volgende tactische gedachte voorgezeten:

In het Bijgebouw vinden wij een Reg.-Centrale en twee Bat. Centrales. Elke Bat.-Centrale is verbonden met drie tfn-posten in het Hoofdgebouw (zie fig. 3).

Wij noemen dit net gemakshalve het „*Regiments telefoonnet*”.

De Bataljonscentrales (lokaal 38b en 39) worden onderling verbonden door een dwarsverbinding en door Regiments-assen met de Regimentscentrale (lokaal 38).

Een tfn-geleiding voert, via een Gesprekkencontroleur in lokaal 38b, naar een vast aansluitpunt op Lokaal 41 (1e verdieping), dat dienst kan doen als ep R.C. (Gesprekkentoestel).

De vaste aansluitpunten zijn op de schets met Romeinse cijfers aangegeven. Hierbij zijn de Nr. I, II en III bestemd voor berichttoestellen op de Centraalposten, N°. IV voor gesprekkentoestel en de Nr. V t/m X voor berichttoestellen op ep. C.C.

De bedieningstoestellen worden op centraal-toestellen bij elke Centrale aangesloten en hebben dus in de lokalen geen vast aansluitpunt.

Technische uitvoering:

Bij de technische uitvoering van dit vaste tfn-net onderscheiden wij:

- a. de buitengeleiding,
- b. de invoer- „ „
- c. de binnen- „ „
- d. de aansluiting der tfn-toestellen.

ad a. Voor de technische uitvoering verdient het aanbeveling fig 1 te raadplegen.

Met het oog op den tactischen grondslag, treffen wij bij dit net b.v. aan zes dubbeldraads buitengeleidingen; d.w.z. van elke Bat.-Centrale loopen drie dubbeldraadsverbindingen naar vaste aansluitpunten in lokalen van het Hoofdgebouw.

De buitengeleidingen zijn dubbeldraads genomen, omdat zulks noodig is bij toepassing van het nieuwe lichte veldtelefoonmaterieel.

Boven elk raamkozijn van lokaal 38b en 39 zijn aangebracht 3 stel U-haakstangen tot isolator Nr. 3.

Op overeenkomstige wijze is onder of naast elk raamkozijn van de lokalen van het Hoofdgebouw een stel U-haakstangen tot isolator Nr. 3 aangebracht.

Daartoe worden tevoren met een steenboor (klopper) van ± 20 mM. doorsnede gaten in de steenen muren geklopt, tot een diepte van ± 8 cM. Hierin worden eikenhouten stoppen van iets grootere lengte en breedte ingeslagen.

In deze houten stoppen worden met een omslagboor gaten voorgeboord tot een diepte van ± 6 cM. in het hart van de stoppen. Daarna wordt de U-haakstang met schroefdraad er ingedraaid tot deze stevig vastzit.

Op de U-haakstang is de isolator Nr. 3 tevoren met eenig vlas of werk vastgeschroefd.

Om de telefoondraden, bij beweging door wind of bij slingering, niet in elkaar te krijgen, verdient het aanbeveling, de isolatoren van elk stel draden op 30 cM. afstand van elkaar te plaatsen, en liefst schuin onder elkaar (niet naast elkaar).

De 2 draden van elk stel isolatoren loopen dus evenwijdig aan elkaar. Om de inductie-werking in het telefoonnet zooveel mogelijk op te heffen, dienen de dubbeldraadsgeleidingen onderling niet evenwijdig te loopen, doch vanuit een centraalpunt bij voorkeur waaivormig.

N.B. Met het oog op het onderhoud van gebouwen (ook schoonmaken van ramen, enz.) wordt aanbevolen, de isolatoren bij voorkeur

zoo hoog mogelijk aan te brengen, om z.n. van deze punten de draden aan lager gelegen isolatoren te bevestigen.

Schilders, met lange ladders of steigers, ondervinden vaak moeilijkheden bij laag aangebrachte buitengeleidingen.

In beginsel dienen de buitengeleidingen op het laagste punt nog minstens 4 M. boven den beganen grond te worden aangebracht.

Om knikken of lussen in de blanke draadgeleidingen te voorkomen, dienen wij den koperen draad van den draadrol langzaam afrollend te laten vieren, terwijl een man, die den draad aftrekt, dezen zooveel mogelijk gespannen dient te houden, om „slagen” in dien draad te voorkomen.

Den bundel draad laten wij dus niet op den grond liggen en trekken den draad niet van den bundel af.

Aan één der isolatoren wordt de blanke draad bevestigd, door het leggen van eenige slagen om den kop van den isolator, waarbij dan nog ± 30 c.M. draad over dient te blijven, dat netjes spiraalvormig om den geleidingsdraad wordt opgewonden, terwijl het uiteinde ± 2 c.M. omlaag wordt gebogen (afwaterend).

Daarna wordt het andere einde van den draad aan den anderen isolator bevestigd.

Terwijl een man den draad zoo strak mogelijk langs den isolator spant (z.n. met een kikker op 50 c.M. van den isolator trekken) legt een ander telkens een slag om den kop van den isolator en windt het draadeinde op gelijke wijze om den blanken geleidingsdraad.

Aanbeveling verdient het, om het spannen der buitengeleidingsdraden te doen verrichten door vakkundig personeel (van den telefoon- of telegraafdienst of van de telegraaf-comp. der Genie).

Het aanbrengen van isolatoren kan door eigen personeel geschieden.

Het vragen van toestemming aan den E.A.I. voor het aanbrengen van de isolatoren en van het telefoonnet in Rijksgebouwen is gewenscht, soms noodig.

Een afstand van 40 tot 50 M. kan zonder tusschenondersteuning der tfn-draden worden overbrugd.

Bij grootere afstanden (b.v. tusschen paviljoens) is tusschenondersteuning, in den vorm van telefoonpalen met ijzeren stangen tot U-haakstangen, e.q. vorken met 2 isolatoren (voor daken), noodig.

Voor het aanbrengen van deze tusschenondersteuning is vakkundig personeel gewenscht; vooral bij toepassing van dakvorken, daar deze b.v. in de vorst van het dak met lood (zink) waterdicht dienen te worden aangebracht.

Van elk stel draden zijn de isolatoren van den linkerdraad rood gemenied, om bij eventueele storing in het net, den draad direct te kunnen aangeven en tevens om den stroomdraad (rood bij enkeldraadsverbinding) te kunnen herkennen van den „loozen”-draad (zwart). Ook voor aansluiting der invoerdraden en van de binnengeleiding verdient deze onderkenning aanbeveling.

(De roode-, e.q. zwarte invoer- of binnengeleidingsdraad wordt n.l. verbonden met den rooden-, resp. zwarten buitengeleidingsdraad).

Ad b. Invoerdraden.

Om de binnengeleiding te verbinden met de daarbij behorende buitengeleiding, kunnen we 2 methodes toepassen:

1e. Nabij elk stel isolatoren wordt in het raamkozijn een gat geboord en hierin een porceleinen invoerbuisje (-pijpje) gebracht. De dubbeldraads gevlochten binnengeleiding kan, door het invoerbuisje gevoerd, rechtstreeks aan den juisten blanken buitengeleidingsdraad worden bevestigd. (rood met rood, zwart met zwart), mits die binnengeleiding een goede gummidraad is.

Anders zouden na eenigen tijd bij vertering van de gummilaag de beide draden contact kunnen maken of afleiding veroorzaken. De gummidraad wordt ± 10 c.M. aan het uiteinde blank gemaakt en, na enkele slagen om de U-haakstang, spiraalvormig om het spiraalvormig einde van den blanken buitengeleidingsdraad gewonden en eveneens om het omlaag gebogen uiteinde. Zie Fig. 5.

De invoerdraden moeten aan de buitenzijde van het invoerbuisje met een bocht hangen, om inwateren langs den draad te voorkomen.

2e. Om minder gaten in raamkozijnen te boren, kunnen wij alle buitengeleidingsdraden paarsgewijze in een soort schakelkastje laten binnenkomen, waar ze aan klemmen (vleugelmoeren, mannetjes) worden bevestigd.

Van dit schakelkastje gaan alle binnengeleidingen door een houten koker in den muur naar binnen en daarna waaivormig naar de verschillende lokalen.

De blanke buitengeleidingsdraad dient op isolatoren en goed geïsoleerd naar het schakelkastje te worden geleid.

Aanbeveling verdient het, om in het kastje een soort dradenplank aan te brengen, waarop met onderlingen afstand twee dubbelrijen klemmen (mannetjes, enz.) zijn aangebracht.

De bovenste 2 rijen dienen b.v. voor aansluiting der buitengeleidingsdraden, de 2 onderste rijen voor de overeenkomstige binnengeleidingsdraden.

(We kunnen ook volstaan met twee rijen en op elke rij de draden paarsgewijze aan klemmen op onderlinge tusschenruimte bevestigen).

De ruimte tusschen de klemmen wordt benut, om op de plank het lokaalnummer van de 2 draden te vermelden, dan wel de schuilnamen van de tfn-posten. Zie Fig. 6.

De overeenkomstige klemmen van de bovenste- en onderste rij worden met gummidraad doorverbonden.

Bij eventueele storing in het net kan de buiten-, resp. binnengeleiding in het schakelkastje worden nagegaan; ook kunnen de draden hier worden doorgemeten.

We dienen bij deze methode er wel op te letten, dat de buitenge-

leidingsdraden over betrekkelijk grooten afstand niet evenwijdig aan elkaar mogen loopen, omdat zulks de inductiewerking verhoogt.

Ad c. Binnengeleidingen.

Dit zijn dubbeldraads gevlochten verbindingen van de invoerbuisjes (-koker) naar de verschillende vaste aansluitpunten voor telefoontoestellen in verschillende lokalen of naar centrales.

De dubbeldraadsgeleiding bestaat uit een roode- en zwarte gummi-draad met geringen weerstand (een koperen kern van 1 m.M.).

De draden worden om de 2—3 Meter op een kleinen porceleinen isolator met dun koperen binddraad vastgemaakt en strak gespannen.

Deze kleine isolatoren worden, met een onderlinge tusschenruimte van ± 4 cM. (midden op midden), op houten klampen tegen den muur bevestigd. Zie Fig. 7.

Alle binnengeleidingen, dus ook de dwarsverbindingen, passeeren eerst den Gesprekkencontroleur (zie Fig. 8), om daarna bevestigd te worden aan de vaste aansluitpunten, zooals aangegeven in Fig. 2, of aan de bovenste rijen van de dradenplank bij elke centrale.

Voor de inrichting van den Gesprekkencontroleur, de isolatoren- en de dradenplank raadplegen wij resp. Fig. 8, foto 1 en 2.

De werking van den Gesprekkencontroleur wordt afzonderlijk behandeld.

De verbinding tusschen centrale en dradenplank geschiedt met wasdraad of snoer. Tot de binnengeleiding kunnen we ook rekenen den blanken draad, welke bij elk vast aansluitpunt verbonden is met de aarde; ook den aarddraad bij de centrale en hulpschakelaar.

Deze draden worden z.n. op kleine porceleinen isolatoren bevestigd en aan de waterleiding gesoldeerd of met klemband vastgemaakt, en bij meerdere aarddraden, zoo mogelijk door invoerbuisjes, naar buiten geleid en met 10—15 M. tusschenruimte aan metalen voorwerpen geaard.

Aan het andere uiteinde wordt de blanke draad bij de centrale of hulpschakelaar vastgemaakt aan een klem of vleugelmoer; bij het vaste aansluitpunt aan een schroef (klem) van den twee poligen schakelaar.

Ad d. Aansluiting der telefoontoestellen.

De aansluiting der tfn-toestellen heeft bij de vaste aansluitpunten (stopcontacten) plaats door middel van een rood-zwart gevlochten dubbeldraadssnoer met stekker. Zie Fig. 2.

De stekker is op den ebonieten buitenkant half rood, half zwart geverfd, om de juiste draadverbinding te verkrijgen, bij plaatsing van den stekker in het stopcontact.

Steken wij den stekker met zijn stekkerstiften in de juiste gaten van het stopcontact (half rood, half zwart geverfd), terwijl wij de losse uiteinden van dat snoer verbinden met een oud tfn-toestel (dus het roode snoer met klem *L. 1* en het zwarte met klem *A*) en wordt de schakelaar-arm naar *links* gebracht, m.a.w. met de aarde verbonden

(zie Fig. 2), dan is de *enkeldraadsverbinding* met de centrale tot stand gebracht.

De stroomketen gaat dan via het posttelefoon toestel door het roode snoer, den rooden gummidraad, de centrale, het bedieningstoestel van de centrale, den aarddraad van het bedieningstoestel, de aarde naar den blanken aarddraad van het posttelefoon toestel bij het vaste aansluitpunt.

Willen wij uitsluitend het nieuwe lichte veldtelefoonmaterieel toepassen, dan zetten we den schakelaar-arm naar *rechts* en verbinden de einden van het snoer met de klemmen *L 1* en *L 2 + A* (doorverbonden) van het lichte veldtfn-toestel.

Wij passen nu *dubbeldraadsverbinding* toe!

De blanke aarddraad bij elk vast aansluitpunt is hierbij uitgeschakeld.

Van de klem (mannetje, vleugelmoer), waaraan de aarddraad vastzit, wordt bij de centrale en hulpschakelaar een enkeldraadssnoer of wasdraad geleid naar de Aarde van den Centraalschakelaar (c.q. Eenheidscentrale) of hulpschakelaar en naar de Aarde van het Bedieningstoestel bij elke centrale.

Inrichting van een Centraaltelefoonpost: (zie foto 1 en 2).

Teneinde, zoowel de eenheidscentrale t.z.t. als de Centraalschakelaar (Oud model), bij de Infanterie in gebruik, op dit vaste telefoonnet te kunnen toepassen, verdient het aanbeveling de binnenkomende dubbeldraadsgeleidingen te monteeren op een *isolatorenplank* en te bevestigen aan de bovenste rij klemmen van de *dradenplank* (zie Fig. 6), welke zijn aangebracht boven de te gebruiken centrale (eenheidscentrale of centraalschakelaar).

Deze centraaltelefoon toestellen moeten dus verwisselbaar zijn.

Verbinden we nu de onderste rij klemmen met losse stukken spiraalvormig gewonden wasdraad of snoer met de aansluitklemmen van de eenheidscentrale c.q. centraalschakelaar, dan zijn alle telefoonposten op de centraalpost aangesloten.

Bij gebruik van de eenheidscentrale kunnen dus 10 tfn-posten, bij den centraalschakelaar slechts 6 tfn-posten worden aangesloten.

Worden dwarsverbindingen toegepast, dan vervallen zooveel tfn-toestellen, als klemmen voor de aansluiting der dwarsverbindingen benodigd zijn.

Willen we de 10 vaste tfn-posten ook in bedrijf stellen bij gebruik van den centraalschakelaar, dan verdient het aanbeveling twee centraalschakelaars toe te passen en op elke centraalschakelaar slechts 5 tfn-posten aan te sluiten. Beide centraalschakelaars worden onderling door een dwarsverbinding verbonden (zie Fig. 3 de verbindingen van lokaal 38b en 39; de Regimentseentrale in lokaal 38 wordt dan uitgeschakeld).

In de dwarsverbinding wordt, bij gebruik van centraalschakelaars,

een hulpschakelaar ingelascht, om geen hinder te krijgen van het opbrommen bij elke centraalpost.

Bij elke centraalschakelaar komen dan bovendien drie klemmen voor aardverbindingen, n.l. *A 1* voor de aarde van den centraalschakelaar, *A 2* voor de aarde van het bedieningstfn-toestel, *A 3* voor de aarde van den hulpschakelaar.

Zooals reeds eerder werd opgemerkt, verdient het aanbeveling, deze aarden $\pm 10-15$ M. uit elkaar te plaatsen in vochtige grond.

Werken wij alleen met een eenheidscentrale (b.v. in lokaal 38*b*) en zijn daarop aangesloten 10 tfn-posten, dan dienen we de vaste aansluitpunten in lokaal 38 en 39, in normale omstandigheden bestemd voor de berichttoestellen, ook te gebruiken.

Daartoe is respectievelijk in de linker Regiments-as en in de dwarsverbinding tusschen lokaal 38*b* en 39 (Ie en IIe Bat.) een dubbelpolige schakelaar aangebracht. Door omschakeling wordt dan het vaste aansluitpunt rechtstreeks verbonden met de eenheidscentrale. Zie Fig. 9.

Dit net noemen we gemakshalve het „*Divisie-telefoonnet*”.

Alle vaste aansluitpunten worden hierbij weer benut. De centralist leert nu ook de eenheidscentrale bedienen.

In de L.O. 1929 N^o. 175 krijgt elk R.I. voor dagelijksche oefeningen drie eenheidscentrales, zoodat op dit vaste net t.z.t., behalve drie centraalschakelaars in de lokalen 38, 38*b* en 39, ook drie eenheidscentrales kunnen worden aangesloten en dus meerdere centralisten gelijktijdig de bediening van beide soorten centrales kunnen leeren.

Voor de inrichting van een Centraaltfn-post wordt verwezen naar fotot 1 en 2.

Telefonische verbindingen:

Bekijken wij de Fig 3 en 9 nog eens nauwkeurig, dan kunnen we ons afvragen, welke verbindingen kunnen we nu, uit een tactisch- en technisch standpunt bekeken, beoefenen.

Tactisch kunnen we dus behandelen de *verbindingen in het Regiment*, m.a.w. de verbindingen tusschen Regimentscentrale en Bataljonscentrales en deze weder met hare ondercommandanten.

Technisch leert de man het aansluiten der tfn-toestellen, het aansluiten der telefoondraden op den centraalschakelaar of eenheidscentrale.

Voorts het bedienen van den Centraalschakelaar of eenheidscentrale, de bediening van den hulpschakelaar, aansluiting der aarddraden. Bovendien de behandeling van den gesprekken- en berichtendienst op elke tfn-post of centraalpost.

In Fig. 3 is, in de verbindingen R.C. met B.Cn. en in de dwarsverbinding tusschen de Bataljons, een Hulpschakelaar ingelascht bij elke centraalpost.

Dit is met Voorschrift N^o. 104, pt. 33, Fig. 10, eenigszins in strijd, daar in bedoelde figuur in de linker Regiments-as geen hulpschakelaar wordt ingeschakeld nabij de Reg.-centrale.

Bij dit vaste telefoonnet is bij elke centraalpost wel een hulpschakelaar ingelascht, teneinde de centraalposten niet te overbelasten en om het hinderlijke oproepen der verschillende tfn-posten, op elke centrale aangesloten, tegen te gaan; bovendien om den centralist de bediening van den hulpschakelaar te leeren kennen.

Bij bovengenoemden aanleg en gebruik van Oud telefoonmaterieel is dus toepassing van 1 en 2 Regiments-assen mogelijk, als aangegeven in Voorschrift N^o. 104, pt. 33, fig. 9 of 10.

Wordt dus één Hulpschakelaar in één der Regiments-assen niet gebruikt, dan is toepassing van Fig. 9 pt. 33 Voorschr. N^o. 104 mogelijk en wordt het andere Bataljon door de dwarsverbinding (lokaal 38b—39) verbonden.

Voor het „*Regiments telefoonnet*” van Fig. 3 zouden dan noodig zijn:

- 3 Centraalschakelaars (c.q. eenheidscentrales);
- 3 Hulpschakelaars (zijn niet noodig bij gebruik lichte veldtnf-materieel);
- 10 Telefoon toestellen, waarvan 9 berichttoestellen, en 1 gesprekkentoeistel (lokaal 41);
- 3 Bedieningstoestellen.

L.O. 1929 N^o. 175 blz. 7 vermeldt, dat per R.I. slechts 9 lichte veldtelefoon toestellen worden verstrekt, m.a.w. niet genoeg om bovenstaand net in practijk te kunnen brengen.

Aangezien elke Vbd. A. slechts één T.S. (oud tfn-materieel) te zijner beschikking heeft, zouden, met de daarbij behoorende 4 tfn-toestellen O.M., de verbindingen van dit Regiments-tfn-net nooit behandeld kunnen worden. Dit is naar onze meening niet juist.

De manschappen dienen, bij slecht weer, den gesprekken- en berichtendienst binnenskamers op het vaste telefoonnet te leeren, zooals die in de werkelijkheid te velde ook zou geschieden.

Om dus aan het gebrek aan telefoon toestellen tegemoet te komen, zouden we dus voorloopig op de Reg.-Centrale en op één Bat.-centrale gebruik kunnen maken van het nieuwe lichte veldtelefoonmaterieel (dus dubbeldraads en met gebruik van scheloproep); op de andere Bat.-centrale van oud telefoonmaterieel, (enkeldraads en met brommeroproep).

N.B. Bij toepassing van tfn-materieel O.M. zou z.n. machtiging kunnen worden verkregen van C.-Reg. G. Tr., om meerdere T.S. binnenskamers te mogen gebruiken.

Passen wij bij het vaste net Fig. 9 toe, waarbij alle 10 vaste tfn-posten op één eenheidscentrale worden aangesloten, dan behandelen wij tactisch

alle verbindingen van R.C. met hogere- en lagere Cn. (Divisie-telefoonnet).

De eenheidscentrale is hierbij geplaatst in lokaal 38b (Zie Fig. 7 en foto 1).

Op de dradenplank in lokaal 38b komen zowel de 3 telefoongeleidingen van de lokalen 23, 24 en 33, als die van de lokalen 34, 35 en 36. (zie ook Fig. 3).

Verder komen op deze dradenplank ook de linker Reg.-as, de dwarsverbinding naar lokaal 39, het berichtentoestel in lokaal 38b en, door middel van een dubbelpoligen schakelaar bij den gesprekkencontroleur, ook de verbinding met lokaal 41.

De navolgende verbindingen worden nu tot stand gebracht:

D.C. met R.C.

R.C. met 3 B.Cn., bt. i.g., Comp. mr.v. 8, A.C. en naar rechts.

De berichtentoestellen in lokaal 38 en 39 worden eveneens, door middel van dubbelpolige schakelaars, verbonden met de dubbeldraadsgeleidingen naar de centrale in lokaal 38b.

De hulpschakelaar in lokaal 38b wordt ingeschakeld.

De centraalposten in lokaal 38 en 39 worden nu opgeheven (dus geen centraalschakelaar e.q. eenheidscentrale, bedieningstoestellen en rechter Reg.-as). Alle rood gestippelde verbindingen in Fig. 9 treden derhalve buiten werking.

Voor toepassing van dit *Divisie-telefoonnet* zouden noodig zijn:

- 1 Eenheidscentrale,
- 1 Bedieningstoestel,
- 9 Berichtentoestellen,
- 1 Gesprekkentoestel,
- 3 Dubbelpolige schakelaars,
- 1 Hulpschakelaar.

Aan de hand van L.O. 1929, N^o. 175 zouden we ook hierbij te weinig telefoontoestellen tot onze beschikking hebben; er zou derhalve weer gebruik moeten worden gemaakt van enkele tfn-toestellen O.M.

Daar bij de eenheidscentrale 10 stellen aansluitklemmen aanwezig zijn, voor aansluiting van 10 dubbeldraden van 10 tfn-posten, en tevens twee aansluitklemmen op deze centrale voorkomen voor aansluiting van het bedieningstoestel, is het ons niet erg duidelijk, waarom in het Schrijven van D.v.D. dd. 24 Oct. 1928, Ve Afd. N^o. 171 werd voorgeschreven, dat bij de Korpsen Oefeningstelefoonnetten zouden worden aangelegd, *bestaande uit 10 lijnen van blank draad op isolatoren, samenkommende op een dradenplankje, ingericht voor de aansluiting van een eenheidscentrale voor aansluitingen.*

Wij kunnen op dit vaste tfn-net uitsluitend met het in L.O. 1929 N^o. 175 genoemd nieuw tfn-materieel werken, indien we alleen de twee

Bat.-centrales in bedrijf stellen of een Reg.-centrale met één Bat.-centrale en de daarbij behorende tfn-posten (zie Fig. 4 c en d).

Aangezien geen tijd verloren gaat met het uitleggen van draad, komt naar onze meening, bij toepassing van het vaste tfn-net, de beoefening van den gesprekken- en berichtendienst meer tot haar recht.

Teneinde echter dezen dienst goed te kunnen controleeren en eventuele fouten bij den man er uit te kunnen halen, is, naar onze meening, toepassing van een *gesprekkencontroleur* noodzakelijk.

Beweerd wordt, dat het meeluisteren, e.q. afluisteren, even goed mogelijk zou zijn, door middel van den klink of knop van de eenheidscentrale of centraalschakelaar. Dit is niet het geval!

Immers, de centralist heeft die klink of knop zelf nodig, om te kunnen nagaan of de verbinding werkelijk tot stand is gebracht tusschen bepaalde tfn-posten. Zouden we er ook mee gaan luisteren, dan hinderen wij den centralist in zijn dienst. Daarom is nodig een toestel, los van alle posten, waarmee we kunnen meeluisteren, zonder dat de post er iets van merkt. Dat bereiken we met den gesprekkencontroleur.

Voor de verbindingen van alle tfn-posten verwijzen wij naar Fig. 8.

Gebruiken we de dubbeldraadsverbinding (dus bij het nieuwe tfn-materieel), dan plaatsen we in de telefoonbusjes ter hoogte van de zwarte klemmen onze hoofdtelefoon N.M. en trekken den slotschakelaar SL uit. De hoofdtelefoon is op beide draden *parallel* geschakeld.

De stroom gaat dus zowel door den rooden- als door den zwarten draad. In den rooden draad L_1 gaat de stroom van a_1 naar b_1 , langs c en d van den slotschakelaar.

Willen we enkeldraads afluisteren, dan plaatsen wij de hoofdtelefoon in de bovenste roode telefoonbusjes en drukken den slotschakelaar in, waardoor de stroom tusschen c en d verbroken wordt; van a_1 moet de stroom via de hoofdtelefoon naar a_2 en zoo verder. De hoofdtelefoon is nu *serie* geschakeld.

We hebben voor het meeluisteren de hoofdtelefoon van het lichte veldtelefoontoestel genomen, omdat de stiften van den stekker niet zoo dicht bij elkaar staan als bij de hoofdtelefoon O.M.

Wordt niet meegelusterd op den gesprekkencontroleur en wordt tusschen de telefoonposten onderling wel gecorrespondeerd met Oud- of Nieuw tfn-materieel, dan dienen wij den slotschakelaar *in elk geval* uit te trekken, zoodat de stroom in den rooden draad tusschen a_1 en a_2 niet onderbroken zou worden.

De stroom volgt dan den weg, als bij dubbeldraadsche verbinding.

N.B. De slotschakelaar is aan het uiteinde voorzien van een moer, zoodat de stift (zooals bij radio-toestellen) er niet uitgenomen kan worden en er derhalve geen kans op zoekraken bestaat.

Wij zouden in Fig. 8 ook kunnen volstaan met 3 telefoonbusjes (b_1 zou kunnen vervallen). De roode draad loopt in dat geval van a_1 rechtstreeks naar c .

Staat de stekker in den horizontalen stand a_1 en a_2 , dan is de hoofdtelefoon in *serie* geschakeld voor enkeldraadsverbinding; in den verticalen stand a_2 - b_2 dus parallel voor dubbeldraadsverbinding.

Opgemerkt wordt, dat wij alle tfn-busjes dan van gelijke hoogte dienen te nemen. We nemen dus voor a_1 en a_2 tfn-busjes met rood beenen (ebonieten) ring; voor b_2 dus ook een tfn-busje met ring (b.v. zwart). Zouden we voor b_2 een gewoon nikkelen tfn-busje nemen, dan zou dit busje lager komen te liggen en zouden de stiften van den stekker in verticalen stand worden verbogen en tevens niet voldoende diep ingestoken worden.

Zoowel voor de dradenplank als voor den gesprekkencontroleur, kunnen wij volstaan met een $\frac{1}{2}$ duims eikenplank van $18(20) \times 80$ c.M.

Langs de randen van de eiken plank schroeven wij latjes van ± 2 c.M. dikte; het geheel sluiten we van achteren af met een triplex plaat van 5—6 mM. dikte en $18(20) \times 80$ c.M.

De eikenplank mag vooral niet te dik zijn, daar anders de schroefdraden van de aansluitklemmen en telefoonbusjes niet voldoende door het hout uitsteken, om den montagedraad (vierkant draad of Glazite) met de moer te kunnen aandraaien.

Werking van het vaste telefoonnet.

Het tfn-net bewijst bij 3 R.I. goede diensten en voldoet goed. De geluidsterkte in telemicrofoons en hoofdtelefoons is zeer sterk. We moeten de manschappen steeds adviseeren niet zoo hard te spreken.

De berichtendienst of gesprekkendienst kan door een geheele klasse telefonisten of seiners gelijktijdig worden behandeld, terwijl de leider door het meeluisteren aan den gesprekkencontroleur bij eventueele foutieve behandeling van den dienst direct kan ingrijpen.

De gesprekken komen zeer goed over; ook de brommer- en schelsignalen.

C.—Vbd. A. 6 R.I., die hier ter plaatse een en ander kwam opnemen, vond de geluidsterkte zeer groot; de trilplaat van den microfoon trilde mee.

Wellicht is deze goede overkomst van berichten te danken aan de toepassing van verschillende aardverbindingen.

Bij het examen voor geoefend telefonist deed dit vaste net goed dienst. Het examen kon van de klasse telefonisten er daarna van de seiners in eens worden afgenomen.

In het Hoofd- en Bijgebouw waren resp. 6 telefonisten geplaatst. De

eene helft bracht eerst de berichten en bromde; daarna werd de dienst omgewisseld.

Ook het aansluiten en bedienen der toestellen door de manschappen kon voor het examen worden beoordeeld.

Bij elk vast aansluitpunt krijgt de telefonist mede:

- 1 telefoontoestel N.M. of O.M.,
- 1 snoer \pm 2 M. lang met stekker,
- 1 berichtenboekje.

De centralist krijgt mede:

- 1 telefoontoestel N.M. of O.M.
- 1 hoofdtelefoon O.M. voor den hulpschakelaar,
- 1 centraalschakelaar (eenheidscentrale),
- \pm 3 M. wasdraad (snoer).

De manschappen dienen, afhankelijk van het telefoontoestel, dan te weten, of zij enkel- of dubbeldraadsche verbinding moeten toepassen (schel- of brommeroproep).

De geschetste tfn-netten kunnen, ook bij de andere wapens, worden toegepast. De ep. kunnen worden voorgesteld door ep. van overeenkomstige Cn.

De figuren *4a*, *b*, *c*, *d* en *9a* zijn schematische dradenschetsen van de telefoonverbindingen.

ALGEMEENE OPMERKINGEN.

Teneinde vernieling, door op die lokalen gelegerde troepen, te voorkomen, dient het geheele vaste tfn-net zooveel mogelijk in houten kokers te worden geplaatst. Dit is tevens gewenscht, omdat de gummilaag der draden, bij witten der muren (dus natuurlijk der draden), zou verteren, waardoor kans op contact of afleiding zou ontstaan.

De houten kokers moeten aan de voorzijde afneembare houten deksels hebben, om, bij eventueele storing in het net, de draden te kunnen herstellen.

De gesprekkencontroleur en verder elke centrale worden in een afsluitbaar kastje geplaatst.

In tusschenmuren werden door de Vbd.A. zelf enkele gaten gehakt, die, nadat daarin houten kokers waren geplaatst, met cement werden vastgemetseld.

Om mooi werk te verkrijgen, verdient toepassing van gekleurde aansluitklemmen (ebonieten) aanbeveling, zoodat iedere draad direct te herkennen is.

Daar dit tfn-net een permanent karakter heeft, dienen wij in beginsel geen minderwaardige artikelen aan te schaffen.

De navolgende moeilijkheden dienden wij hier bij 3 R.I. te overwinnen. De besprekingen voor den aanleg van het vaste tfn-net werden

Fig. 1: Situatie-schets

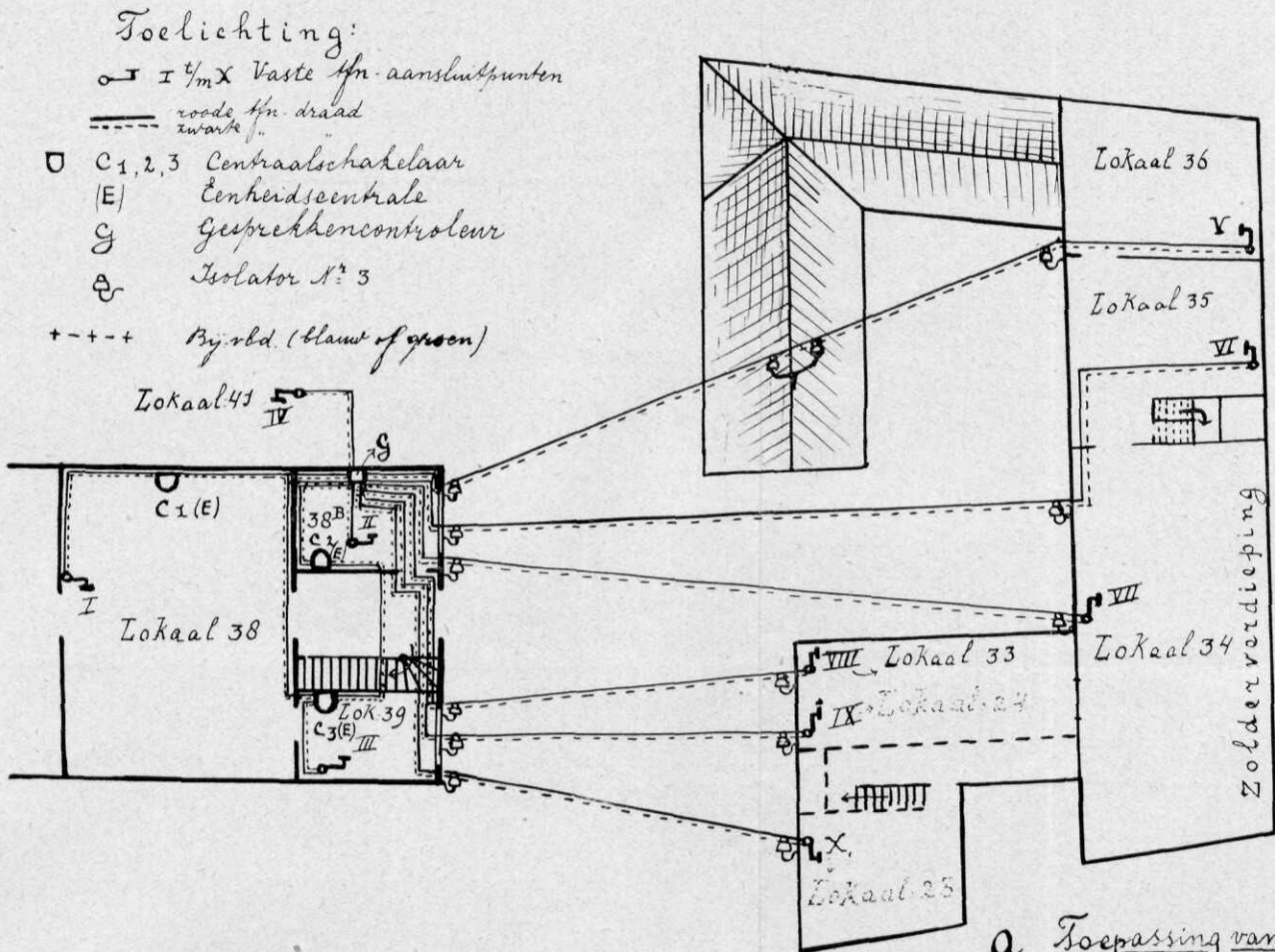


Fig. 3: Regiments-Telefoonnet

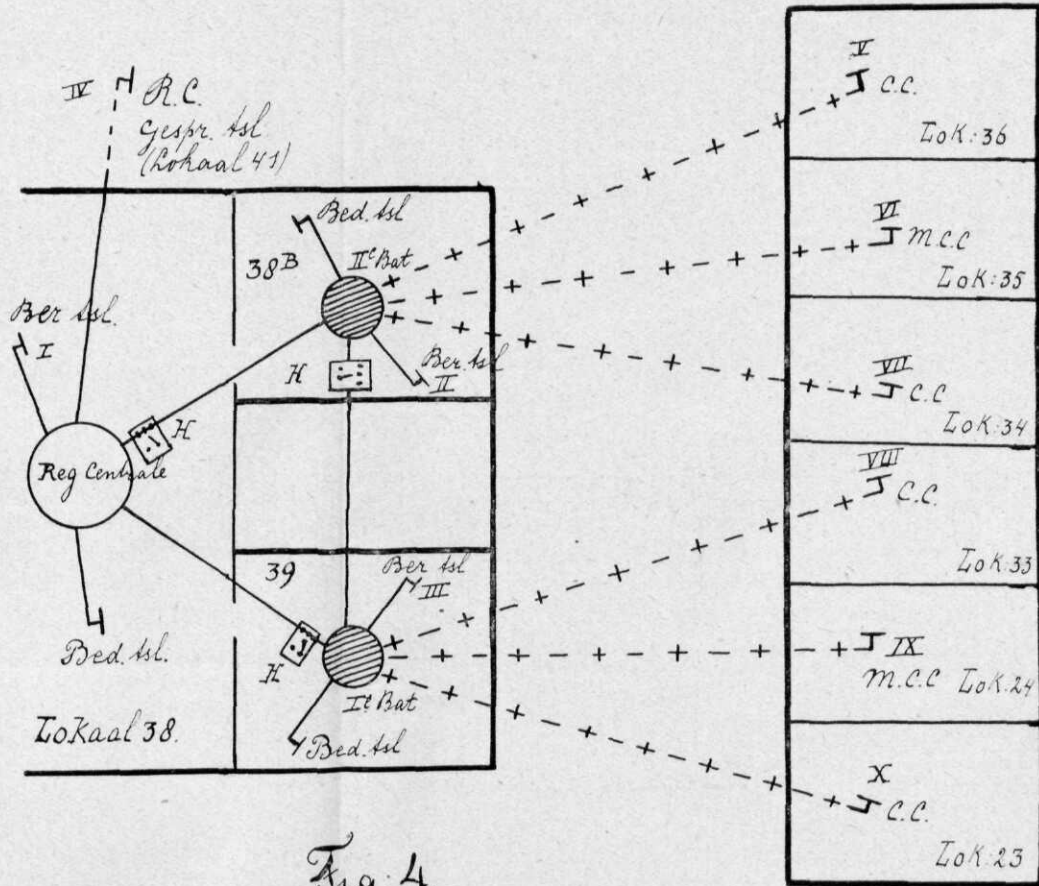


Fig. 6: Dradenplank Voorrijde

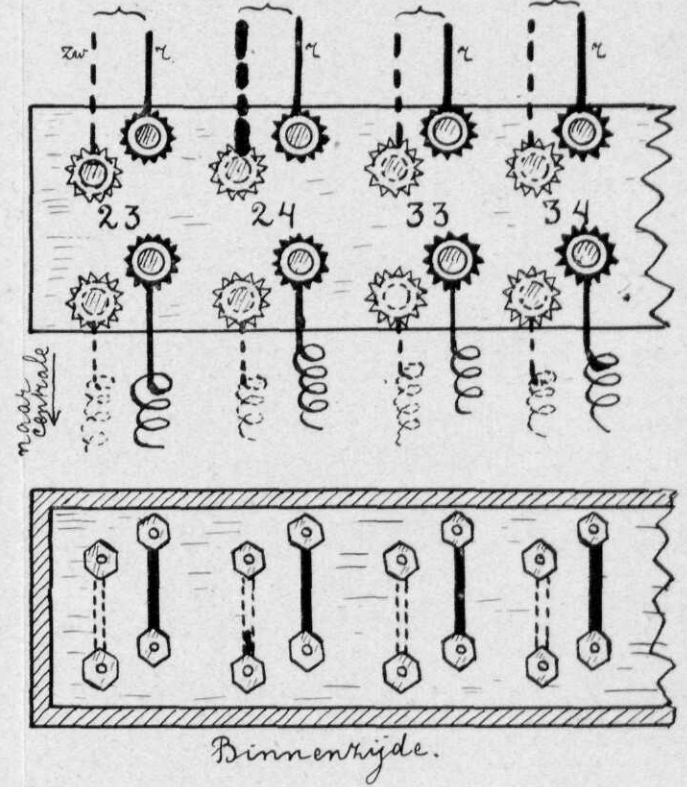
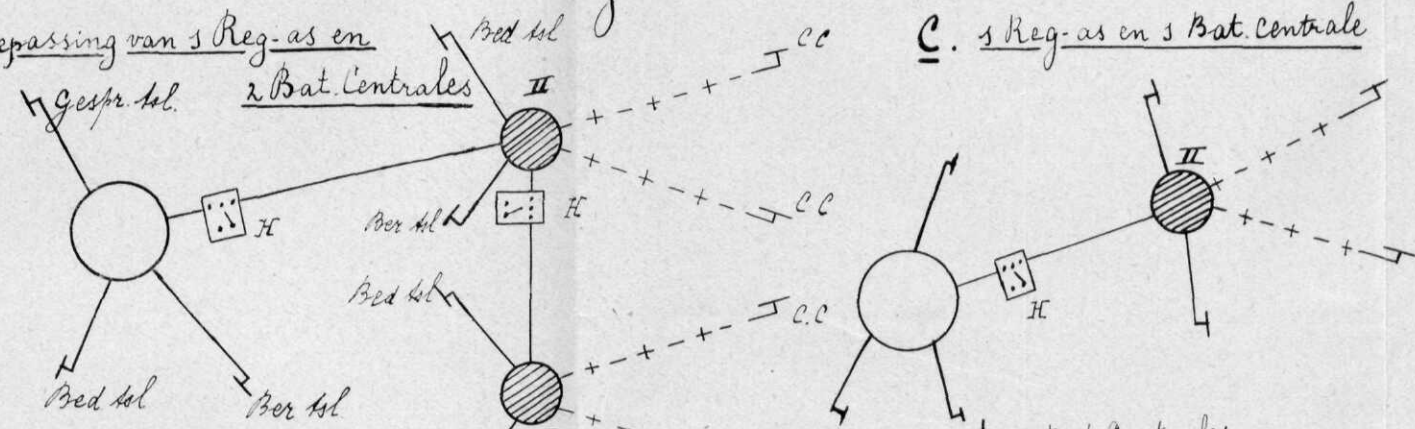
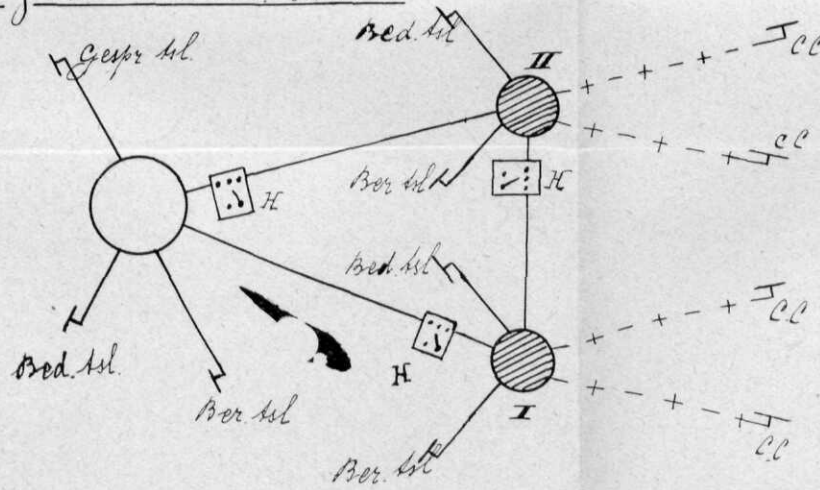


Fig. 4

a. Toepassing van 1 Reg.-as en 2 Bat. Centrales
 c. 1 Reg.-as en 1 Bat. Centrale



b. 2 Reg.-assen en 2 Bat. Centrales



d. 2 Bat. Centrales

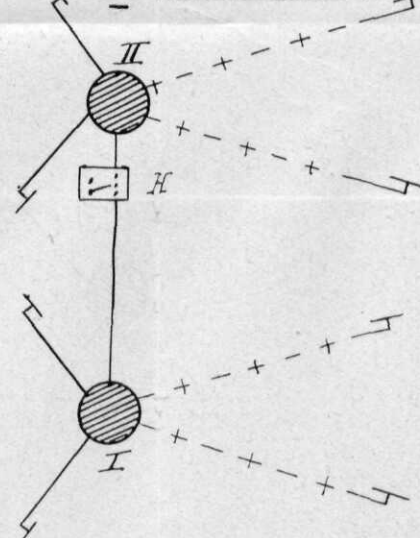


Fig. 2: Vast aansluitpunt

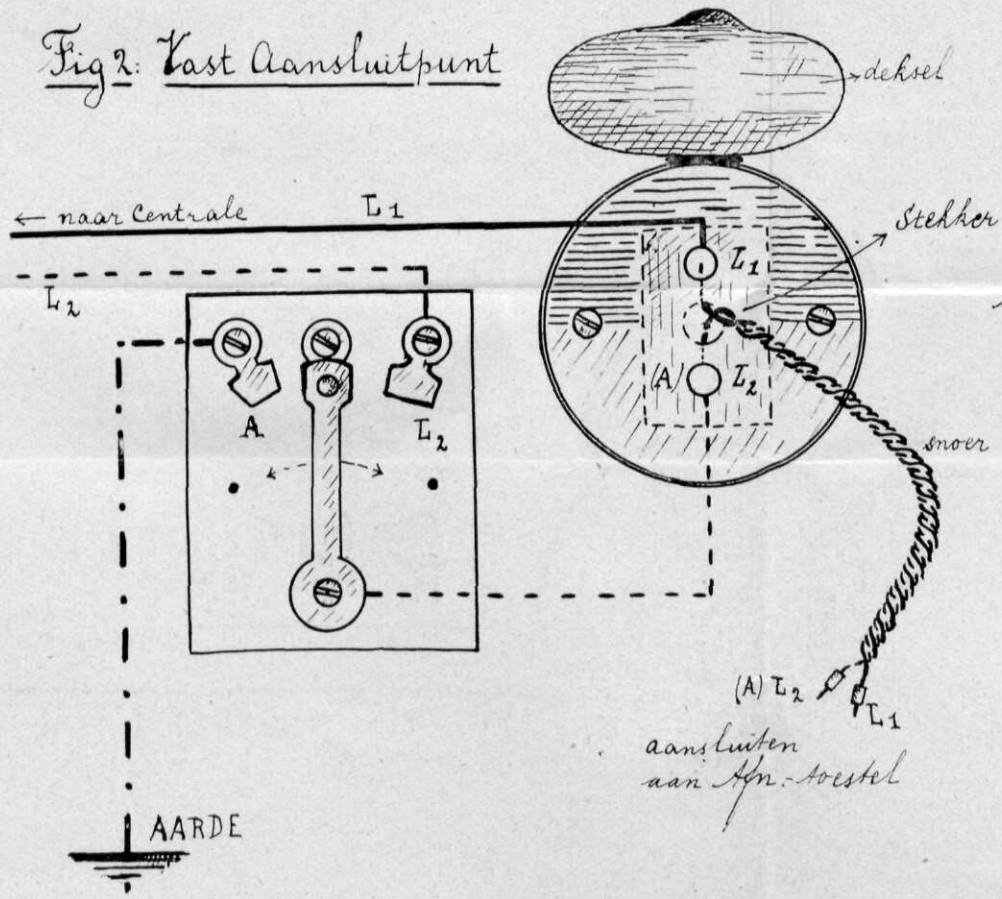


Fig. 5: Invoerdraad (a of b)

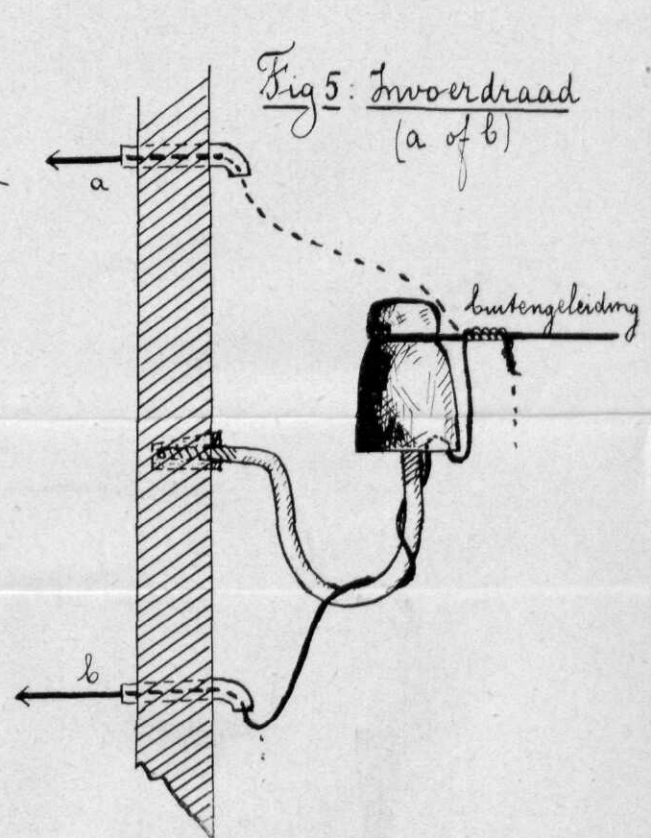


Fig. 7. Binnen-geleidingen (schematisch)

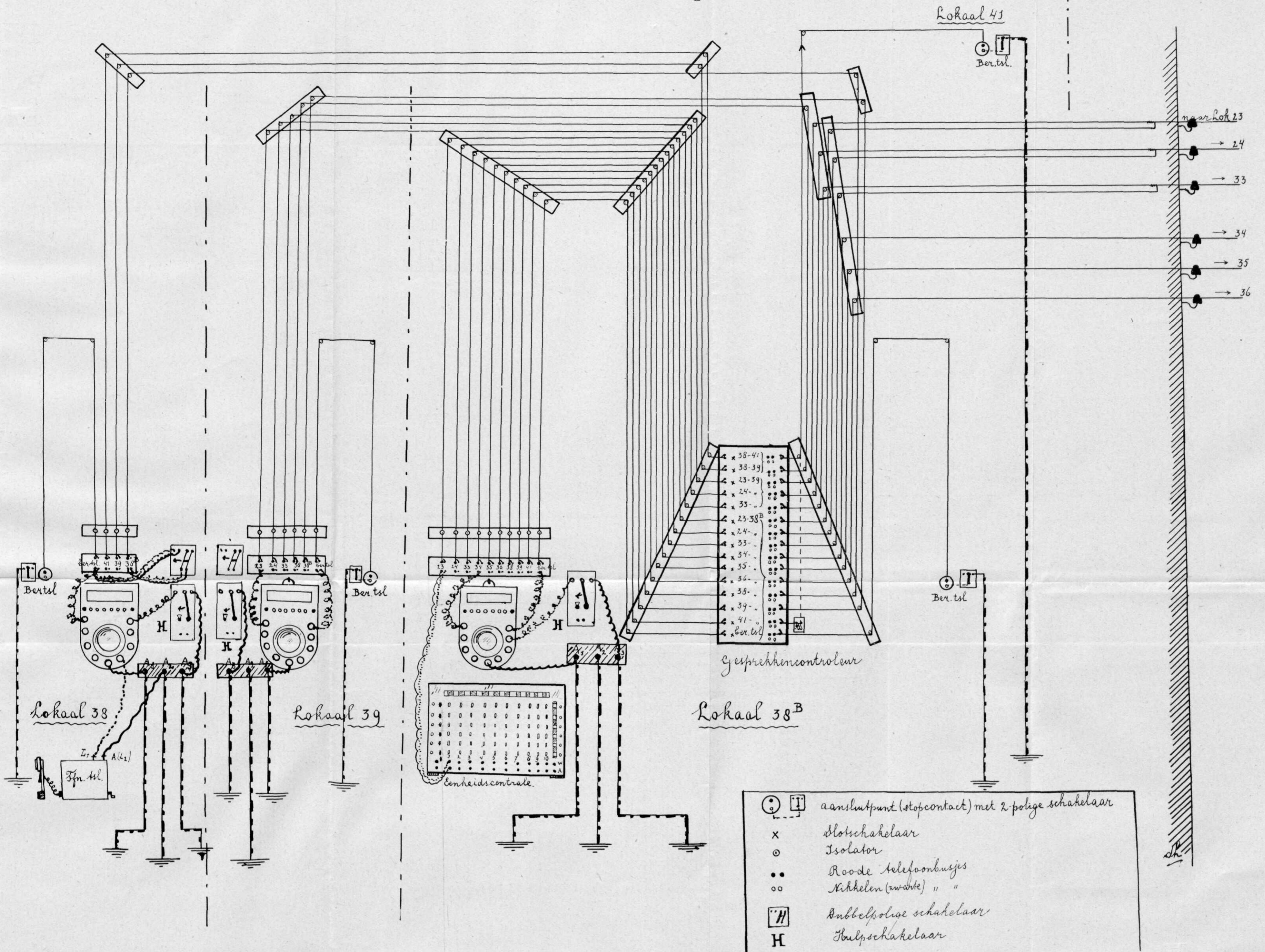


Fig. 8 Gesprekkencontroleur.

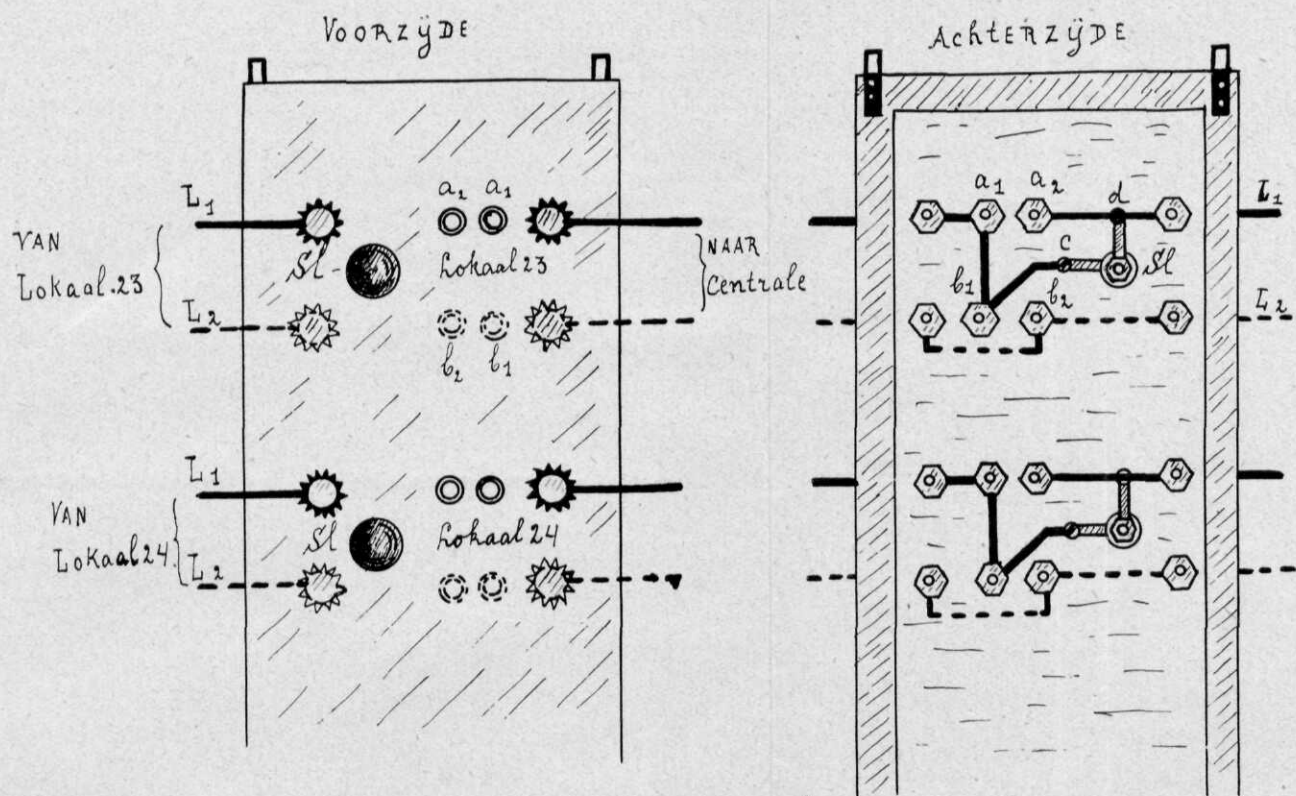


Fig. 9 Divisie-Telefoon net

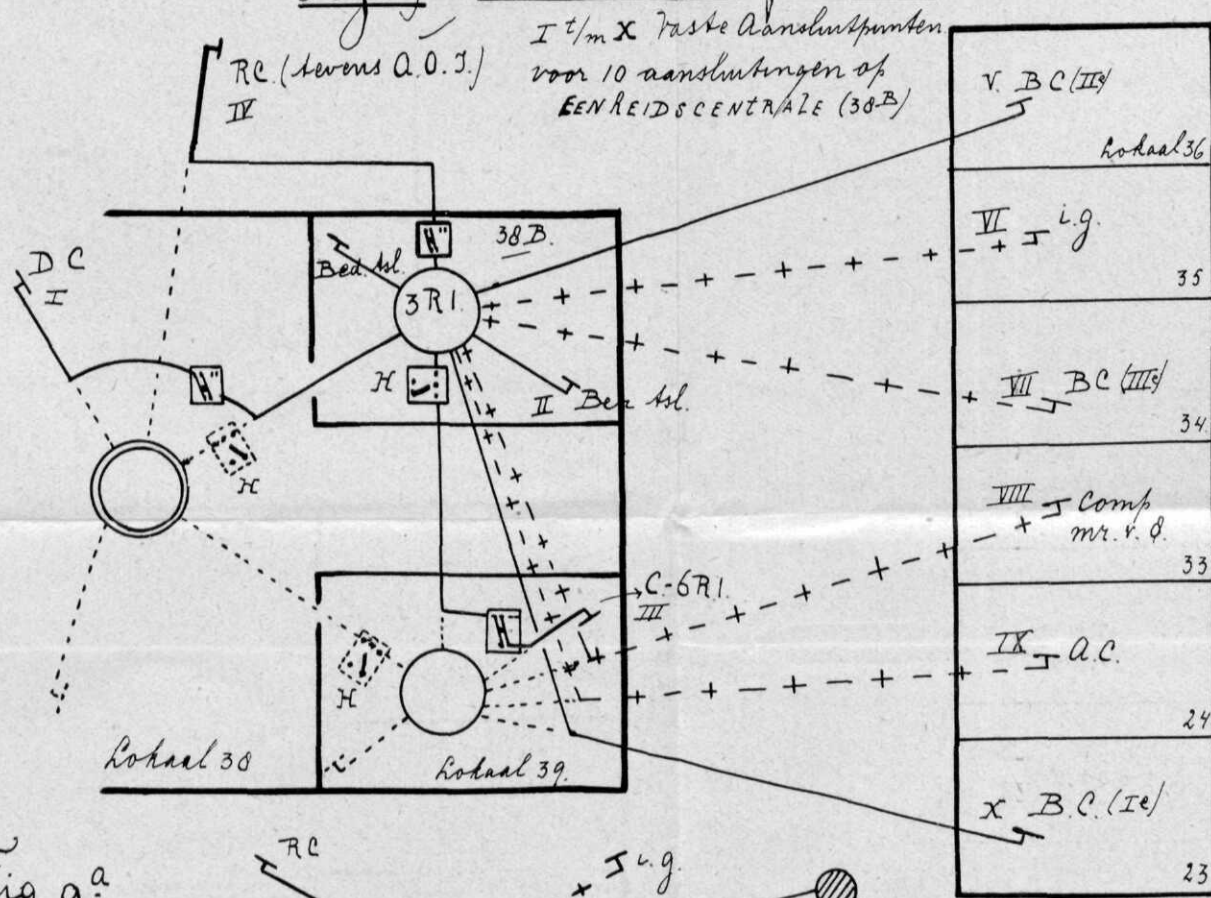


Fig. 9a

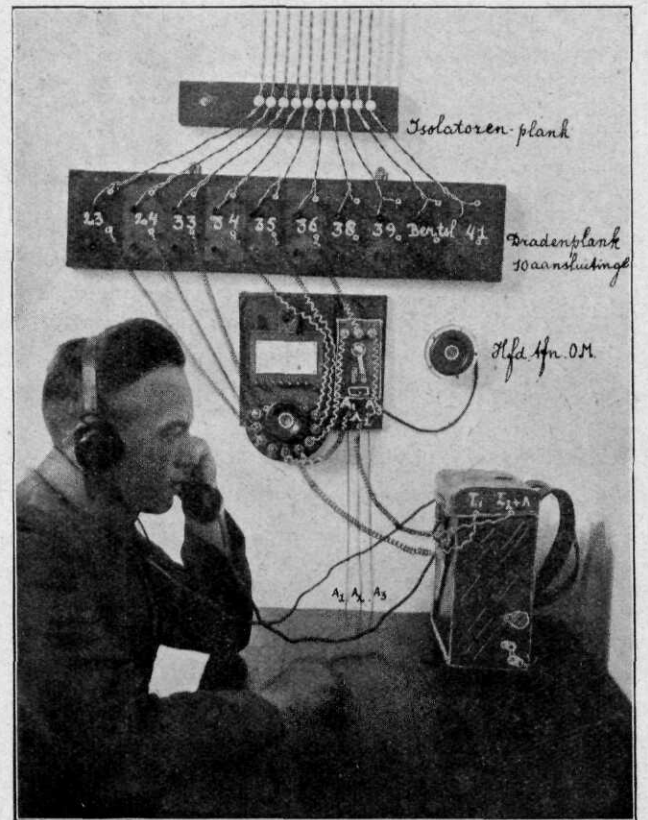
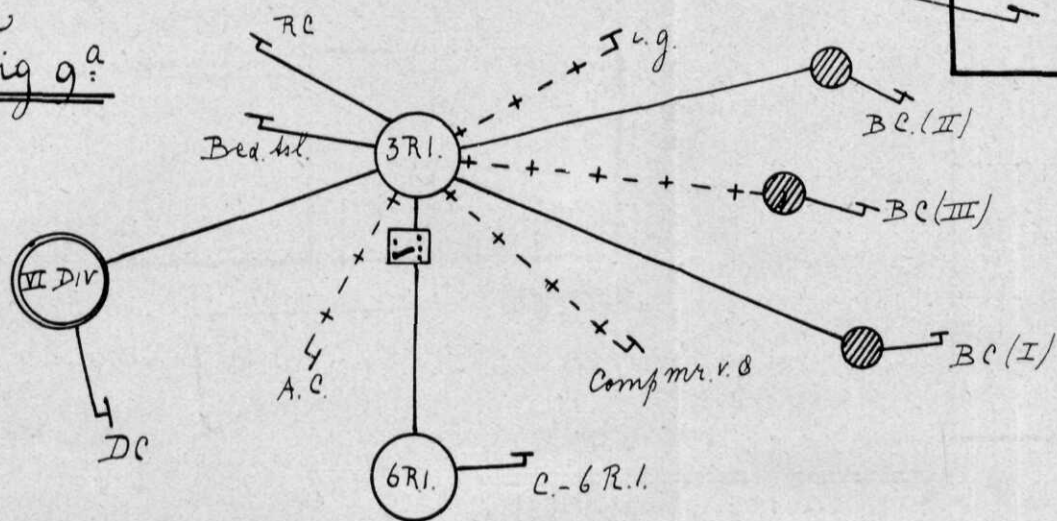


Foto 1.
Centrale in Lokaal 38B.
(10 aansluitingen voor Eenheidscentrale).

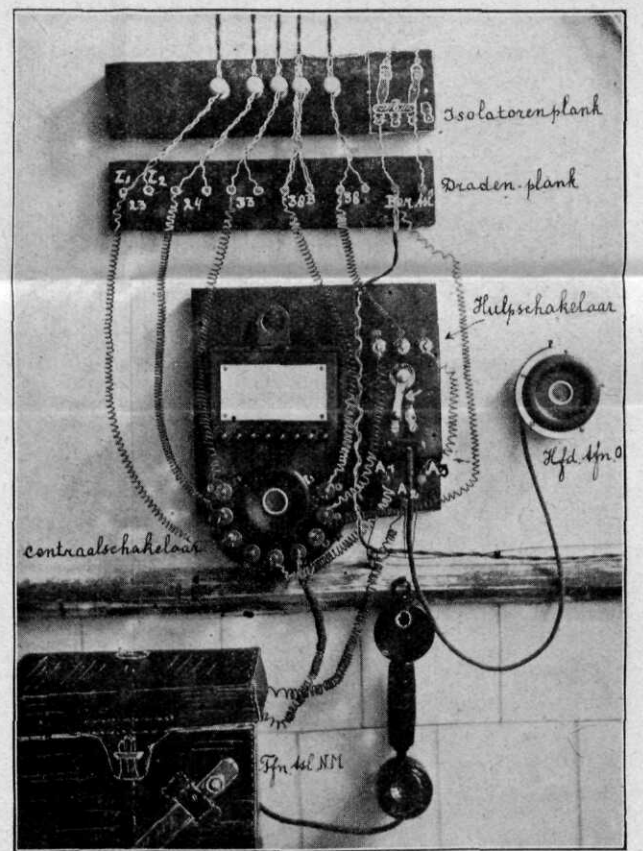


Foto 2.
Centrale in Lokaal 39 en 38.

in 1928 door den vorigen C.-Vbd.A. gevoerd met den Opzichter O.T.V. Het lag toen in de bedoeling van dien Commandant, een soort huis-telefoonnet te doen aanleggen; dus zonder tactischen grondslag. Het gebruik van een dradenplank en de toepassing van een vast tfn-net, zooals boven de Wacht bij het Reg. G. Tr., waren hem onbekend.

Het gevolg van een en ander was, dat voor den aanleg van het hiervoren geschetste tfn-net in het begin van dit jaar te weinig materieel door de Genie werd verstrekt.

In verband hiermede werd aan D. v. D. machtiging verzocht tot aanschaffing van de noodige artikelen voor een dradenplank, gesprekkencontroleur en hout voor de houten kokers.

De kokers zullen nu door den E.A.I. alhier verder worden aangelegd.

Door het Reg.G.Tr. werden voor het vaste net verstrekt:

de noodige U-haakstangen met isolatoren N^o. 3,

±400 kleine isolatoren met schroefspijkers (*N.B.* deze zijn voor dit vaste tfn-net ongeschikt, daar ze na het spannen der draden, losdraaien,

400 M. dubbel gevlochten gummidraad (rood en zwart),

1 K.G. koperen binddraad,

10 K.G. bronzen draad van 1 m.M. voor buitengeleiding,

1 dakvork tot 2 isolatoren,

de noodige invoerbuisjes,

10 gietijzeren stopcontacten met veerend deksel,

10 snoeren ± 2 M. lang met stekker,

4 rollen isolatieband en 6 vellen schuurpapier.

Door tusschenkomst van den Opzichter O.T.V. kregen wij de noodige gereedschappen in bruikleen, ook ontvingen wij hulp van een sergeant gedurende twee dagen voor den aanleg van de buitengeleidingen.

Ter plaatse werden aangeschaft de noodige schroeven, spijkers, voorts 10 × 2-polige schakelaars, 3 dubbelpolige schakelaars, wasdraad en hout voor een dradenplank en gesprekkencontroleur, alsmede de noodige aansluitklemmen en telefoonbusjes voor beide laatstgenoemde voorwerpen, 15 slotschakelaars.

Mochten er onder de lezers zijn, die uitvoeriger details van bepaalde voorwerpen wenschen, dan ben ik gaarne bereid deze te verstrekken.

Gegevens vreemde legers. (November 1929).

TSJECHO-SLOWAKIJE IV.

(*Vervolg van October 1929.*)

Artillerie.

Per infanteriedivisie is ingedeeld een artilleriebrigade (totaal dus 12 brigades) à 1 regiment lichte veldartillerie, 1 regiment zware veldartillerie en 1 afdeling bergartillerie (bij enkele brigades veldartillerie is bovendien een derde regiment artillerie ingedeeld).

Lichte veldartillerie.

16 Regn., elk à 3 Afdn.; de 1e Afd. bewapend met 8 veld M. 17 (dracht 10 K.M.), de IIe en IIIe Afd. bewapend met 10 hw. M. 14 of M. 14/19 (drachten resp. 8 en 10 K.M.).

Per Afd. 3 Btn. (de 3e Bt. is een kader-Bt.).

Totaal dus $16 \times 3 = 48$ Afdn. en $48 \times 3 = 144$ Btn. (waarvan 48 kader-Btn.).

Een dezer 16 Regn. is gemotoriseerd, de overige hebben paardentractie (6 paarden per vuurmond). Per Bt. 4 vuurmonden.

De 8 veld zal vervangen worden door een kanon van 8.35 met grootere dracht. De IIe en IIIe Afd. van een der Regn. is uitgerust met Fransche 7,5 veld.

Zware veldartillerie.

14 Regn. elk à 2 Afdn. à 3 Btn. (de 3e Bt. in iedere Afd. is een kader-Bt.). Totaal dus 28 Afdn. met $28 \times 3 = 84$ Btn. (waarvan 28 kader-Btn.).

Per vuurmond 12 paarden.

Bewapening met 15 hw. M. 14, 15 hw. M. 14/16 (dracht 8 K.M.) en 15 hw. M. 25 (dracht 17 K.M.).

Een der Regn. is nog uitgerust met Fransche kanonnen van 10,5, een ander met Fransche houwitsers van 15,5.

Eene bewapening met verdragende kanonnen van 10,4 of 12, dan wel met houwitsers van 15 met groote dracht is in studie.

Bergartillerie.

2 Regn. elk à 3 Afdn., de 1e en IIe Afd. bewapend met bergkanonnen van 7,5 M. 15 (dracht 7 K.M.), de IIIe Afd. met berghouwitsers van 10 M. 16 (dracht 8 K.M.).

Bovendien 12 zelfstandige berg-Afdn. (één per divisie).

Totaal bij de bergartillerie $6 + 12 = 18$ Afdn. en $18 \times 3 = 54$ Btn.

Legerartillerie.

5 Regn. zware artillerie met totaal 11 Afdn. à 2 of 3 Btn. (totaal 30 Btn.).

De 1e en IIe Afd. van een dezer Regn. zijn bewapend met

kanonnen van 13 M. 15/16 (dracht van 20 KM.), de IIIe Afd. met kanonnen van 24 M. 16 (dracht 30,6 KM.). Twee andere Regn. zijn bewapend met 15 hw. M. 15 (dracht 12 KM.). Bij de beide overige Regn. is de Ie Afd. bewapend met mortieren van 21 M. 18 (dracht 10 KM.), de IIe Afd. met mortieren van 30,5 (dracht 12,4 KM.).

Speciale artillerie.

1 Reg. bomwerpers bewapend met:

lichte Skoda bow. van 9 M. 17, dracht 1100 M.
 middelbare bow. „ 14 M. 18, „ 2500 „
 zware bow. „ 26 M. 17, „ 2700 „

3 Regn. luart elk à 2 Afdn. luart en 1 Afd. zoeklichten.

1 Afd. luart bestaat uit 3 Btn. luart, 1 Comp. zoeklichten en 1 reserve- en depot Bt.

De luart Regn. zijn bewapend met kanonnen van 8.35 M. 22 (dracht 18 KM.). Een luart kanon van 6,5 is in beproeving.

Te slotte behoort nog tot de speciale artillerie 1 compagnie voor den meetdienst der artillerie.

Cavalerie.

3 Brigades elk met 3 of 4 regimenten cavalerie (totaal 10 Regn.) en 1 eskadron wielrijders.

Het regiment cavalerie bestaat uit 2 Afdn.; de Ie Afd. met 2 normale eskadrons en 1 technisch eskadron, de IIe Afd. met 2 normale eskadrons en 1 mitrailleureskadron. Totaal dus 60 Esk. (waarvan 10 mitr.Esk.).

Het eskadron bestaat uit 3 pelotons elk à 2 gevechtsgroepen (1 lt. mitr. per groep), het mitr.Esk. à 3 sectiën elk met 2 zware mitrailleurs.

Tot de cavalerie behoort voorts een afdeling pantserwagens.

Luchtvaart.

4 Luchtvaartregimenten, elk bestaande uit een zeker aantal bataljons (normaal 2).

Einde 1928 bestonden de luchtstrijdkrachten uit:

11 Ver.V.A.	à 10 vliegtuigen.	= 110 vliegtuigen.
10 Ja.V.A.	„ 12 „	= 120 „
2 Bom.V.A. (dag)	„ 10 „	= 20 „
1 Bom.V.A. (nacht)	„ 10 „	= 10 „
3 reservebataljons	„ 20 „	= 60 „
vliegscholen	170 „	= 170 „

Totaal . . . 490 vliegtuigen.

Met inbegrip van de reservevliegtuigen kan in oorlogstijd gerekend worden op ± 750 gevechtvaardige vliegtuigen.

Genie.

Tot de genie behooren 5 regimenten genietroepen (met 12 geniebataljons, 1 bat. geniebergtroepen; 1 bataljon pontonniers, 1 technisch bataljon) en 1 regiment spoorwegtroepen à 2 bataljons.

Ten slotte behooren tot dit wapen nog 3 telegraafbataljons met totaal 12 compagnieën.

4. Dienstplichtstelsel.

De voorschriften voor de weermacht van 15 September 1927 schrijven de algemeene dienstplicht voor van 20 tot 50 jarigen leeftijd voor alle mannelijke ingezetenen.

De dienstplichtigen behooren van 20 tot en met 22 jarigen leeftijd tot het actieve leger, van 23 tot en met 40 jarigen leeftijd tot de eerste reserve en van 41 tot 50 jarigen leeftijd tot de tweede reserve.

De *eerste oefeningstijd* is voor alle wapens 14 maanden, voorloopig evenwel nog 18 maanden totdat voldoende instructief personeel aanwezig is (vermoedelijk nog gedurende 2 jaren).

De *eerste reserve* brengt bij mobilisatie het actieve leger op oorlogsterkte. De *herhalingsoefeningen bij de eerste reserve* hebben een duur van 4 weken in het 3e jaar, 4 weken in het 5e jaar, 3 weken in het 7e jaar en 3 weken in het 9e jaar, totaal dus 98 dagen.

De *tweede reserve* wordt ingedeeld bij de hulpdiensten achter het front, doch kan bij het intreden van groote verliezen gedurende de operatiën ook dienen ter aanvulling van het actieve leger. Bij de tweede reserve hebben geen herhalingsoefeningen plaats.

Bij eene *speciale reserve* worden ingedeeld de dienstplichtigen, die boven en behalve een jaarlijksch vredescontingent van 70.000 man beschikbaar zijn. Zij blijven tot deze reserve behooren tot den 40-jarigen leeftijd.

De dienstplichtigen der speciale reserve volbrengen een oefeningsperiode van 12 weken, de herhalingsoefeningen voorgeschreven voor de eerste reserve en bovendien nog eene speciale oefeningsperiode van 4 weken.

De reserve-officieren moeten in totaal 20 weken onder de wapenen komen in den loop van het 2e, 4e, 6e, 8e en 10e jaar van hun overgang naar de reserve.

Degenen van 17 tot 60 jarigen leeftijd, die tot geenerlei militairen dienst gehouden zijn, kunnen in tijden van oorlog of bij mobilisatie aangewezen worden om naar mate van hun aanleg en geschiktheid deel te nemen aan de verdediging van het land.

5. Legersterkte.

1 October 1927 is een legersterkte (vredessterkte) bij de wet bepaald en van 1 October tot en met 31 Maart met inbegrip van officieren en onderofficieren gesteld op 140.000 man, van 1 April tot en met 30 September op 100.000 man.

De lichtingssterkte bedroeg 80.000 recruten, van welk aantal 5000 na 6 of 14 oefeningsmaanden met verlof gezonden werden. Sedert 1 October 1928 is de lichting vastgesteld op 70.000 man, het meerdere aantal wordt ingedeeld bij een speciale reserve (zie punt 4) waarvoor

in de eerste plaats kostwinners, gehuwden met kinderen en degenen met eigen bedrijf worden aangewezen.

De gemiddelde vredesdagsterkte voor 1929 bedraagt:

officieren	10.079	} deze zijn capitulanten wier getal tot 8000 moet stijgen voordat de eerste oefenings- tijd tot 14 maanden wordt teruggebracht.
hoogere onderofficieren	8.816	
sergeanten	5.275	
korporaals	600	
„Gefreite”	100	
soldaten	25	

dienstplichtigen:

sergeanten	750	} met diensttijd van 18 maanden
korporaals	4.125	
„Gefreite”	11.976	
soldaten	88.255	

130.001

Het totaal aantal paarden bedraagt 27.614.

Bij algemeene mobilisatie zijn beschikbaar:

actief dienenden (20, 21 en 22 jarigen)	150.000	man.
eerste reserve (23—40 jarigen)	850.000	„
tweede reserve (41—50 jarigen)	300.000	„

totaal 1.300.000 man.

Bovendien nog 117.000 door herkeuring als nog geschikt beoordeelden van de 1e en 2e reserve, 180.000 18 en 19 jarigen en 100.000 50—60 jarigen.

De bewapening en uitrusting voor een veldleger van \pm 400.000 man is aanwezig.

Vermoedelijk kunnen na aanvulling van het actieve leger op oorlogsterkte nog 8—12 reservedivisiën gevormd worden.

De weermacht zal dan kunnen bestaan uit 5 legers, elk met 2—3 actieve divisiën, 1—2 reserve divisiën en eventueel 1 actieve of reserve bergbrigade, alsmede de benodigde legertroepen.

Boekbespreking.

Iets over de Fransch—Engelsche operatieplannen van 1914 door TH. VAN WELDEREN RENGERS. N.V. NOORD-NEDERLANDSCHE BOEKHANDEL. Leeuwarden. 1929.

In 14 bladzijden beproeft de schrijver aan te toonen, dat het Fransche operatieplan van 1914, het bekende plan XVII, slechts een schijnplan was. Hij meent, dat het werd opgemaakt door WILSON en FOCH, ofschoon deze heel goed wisten, dat de Duitschers met sterke krachten West van de Belgische Maas zouden oprukken. De Franschen mochten echter niet offensief worden in België, omdat Engeland niet wilde, dat Frankrijk zich daar zou vastzetten. Rusland moest een rad voor oogen worden gedraaid; het moest de overtuiging hebben, dat Frankrijk terstond offensief optrad.

Men zou aan schrijver verschillende vragen kunnen stellen, waarvan de voornaamste zijn:

- a. in welke functie maakte FOCH het plan op;
- b. waarom was FOCH in 1914 niet in het G. Q. G.;
- c. waarom vielen de Franschen in Augustus 1914 met groote verwoedheid en onder groote verliezen aan, terwijl zij wisten, dat de eigenlijke strijd nog moest komen;
- d. waarom zorgden de Franschen er niet voor, dat zij op en achter hun linkervleugel terstond troepen van den eersten rang konden samentrekken;
- e. waarom namen de Engelschen in den slag aan de Marne een weinig actieve houding aan en lieten zij duidelijk blijken, dat zij geen vertrouwen meer hadden in de Fransche legerleiding.

Met de meening van den schrijver gaan wij niet accoord; dit neemt niet weg, dat wij lezing van de brochure aan hen, die belang stellen in de operatieplannen van 1914, aanbevelen.

v. S.

Ter aankondiging ontvangen.

Taktische gegevens voor de Landmacht, Met deskundige medewerking uitgegeven door H. P. DE SWART & ZOON, 's-Gravenhage. Prijs f 4,50; met wit papier doorschoten f 5,50.
