

# DE MILITAIRE SPECTATOR

## MAANDBLAD VOOR DE WEERMAGT VAN NEDERLAND EN INDIË

waarin opgenomen :

het Artilleristisch Tijdschrift, het Cavaleristisch Tijdschrift en het  
Militair Technisch Tijdschrift.

Directeur-Redacteur: J. MOORMAN, Reserve-Luitenant-Kolonel der Grenadiers.

### Redacteuren:

Jhr. J. T. ALTING VON GEUSAU, Generaal-Majoor, Commandant Ie Legerkorps.

D. A. VAN HILTEN, Luitenant-Kolonel van den Generalen Staf.

J. H. COUZY, Kapitein van den Generalen Staf.

M. R. H. CALMEIJER, Kapitein der Grenadiers.

P. W. PIETERS, Majoor der huzaren.

A. ETERMAN, Kapitein der artillerie.

Redactie en Administratie: Zwarteweg 1, Den Haag — Tel. 117783 en 117784  
Abonnement f 2.50 per kwartaal. Indië en Buitenland f 12.50 per jaar. Losse Nummers f 1.—  
Postrekening 44715 ten name van Moorman's Periodieke Pers N.V.

---

---

109e JAAR No. 1

NADRUK VERBODEN

JANUARI 1940

### INHOUD.

	Blz.
De Geschiedenis van den Oorlog.....	2
Nieuwe Uitgaven .....	9, 14, 18, 22, 43
Topografische Dienst — Generale Staf — Openbare Werken, een Driespan voor de Landsverdediging, door J. C. G. NOTTROT .....	10
De Depots der Infanterie, door S. VELDMEYER.....	15
De Infanterie Compagnie te Velde, door D. A. VAN HILTEN.....	19
De Werkingssfeer van Lucht doelgeschut en de daarmee samenhangende Vraag- stukken omtrent het Tactisch Gebruik, door S. H. HOOGTERP.....	23
Artilleristische Opgaven, door H. J. J. W. DÜRST BRITT.....	32
De Luchtoorlog: enkele Commentaren, door JOHN SIDNEY ZODY.....	37

---

---

MOORMAN'S PERIODIEKE PERS N.V. - 's-GRAVENHAGE - 1940

# DE GESCHIEDENIS VAN DEN OORLOG

## III. DE RUSSISCHE VELDTOCHT TEGEN FINLAND.

Terwijl de veldtocht in *Polen* reeds tot het verleden behoort en op het Westelijk front sedert het daaromtrent in het November-nummer van *De Militaire Spectator* gegeven overzicht geen krijgsverrichtingen van eenige beteekenis plaats vonden, is de wereldbrand plotseling in het hooge Noorden opgevlamd.

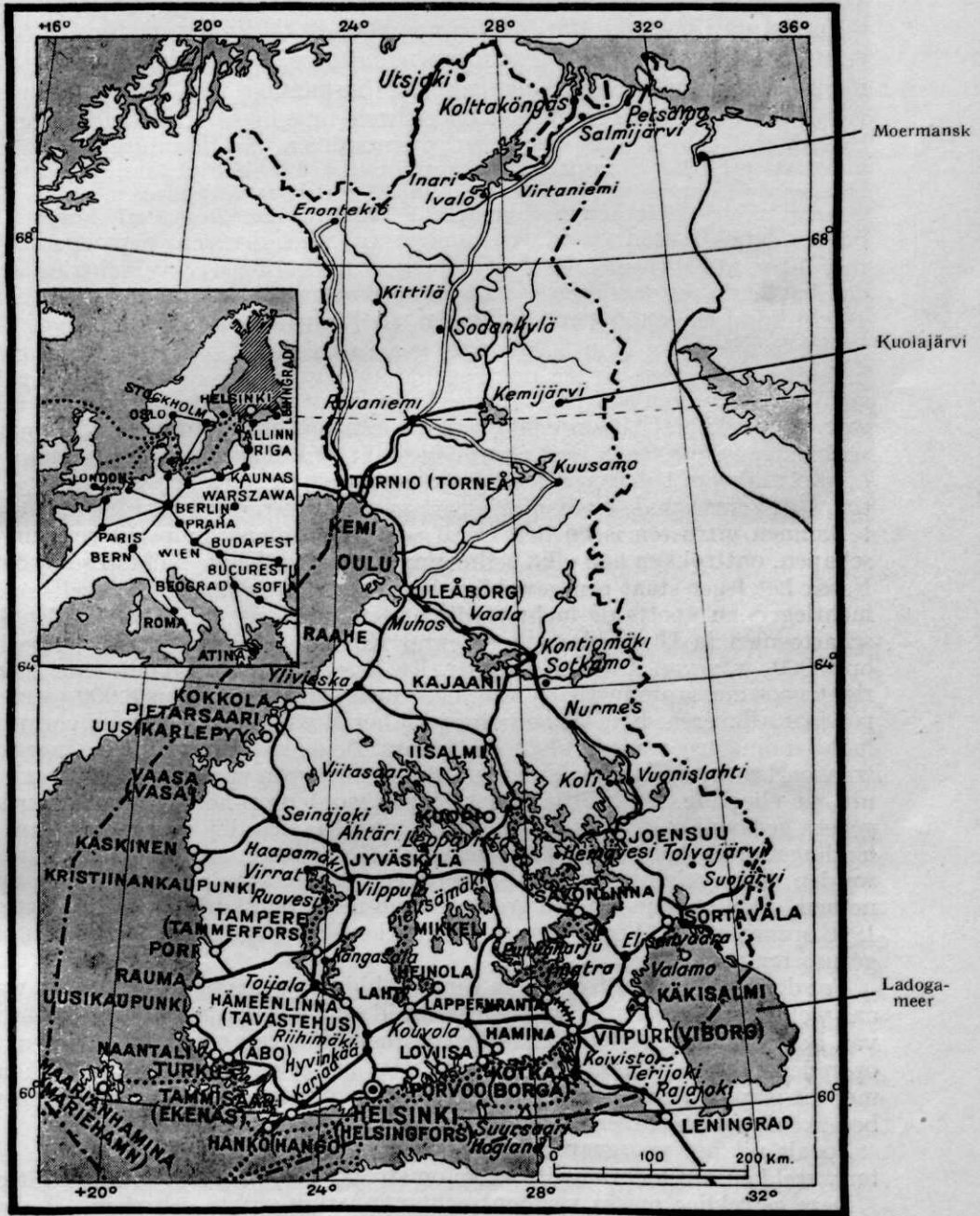
Hier strijdt een volk van 3,7 miljoen, staande op den uitersten voorpost van de Europeesche beschaving, tegen een volkerenmassa van 180 miljoen.

Wij onthouden ons in dit militaire vakblad van beschouwingen omtrent het ontstaan van dit conflict en bepalen ons uitsluitend tot de beide weermachten en hunne operatiën.

Bezien wij eerst *de weermacht, te land en in de lucht, van Sowjet-Rusland, den aanvaller.*

De Sowjet-Unie kent algemeen dienstplicht van het 19de tot en met het 40ste levensjaar en een eersten oefentijd van 2 tot 3 jaar. Het jaarlijksch contingent is thans 1.500.000 man, waarvan uiteraard een gedeelte wordt afgekeurd en een ander deel vrijstelling geniet. Dit laatste geldt in het bijzonder voor geschoolde arbeiders in wapenfabrieken, enz. Tot voor kort was het leger verdeeld in twee deelen, een staand leger en een z.g. territoriaal leger. Bij het staande leger werden de betrouwbaar geachte dienstplichtigen ingelijfd, dat waren in het algemeen de politiek geschoolde jonge lieden uit den arbeidersstand. Dezen volbrachten hun eersten oefentijd volledig en bleven vervolgens nog tot het staande leger behooren, om daarop naar de reserve over te gaan. Bij de territoriale eenheden werden de politiek minder betrouwbaar geachten ingedeeld; dat waren over het algemeen de boerenzonen. Dezen volbrachten slechts drie maanden werkelijken dienst. Tot voor enkele jaren was de verhouding van de „betrouwbaren” tot de „onbetrouwbaren” als 1 : 3. Het is duidelijk, dat bij dit stelsel het leger in de eerste plaats werd beschouwd als een instrument tot handhaving van het regeeringsstelsel en dat het voor gebruik in een grooten buitenlandschen oorlog de kiem van ontbinding in zich droeg. In laatstbedoeld geval zou men toch gedwongen zijn groote massa's half geoefende, politiek minder betrouwbaar geachte verlofgangers op te roepen.

Toen de Sowjet-Unie zich meer en meer ging voorbereiden om weer een rol in de internationale politiek te spelen, werd dit stelsel verlaten. De sterkte van het staande leger in vreedstijd werd dientengevolge van 1934 tot 1939 opgevoerd van 562.000 man tot 1.500.000 man (in 1914: 1.420.000 man). De territoriale eenheden werden in snel tempo hervormd in staande eenheden en bij het Congres van de Communistische partij der Sowjet-Unie, in Maart 1939, kon Maarschalk WOROSCHILOW, Volkscommissaris voor de verdediging (Minis-





ter van Defensie) en opperbevelhebber, mededeelen, dat de territoriale eenheden volkomen waren omgezet in staande eenheden.

Indien men bedenkt, dat in 1935 nog bijna  $\frac{3}{4}$  der infanteriedivisiën tot het territoriale leger behoorde, begrijpt men, dat deze organisatie, voor wat betreft uitrusting en encadreering, een geweldige inspanning heeft gevraagd. Tevens is het aantal staande eenheden op zichzelf uitgebreid en de uitrusting verbeterd. Het behoeft dan ook niet te verwonderen, dat de militaire budgetten van 1934 tot 1938 zijn opgelopen van 5 milliard roebel tot 20 milliard roebel. Het vredesleger is thans ingedeeld in 13 militaire afdeelingen, waarin zijn gelegd 35 legerkorpsen met omstreeks 100 divisiën, 7 cavalerie-korpsen met 32 cavalerie-divisiën en 12 zelfstandige cavalerie-divisiën, 5 pantserkorpsen met 10 pantserbrigades en 1 gemotoriseerde divisie. Ter vergelijking diene, dat het Deutsche vredesleger 18 legerkorpsen met in totaal 51 divisiën, w.o. 4 lichte divisiën en 5 pantserdivisiën, en 1 cavalerie-brigade telde.

Het Sowjet-leger is in hooge mate gemechaniseerd. Behalve de 10 pantserbrigades telt iedere divisie nog een bataljon vechtwagens en is de cavalerie ruim voorzien van pantser- en van vechtwagens. Het totale aantal vechtwagens wordt geschat op 6.000, waarbij een bijzonder groot aantal amphibie-vechtwagens, d.z. vechtwagens, die in staat zijn door een rivier te varen. De bewapening van het Roode leger is de laatste jaren sterk verbeterd en voldoet thans alleszins aan de eischen die daaraan moeten worden gesteld. Om het leger te kunnen uitrusten is bij den Oeral een geheel nieuw industrie-centrum geschapen, onttrokken aan elke bedreiging door vijandelijke luchtmachten. Naast het leger staat een geweldige luchtmacht, bestaande uit 3 zelfstandige luchtlegers en voorts de luchtmachten van leger en vloot. Midden 1938 schatte men in Duitschland het aantal Russische vliegtuigen in eerste linie op 6.000, waarvan 4.000 in Europa. De Russische vliegtuigindustrie is ingericht voor massaproductie en kan, naar men aanneemt, thans 8.000 toestellen per jaar afleveren. Een bijzonderheid bij het Russische luchtwapen vormen de luchtlandingstroepen en valschermtroepen. Beide worden in daartoe ingerichte transportvliegtuigen vervoerd. De valschermtroepen springen met parachutes uit het vliegtuig. De luchtlandingstroepen worden op normale wijze aan land gezet, gewoonlijk nadat de valschermtroepen zich bij verrassing van een landingsterrein hebben meester gemaakt. Deze beide soorten luchtinfanterie werden, in navolging van het Sowjet-leger, sedert ook in andere legers opgenomen, doch nergens op zoo groote schaal als in Rusland. Bij manoeuvres in 1936 sprongen 2.000 man af, waarna een landing volgde van een volledig uitergestuurd regiment.

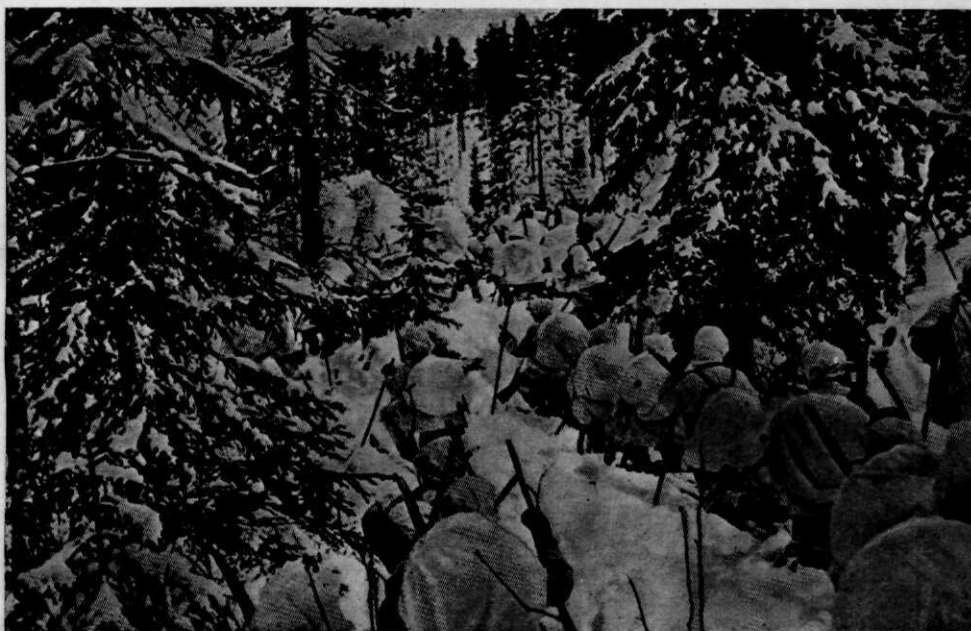
Tot dusver zijn deze troepen in Finland blijkbaar nog niet opgetreden, waaraan wellicht de ongunstige weersgesteldheid schuld is. De groote uitgestrektheid van het oorlogstooneel en de dunbevolktheid daarvan zijn overigens voor het optreden van luchtinfanterie gunstig. Het zal echter nog moeten blijken of met dit wapen, anders dan in zeer bijzondere omstandigheden, resultaten van beteekenis zijn te bereiken.

Zooals uit het voorgaande blijkt, bezit de Sowjet-Unie het talrijkste leger ter wereld en een luchtmacht, welke omstreeks gelijk zal zijn aan de Deutsche.

Deze geweldige massa vertoont echter innerlijk groote gebreken.

Het samentrekken en verplegen van een miljoenenleger eischt een spoorwegnet van groote capaciteit. Hieraan heeft in Rusland steeds veel ontbroken. Hoewel Frankrijk vóór 1914 miljoenen had uitgegeven om het Russische spoorwegnet te verbeteren, bleek dit in 1914 toch niet in staat de Russische legers





Finsche troepen op ski's.

behoorlijk te verzorgen. Thans is de toestand zeker nog ongunstiger. Men mag aannemen, dat nu Duitschland, uit economische overwegingen, alles zal doen wat mogelijk is, om het transportwezen van de Sowjet-Unie te verbeteren. Het lijkt echter niet mogelijk hier snel een afdoende verbetering te bereiken. Voor den oorlog tegen Finland zal dit bezwaar echter minder tot uiting komen, daar op dit beperkte oorlogsterrein slechts een zeer klein deel van de Russische macht kan worden ingezet.

Een nog grooter reden van zwakte, die zich ongetwijfeld reeds heeft doen gevoelen, is de slechte aanvoering. Ook voor 1914 bleek het Russische volk wel in staat te zijn groote massa's lijdzame strijders te leveren, doch niet om de daarbij behorende hoeveelheid aanvoerders voort te brengen. De Britsche minister Lord WINTERTON noemde in den herfst van 1938, in een destijds opzienbarende rede, het subalterne kader van het Roode Leger nog slechter dan dat van het Czaren-leger. Nog veel ongunstiger is de toestand echter in de hogere rangen. Niet alleen zijn hiervoor uiteraard naar verhouding minder goede krachten beschikbaar dan voor de lagere rangen, doch buitendien is hieronder van Mei 1937 tot in den loop van dit jaar uit politieke overwegingen een slachting aangericht (in den letterlijken zin van het woord!) waarbij juist de besten zijn afgemaakt. Tusschen Mei 1937 en eind 1938 zijn alle commandanten van militaire afdelingen, 43 legerkorpscommandanten, 122 divisiecommandanten en duizenden lagere commandanten „verdwenen”. Deze getallen spreken voor zichzelf. Voegt men hierbij nog de aanwezigheid in de staven van 34.000 politieke commissarissen, die de troepen in communistischen geest moeten opvoeden (de geestelijke verzorgers van het Roode leger!), doch tevens de commandanten moeten bescieden, dan wordt het dui-

delijk dat van een dergelijke leiding geen grootsche daden zijn te verwachten.

Tegenover de bedreiging door deze geweldige massa staat *het Finsche leger* onder bevel van den bejaarden Maarschalk Vrijheer MANNERHEIM, uit een oud Zweedsch-Finsch geslacht, reeds aanvoerder in den bevrijdingsoorlog van 1918.

Het Finsche legerstelsel vertoont de eigenaardigheid, dat de landmacht verdeeld is in een leger in eerste linie en een leger in tweede linie. Het leger in eerste linie was bestemd om den eersten stoot op te vangen en telde 3 divisiën, 1 cavalerie-brigade en legertroepen. Het leger in tweede linie werd gevormd met behulp van het z.g. Veiligheidskorps, d.i. een vrijwillige militia ter sterkte van 115.000 man, met een geheel militaire organisatie en uitrusting, die in vreedstijd oefeningen houdt, officieren en onderofficieren opleidt, enz., kortom een soort leger naar Zwitserschen trant doch op vrijwilligheid gebaseerd. Aan dit veiligheidskorps is buitendien nog verbonden een vrouwen-organisatie met 72.000 leden voor geneeskundige diensten, militaire administratie (ten-einde zoodoende mannen vrij te maken voor den strijd), luchtbescherming, enz.

Het gemobiliseerde Finsche leger kan worden geschat op omstreeks 10 divisiën met in totaal 300.000 man. De Fin heeft getoond een uitmuntend strijder te zijn, de lichamelijke ontwikkeling van het Finsche volk staat bijzonder hoog, het intellectueele peil van het Finsche volk, gepaard aan de goede militaire eigenschappen, waarborgen dat er voldoende leiders zijn.

De uitrusting is goed verzorgd, echter bezit Finland slechts een klein aantal vechtwagens. Een voordeel van dit bezit is echter, dat de Finsche soldaat daadwerkelijk heeft geleerd deze aanvalsmiddelen af te weren en ook de legerleiding een indruk heeft kunnen krijgen omtrent hetgeen daarvan in verschillende terreinen en onder verschillende omstandigheden valt te verwachten.

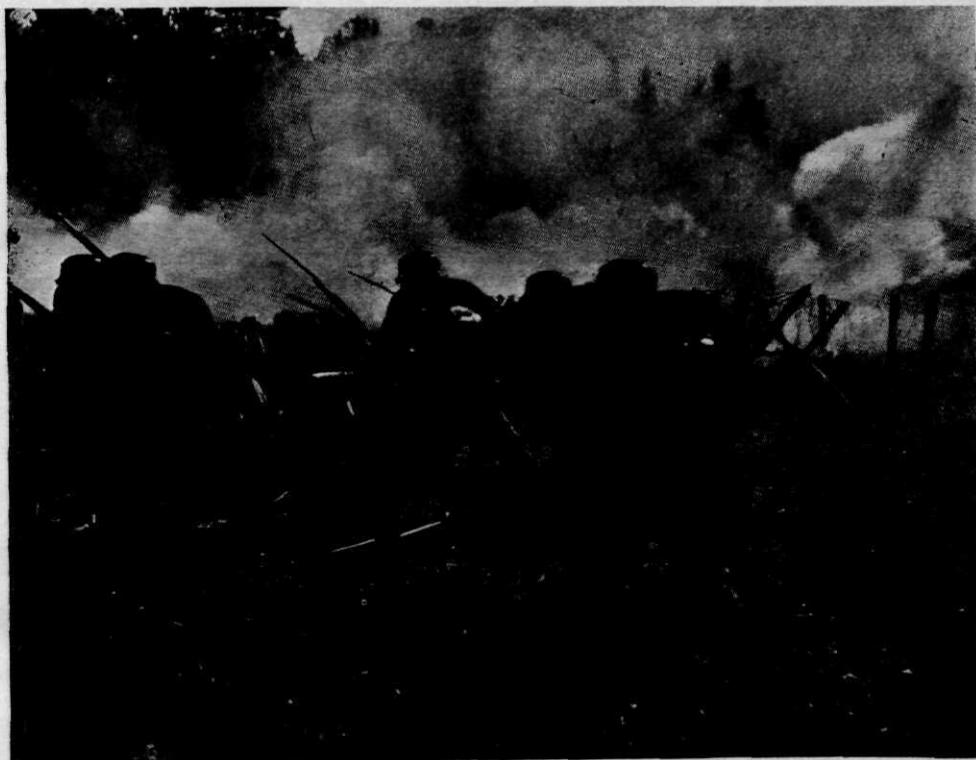
De Finsche luchtmacht is in verhouding tot de Russische in getalssterkte onbetekenend. Zij wordt geschat op omstreeks 200 vliegtuigen in eerste linie, meerendeels verkenings- en jachtvliegtuigen. Het materieel is voor het grootste gedeelte uit Engeland afkomstig (Bristol Bulldog, Hawker Fury), doch telt ook een aantal Fokker D 21 en CX toestellen. In Finland zelf worden uitsluitend schoolvliegtuigen vervaardigd. De versterking van het Finsche luchtwapen, welke, naar de dagbladen melden, uit het buitenland heeft plaats gehad, zal dus zeer te pas komen. Een gunstige factor in dit opzicht is de groote uitgestrektheid van het land, die gelegenheid biedt de eigen toestellen te verdeelen (in vreedstijd waren reeds 6 vliegvelden in gebruik), en de geringe bevolkingsdichtheid (10 menschen per km<sup>2</sup> tegen 249 in Nederland), waardoor het land weinig aangrijpingspunten voor luchtbombardementen biedt. *Hel-sinki* werd voorts, naar bekend, grootendeels ontruimd. Een maatregel waar men, gelet op de barre koude, niet gering over moet denken.

Aan oorlogsindustrie telt Finland, behalve een fabriek van schoolvliegtuigen, een kruisfabriek en een fabriek van handvuurwapenen. Het is dus allerminst „self supporting” en bij een langdurigen oorlog aangewezen op invoer uit of door Zweden, daar van andere zijden niets valt te verwachten.

Werpen wij thans een blik op *het strijdtoneel*.

De Finsch—Russische grens is 1.566 km lang, d.i. drie maal zoo lang als de grens tusschen Nederland en Duitschland en  $\frac{1}{3}$  × de lengte van de geheele Nederlandsche grens.

Van vier zijden zijn de Russen, onder bevel van Generaal MEREZKOW, Finland binnengerukt, zoodat de Finsche legerleiding op de binnenlijnen moet strijden. Bezien wij eerst het Zuidelijk operatietoneel.



Finsche aanval onder dekking van een rookscherm.

Over 110 km loopt hier de grens dwars door het geweldige Ladogameer. Tusschen dit meer en de Finsche golf ligt de 60 tot 80 km breede Karelische landengte, die de eenige voor vredesbehoefden geschikte verbinding tusschen de beide oorlogvoerende landen vormt. Een opmarsch over deze landengte zou de Russen onmiddellijk in het bezit stellen van de Finsche handels- en oorlogshaven Viborg, het hoofdcentrum in het Zuid-Oosten van Finland, en daarmee den weg openen naar het hart des lands. Op de Karelische landengte hebben zich dan ook gedurende eeuwen de oorlogen tusschen Zweden en Russen om het bezit van Finland afgespeeld. Gebruik makende van de vele meren hebben de Finnen deze landengte, even ten Oosten van Viborg, versperd door de z.g. *Mannerheim-linie*. Men moet zich van deze linie geen al te grootscheepsche voorstelling maken. Het is geen wonderwerk van staal en beton, maar een in hoofdzaak met de middelen van de veldversterkingskunst aangelegde versterkte zône.

Niettemin is wederom bewezen welk een geweldig afwerend vermogen een dergelijke linie, mits vastberaden verdedigd, bezit, vooral indien zij op water kan steunen. De moderne wapenen, mitrailleurs, pantserafweergeschut en mijnen, zijn hier den verdediger zeer ten goede gekomen. De Russen hebben op de landengte ongetwijfeld een groote overmacht samengetrokken, waartoe zij in staat zijn door het betrekkelijk goede spoorweg- en wegennet, waarover zij hier beschikken. Desniettenstaande werden tot dusver alle aanvallen afge-



slagen, hoewel in het bijzonder een aanval, die 20 December over een front van 20 km werd ondernomen den indruk maakte van door een krachtige artillerie te worden gesteund. Ook de vechtwagens bleken tegen de Finsche stellingen weinig te kunnen uitrichten, daarbij de opvatting bevestigende, dat de vechtwagen in het bijzonder een wapen is voor den bewegingsoorlog en niet voor den aanval op een krachtig uitgebouwde en van hindernissen voorziene verdedigingsstelling.

Noord van het Ladoga-meer ligt het z.g. centrale operatie-tooneel, waar de Russen, van Oost naar West, Finland trachten binnen te dringen. Geen enkele spoorweg voert hier uit Rusland naar Finland en hoe Noordelijker men komt hoe woester en onherbergzamer het land wordt. Op omstreeks 200 km Oostwaarts van de grens loopt de Russische spoorweg naar Moermansk. Dit is een enkelspoorbaan met slechts enkele stationsemplacementen van geringe capaciteit. Van deze baan af moeten de krijgs- en levensbenodigdheden voor de Russische troepen per auto door het wegenarme land worden aangevoerd. Voor de Russen is het derhalve zeer bezwaarlijk hier groote troepenmassa's samen te trekken en vooral deze te verplegen. Aan Finsche zijde is het spoorwegnet, hoewel naar West-Europeesche begrippen zeer ijl, toch beter ontwikkeld, hetgeen troepenverschuivingen begunstigt. Voorts kunnen de Finnen bij hun operatiën ook hier steunen op de duizenden groote en kleine meren, die het land bedekken. In dit gebied hebben de Russen hun hoefdruk tot dusver uitgeoefend dicht ten Noorden van het Ladogameer, om zodoende de Mannerheim-linie in den rug te komen. Ook hier hebben zij echter nog slechts weinig terrein gewonnen en zullen de Finnen, steunende op hun versterkingen, ook verder een taai verzet kunnen bieden.

Omstreeks 300 km ten Noorden van het Ladogameer worden de meren minder in getal en is de afstand tusschen de Russisch—Finsche grens en de Bothnische golf het geringst, n.l. omstreeks 200 km. Zij, die in Finland de gestalte van een jonkvrouw zien, noemen dit haar taille. Anderen spreken minder poëtisch van den hals van de flesch. Dit is de derde plaats waar de Russen hun krachten hebben geconcentreerd.

Afgezien van de Karelische landengte, waar een Russisch succes het hart des lands rechtstreeks zou bedreigen, is dit strategisch de belangrijkste aanvalsrichting. De eenige spoorwegverbinding tusschen Finland en Zweden, en dat is tevens de eenige spoorwegverbinding met West-Europa, loopt langs de kust van de Botnische golf. Slagen de Russen er derhalve in deze kust te bereiken, dan snijden zij daarmede die verbinding af. Gedurende de wintermaanden, d.w.z. van October tot Mei, is daarmede onder de huidige omstandigheden iedere verbinding met Zweden — behalve langs den luchtweg — verbroken, daar de Botnische golf gewoonlijk dichtvriest en de Finsche Oostzeekust ten Zuiden van de Botnische golf (met de ijsvrije haven Hangö, één der Russische verlangens) door de Russen wordt geblokkeerd.

Dat ook de Finsche legerleiding het gevaar van deze Russische opmarsch terdege beseft, blijkt uit het feit, dat de Russen, na reeds betrekkelijk diep te zijn doorgedrongen, omstreeks 20 Dec. door een Finsch tegenoffensief nabij *Kuolajärvi* (*Salla*) en meer zuidelijk in een reeks bloedige gevechten weder werden teruggeworpen. Men moet eerbied hebben voor de Finsche legerleiding, die den moreelen moed heeft gehad, ondanks de bedreiging in het Zuiden de voor dit tegenoffensief noodige krachten vrij te maken. De Finnen hebben daarbij kunnen gebruik maken van den spoorweg van *Oulu* over *Tornea* naar *Kemijärvi*.

De vierde en laatste plaats, waar de Russen Finland binnenrukken, is in het uiterste Noorden, waar Finland met een smalle kuststrook, tusschen Noorwegen en Rusland, aan de Noordelijke IJszee reikt. In dezen uithoek, 1000 km van het hart des lands en 500 km van den spoorweg om de Botnische golf, kon de Finsche legerleiding uiteraard slechts weinig troepen detacheren. Na taai verzet moesten deze de haven *Petsamo* en de nikkelmijnen bij *Salmijärvi* loslaten en zijn zij naar het Zuiden uitgeweken.

Ook hier echter gingen de Finnen, wier krijgsverrichtingen in het Noorden worden geleid door Generaal WALLENIUS, omstreeks 20 December tot een tegenaanval over, waarin zij er blijkbaar in slaagden de Russische verbindingen te bedreigen en deels af te snijden. Bij een koude van 30° onder nul, met gebrek aan voedsel en munitie, moesten de Russen door den dichten sneeuw naar het Noorden terugtrekken. Merkwaardig zijn ook de berichten, dat hun gemechaniseerde en gemotoriseerde troepen door het bevrozen der motoren bewegingsloos werden.

Zoo staat bij de jaarswisseling de Finsche weerstand overal zegevierend overeind. Ondanks deze eerbiedwekkende prestatie mag niet uit het oog worden verloren, dat de Finnen naar menselijke berekening op den duur tegen de overmacht slechts zullen kunnen stand houden indien zij voldoende hulp van buiten krijgen of de politieke constellatie verandert.

## VERBETERING

In het artikel „*Pantserafweer met geschut en door mijnen*”, opgenomen in het December-nr. 1939 moet op blz. 496 in regels 7 en 8 voor „De sectie vormt daarbij de technische eenheid, het stuk de vuureenheid” worden gelezen „De sectie vormt daarbij de tactische eenheid, het stuk de vuureenheid”.

## NIEUWE UITGAVEN

- De Mobilisatie-vrijstellingen.** Het Mobilisatie-vrijstellingsbesluit en de mobilisatie-vrijstellingsbeschikking, voorzien van toelichtingen. Uitgave van *N. Samsom*. *N. V.*, Alphen a. d. Rijn. Prijs f 0.90.
- Der Vernichtungssieg,** door Generalleutnant WALDEMAR ERFURTH. Uitgave van *E. S. Mittler & Sohn*. Berlijn. Prijs geb. R.M. 4.80.
- Theorie der Rohrrücklaufgeschütze,** door Prof. F. Rausenberger. 2e oplaag, bewerkt door Prof. Dr. Ing. E. L. O. v. EBERHARD. Uitgave *Julius Springer*, Berlijn. Prijs R.M. 16.20, geb.
- Aanwijzingen voor de organisatie van een gemeentelijken luchtbeschermingsdienst,** door Mrs. K. H. GAARLANDT en F. A. HELMSTRIJD. 3e Druk. Uitgave *N. Samsom N. V.* Alphen a. d. Rijn. Prijs f 3,90.

# TOPOGRAPHISCHE DIENST — GENERALE STAF — OPENBARE WERKEN, EEN DRIESPAN VOOR DE LANDSVERDEDIGING.

DOOR J. C. G. NOTTROT,

*Kapitein der Genie.*

## I. De factor „het terrein”.

De factor „het terrein” is zeer belangrijk voor het besluit van den Commandant. De waarde van die factor werd in de laatste jaren vergroot door:

1. de toegenomen strategische en tactische beteekenis van het terrein, o.a. door de drijgende behoefte aan natuurlijke vechtwagenhindernissen, de verhoogde kracht van verdedigende stellingen, de noodzakelijkheid van natuurlijke maskeering en het zoeken naar dekking tegen het zeer verdichte artillerie- en infanterievuur.
2. de vulling van de orgerepte natuur met „openbare werken”, waardoor het terrein ingewikkelder is geworden.

Onder „openbare werken”, een benaming, die ik korthedshalve gebruik, versta ik alle zoo te zeggen landschaphervormende instanties, als Rijks- en Provinciale Waterstaat, Waterschappen, Gemeentewerken, Streckplancommissies, Staatsbosbeheer, Ontginningssmaatschappijen, Spoor- en tramwegen, Telefoondienst, Electriciteitswerken en Waterleidingssmaatschappijen, alsmede hunne werken.

Voor een doelmatige landsverdediging is het dus noodig dien zoo belangrijken factor te beheerschen door:

- a. een juiste onderkenning van de gevechtswaarde van het terrein,
- b. de verhooging van die gevechtswaarde.

Het eerste geschiedt door kaartstudie en verkenning, het tweede door aanpassing van openbare werken aan de landsverdediging en aanleg van terreinversterkingen; waarbij ik opmerk, dat de kaartstudie en de aanpassing van openbare werken middelen zijn van een algemeen en voorbereidend karakter, terwijl de verkenning en de aanleg van terreinversterkingen meer gedetailleerd en aanvullend van opzet zijn.

Om de gevechtswaarde van het terrein in oorlogstijd zoo goed en snel mogelijk te kunnen onderkennen en vergrooten, is het dus noodig reeds in vreedetijd te beschikken over een volmaakt systeem van militair-topografische kaarten en van volkomen aan de landsverdediging aangepaste openbare werken.

## II. Topografische Dienst en Landsverdediging,

### A. *Algemeen.*

De topografische kaart, die op haar best wil bijdragen tot de beheersching van den factor „het terrein” bij het opmaken van een strategisch of tactisch plan, moet „sprekend”, „nauwkeurig” en „bij” zijn.



Deze drie eischen zal ik achtereenvolgens toelichten.

1. Voor het sprekend zijn van de kaart zijn zoowel de schaal als de teekens en kleuren van belang; beide keuzen moeten geheel doof het militaire gebruiksdoel worden bepaald.

*Schaal.* Wat de schaal betreft, er is naar mijn meening in de eerste plaats behoefte aan: een kaart, b.v. 1 : 600.000 voor de bestudeering in groote lijnen van strategische vraagstukken; een kaart als de 1 : 200.000 voor strategisch-tactisch gebruik en bij de verplaatsing van lichte troepen; een op dezelfde schaal voor oriëntteering door de luchtstrijdkrachten (vliegkaart); een „Stafkaart” 1 : 50.000 voor tactisch gebruik en bij marschen van infanterie en onderdeelen met paardentractie en tenslotte een detailkaart (vroeger „strookkaart” geheeten) b.v. 1 : 25.000 voor projecten van stellingbouw of legering.

Speciale kaarten als rivier-, waterstaats- en geologische kaarten laat ik thans buiten beschouwing.

*Teekens en kleuren.* Hoewel de teekens en kleuren van al de uit te geven kaarten zooveel mogelijk één systeem moeten vormen, moet toch elk der bovengenoemde kaarten haar eigen „taal” spreken door middel van een bepaald stel dezer symbolen. Door een juiste keuze moet het militair belang van een terreinvoorwerp in verband met den aard daarvan in het oog springen. Ik bedoel hiermede, b.v. voor de stafkaart, dat een terreinhindernis, hetzij tegen infanterie of vechtwagens (dicht bosch, stuifzand, moeras, water, dichte bebouwing, steile rand, zware hekken of muren), een verkeersweg (breedte, verharding en beplanting hiervan), de mogelijkheid van wegversperring (bruggen, duikers, defilé's, boomen), een schoots- of gezichtsveld (heide, weide, bouwland) of een beperking daarvan (door bebouwing, begroeiing of verticalen terreinvorm), alsmede uitkijkpunten of domineerende terreinranden, zóó „sprekend” moeten zijn, dat het gemakkelijk valt aan de hand van deze kaart tactische vraagstukken op te lossen of bevelen te geven.

2. De eisch van nauwkeurigheid is eveneens tweeledig. Zij moet worden gesteld ten opzichte van de weergave op de aangenomen schaal en ten aanzien van de keuze van aantal en soort der in kaart te brengen terreingedeelten of -voorwerpen en bijzonderheden daarvan (getrouwheid der weergave).

*Nauwkeurigheid in schaal.* De weergave moet zoo zuiver mogelijk op de aangenomen schaal geschieden, zoowel in horizontale richting, als wat den verticalen vorm betreft. Dit is vooral noodig met het oog op het verkrijgen van juiste schietgegevens voor de artillerie en de zware infanterievuurwapens. Nochtans onvermijdelijke fouten in de weergave zijn:

a. die tengevolge van de strekking of projectie van het gebogen aardoppervlak in of op een plat vlak;

b. teneinde de hierboven gepropageerde „sprekende” weergave van het terrein te verkrijgen is men soms gedwongen van de aangenomen schaal af te wijken, b.v. voor wegen, wateren, gebouwen en boomgroepen.

10 meter breede kunst- of spoorwegen op de stafkaart een breedte van 0,2 mm te geven, zou die kaart onleesbaar maken bij gebruik te velde. In verband met het onder 1. gezegde, kan er van worden uitgegaan, dat de hier opzettelijk ingevoerde fout evenredig mag wezen aan het militaire belang van het betreffende terreinvoorwerp.

c. meet- en teekenfouten.

De fouten ad. *a* en *c*. zijn zoo klein, dat ze verwaarloosd mogen worden.

*Getrouwheid der weergave.* Deze mag niet zoo ver gaan, dat de kaart daardoor onleesbaar zou worden bij veldgebruik. De grens tusschen wat nog wel en wat niet meer moet worden afgebeeld op de kaart, wordt geheel bepaald door den onder 1. gestelden en besproken eisch dat de kaart „sprekend” moet zijn.

3. Het is thans hoogtij voor „openbare werken”. In ongekend vlotten gang lijnen zich nieuwe wegen en spannen zich bruggen, wordt water tot land bedijkt en land door water gesneden, worden heidevelden beboscht, bosschen geroid en woeste gronden bevoeid of ontwaterd en ontgonnen. Nieuwe oorden ontspruiten aan den bodem; de steden rijen zich aaneen met buitenwijken in steeds ijler bouw, gevoed door de in webben van leidingen verrijzende centrales. Het land vervormt zich met den dag.

Anderzijds is bovendien de invloed van het terrein in de organisatie der landsverdediging, zooals reeds werd opgemerkt, in de laatste jaren uitermate toegenomen. Nog wijs ik daartoe op de behoefte aan groote wegen voor troepenverplaatsing en aan- en afvoer, aan natuurlijke vechtwagen-hindernissen, aan schootsvelden, maskeering, waarnemingspunten, enz. en op de vertragende taak der strategische beveiliging van het land, waardoor dit als het ware tot één groote vesting geworden is, waarin elke terreinhindernis moet worden uitgebuit en elke naderingsweg worden versperd.

Hoewel als laatste der drie gestelde eischen genoemd, *is het dus naar mijn meening bepaald geboden, dat de militair-topografische kaart de vervorming van het terrein door de „openbare werken” bijhoudt.* Hóé, daar kom ik dadelijk op terug.

#### *B. De Topografische Dienst in Nederland.*

Als wij onze militair-topografische kaarten en hunne wijze van vervaardiging in beschouwing nemen, valt er zeer veel te loven, voornamelijk op het punt van het streven naar zoo groot mogelijke nauwkeurigheid. De fouten, zoowel in het horizontale vlak als in de hoogtematen, blijven beneden de toelaatbare waarden.

Deze groote nauwkeurigheid in schaal, noch een te vergaande getrouwheid der weergave, mogen echter het militair sprekende karakter van de kaarten schaden. Ik vraag mij daarom af, of in de tegenwoordige organisatie van den Topografischen Dienst de medewerking of het advies van den Generalen Staf niet te zeer wordt gemist.

Er heeft een, ook uit wetenschappelijk oogpunt zeer te waardeeren uitwisseling van gegevens plaats tusschen den Topografischen Dienst en Openbare werken of andere burgerlijke instanties. De rivierkaart, de waterstaatskaart en de geologische kaart worden door de Topografische Inrichting gedrukt, de Topografische Dienst is, door afvaardiging of door zijn kaarten betrokken bij de Rijkstriangulatie, -graadmeting en -waterpassing, bij het kadasterwerk, bij streek- en uitbreidingsplannen, bij den wegeaanleg, boschbouw, ontginningen, enz.

Dit contact tusschen „Topografischen Dienst” en „Openbare Werken” heeft echter grootendeels een burgerlijken inslag, het wordt niet uitgebuit ten bate van de landsverdediging.

Onze zeer verzorgde en daarvoor zelfs in het buitenland terecht geprezen Stafkaart heeft in dezen tijd van koortsachtig bouwen door Openbare Werken als — voor lands beveiliging — door Defensie, het groote bezwaar niet steeds voldoende „bij” te zijn.

Niettegenstaande de jaarlijksche verslagen den indruk wekken, dat werkelijk alles uit het bedrijf gehaald wordt, kunnen de stafbladen gemiddeld slechts om de 13 à 14 jaar worden vernieuwd (resultaten '32 t/m '37).

Het is hopeloos aan bekorting tot een redelijken tijd, b.v. van 4 jaar, te denken. Wat dan?

Hét middel om de kaart „bij” te doen blijven is m.i. de uitgifte van „verbeterbladen”, telkens wanneer daaraan behoefte is.

Voor deze verbeterbladen kan worden volstaan met een schetsmatig en ongekleurd oleaat van de betreffende wijziging(en). De kosten zijn dus zeer gering.

De verbeterbladen kunnen in de archieven in een bundel of elk bij het betreffende kaartblad worden opgelegd, dan wel dadelijk daarop worden gecalqueerd. Aldus wordt de mogelijkheid geschapen de kaart in hoofdzaak naar de vordering van wegen-, kanalen- en bruggenbouw, riviernormalisatie, inpoldering, bebossing, enz. bij te houden, totdat het geheele kaartblad kan worden vernieuwd.

Tactische oefeningen behoeven dan niet meer op zeer verouderde kaarten te worden gehouden, strategische beschouwingen kunnen worden gebaseerd op den werkelijken toestand (wegen, kanalen, bruggen) en bij verkenningen in het terrein zal men niet meer onverwachts behoeven te stuiten op reeds tot stand gebrachte of sinds lang geprojecteerde ingrijpende veranderingen.

Want niet alleen de veranderingen, ook de projecten moeten, voor zoover het gevaar voor grondspeculaties of eenig ander bezwaar dit niet beperkt of verhindert, in de verbeterbladen worden opgenomen.

### III. Openbare Werken en Landsverdediging.

Het is haast overbodig er nog op te wijzen van hoeveel gewicht de uitvoering van openbare werken voor de landsverdediging kan wezen, hetzij voor het belemmeren van 's vijands opmarsch en doordringen, dan wel ter bevordering van een snelle verplaatsing der eigen strijdmiddelen. Bij voorbeeld zijn plaats, beloop en wijze van uitvoering van wegen en kanalen daarvoor van het grootste belang en, — zouden deze reeds grootendeels vaststaan —, dan nog kunnen tal van kleinere tegemoetkomingen of voorzieningen de taak onzer troepen vergemakkelijken.

Van de in dit opzicht door de legerleiding gekoesterde wenschen kunnen o.a. worden genoemd: bruggen openend naar eigen zijde; kanaaldijk aan eigen zijde hooger dan de kanaaldijk aan 's vijands zijde; centrales (electriciteit, telefoon, waterleiding) aan de eigen zijde van het bestreken gebied; gelegenheid bieden tot opstuwung of afsluiting van wateren (schotbalkspinningen) en tot het stellen van inundaties en de vorming daartoe van de gewenschte kommen; sparen van mijnkamers of laadgangen in te bouwen massieve bruggen of brugpijlers; vechtwagenversperringen in nieuwe wegen.

### IV. Topographische Dienst — Generale Staf — Openbare Werken.

Op den Generalen Staf rust de taak van het organiseeren der landsverdediging. Dáár behoort dus ook de band te worden gelegd, eenerzijds met de Directies der Openbare Werken, anderzijds met den Topografischen Dienst.

Wel werden reeds veelvuldig door officieren van den Generalen Staf of van militair-technische bureaux besprekingen gevoerd met ingenieurs van den Waterstaat, van streekplancommissies, ontginningsmaatschappijen en derge-



lijke, doch dit overleg was in het algemeen slechts incidenteel en liep daardoor wel eens achter de feiten aan.

Ook de reeds genoemde goede betrekkingen, welke de Topografische Dienst op kaarteeringsgebied onderhoudt met den Rijkswaterstaat en andere bouwtechnische directies, lossen het vraagstuk om Topografischen Dienst, Generalen Staf en Openbare Werken op vruchtbare wijze voor de landsverdediging te doen samenwerken niet op.

Ik stel mij voor, dat de koppeling dezer drie krachten tot een driespan het best tot stand te brengen is door oprichting bij den Generalen Staf van een laat ik het noemen *Contactbureau*, met de volgende taak:

a. Zoo tijdig mogelijk, door voorlichting en onderzoek, op de hoogte te komen van alle het landschap hervormende bouwplannen.

b. Deze plannen naar de betreffende bureaux van den Generalen Staf of andere militaire organen door te geven of zelf in studie te nemen, teneinde te bepalen in welke richting de uitvoering moet worden geleid om zooveel mogelijk ten gunste te komen van de landsverdediging.

c. Voor zoover uit militair oogpunt gewenscht, deel te nemen, — c.q. ook door afvaardiging van officieren van andere militaire bureaux — aan het ontwerpen van de definitieve projecten.

d. Inzamelen van alle gegevens van militair belang omtrent reeds aanwezige of nieuw uitgevoerde werken (situatie, peilen, capaciteit, enz.)

e. In den Generalen Staf de rol te vervullen van militair-aardrijkskundig inlichtingsbureau, een inlichtingsdienst dus over de militaire gebruiksmogelijkheden van het terrein.

f. Doorgeven aan den Topografischen Dienst van die gegevens, welke van belang zijn voor de uitgifte van verbeterbladen en de vernieuwing van kaartbladen. Voorts den Topografischen Dienst van advies te dienen bij de keuze van schaal en teekens der kaarten en de vereischte nauwkeurigheid en getrouwheid der weergave.

Aldus denk ik mij de taak van dit Contactbureau als het bindende element, teneinde Topografischen Dienst, Generalen Staf en Openbare Werken harmonisch te doen samenwerken tot beheersching van den factor „het terrein” bij de volmaking van 's lands defensie.

## NIEUWE UITGAVEN

**Nederlands onzijdigheid.** *Grondslagen en gevolgen* door Mr. B. M. TELDERS, Hoogleraar te Leiden. Uitg.: *Martinus Nijhoff*, 's Gravenhage, 1939, prijs f 0,80.

In dit boekje van 74 blz. zijn twee lezingen en een te voren in de *Gids* verschenen beschouwing over de Nederlandsche proclamatie 1939 van den Leidschen hoogleraar bijeen gevoegd. De eerste en uitgebreidste handelt over *Nederlands recht tot onzijdigheid* zooals dit in den loop der jaren is ontstaan en een *feit* is geworden, waaraan te twijfelen niet veroorloofd is. De tweede is een korte, heldere uiteenzetting van de *Neutraliteitsproclamatie* 1939, waarin de maatregelen door de regering genomen om onze houding nauwkeurig en met juistheid te bepalen, worden uiteengezet, terwijl de derde, onder den titel *De handelsoorlog bij de neutralen* de moeilijkheden onzen handel en scheepvaart door blokkade en contrabande in den weg gelegd, uiteenzet.

Op voor ieder ontwikkeld lezer bevattelijke wijze behandelt Schr. hier de verschillende problemen, die heden aan de orde van den dag zijn. Het trof ons, dat Schr. het op blz. 49 volkomen onjuist acht de Londensche Zeerechtdeclaratie van 1909, die niet werd geratificeerd, desondanks te beschouwen als gewoonterecht, terwijl hij op blz. 70 schrijft: „Niettemin worden de Londensche regels vrijwel algemeen als de juiste uitdrukking van het geldend gewoonterecht aangemerkt”.

Wij bevelen dit boekje een ieder, die zich ter zake wil oriënteren, gaarne aan. C.

# DE DEPOTS DER INFANTERIE

DOOR S. VELDMEIJER, *Luitenant-Kolonel,*  
*Hoofd der Afdeling Opleiding der Inspectie-Infanterie.*

Op den dag, waarop de voormobilisatie in gang werd gezet, spatte het Vredes-leger als een zeepbel uiteen en werd de omlijsting van het te mobiliseeren leger in elkaar gezet. Er is op dien gedenkwaardigen dag en op de enkele dagen tusschen dezen en dien, waarop de algemeene mobilisatie zich voltrok, een hoeveelheid arbeid verricht, van welke hij, die thans op die dagen terugblijkt, zich moeilijk kan voorstellen, dat het mogelijk was, in zulk een korten tijd, zóó omvangrijke werkzaamheden tot stand te brengen.

Van compagnieën, batterijen en eskadrons, van staven, inrichtingen en eenheden, van welke vóór 26 Augustus slechts de namen bekend waren, werd de geboortedag vastgesteld en . . . zij bestonden. De kernen, welke op den dag der voormobilisatie voor deze onderdeelen werden gevormd, waren van geringen omvang en toch hadden deze kleine kernen op te treden als gastvrouwen, voor honderden logé's, voor wie nog een huis moest worden ingericht, dat tot heden door anderen werd bewoond en welke vroegere bewoners den nieuwen huurders niets dan de ledige ruimten achterlieten.

Tot de eenheden, welke op 26 Augustus werden opgericht behoorden ook de „Depots” der verschillende wapens.

Deze depots werden in het algemeen niet gezien als belangrijke eenheden van het te mobiliseeren leger. De naam „Depot” wekt ook geen verheffenden indruk. In een depot wordt iets gedeponeerd. Rijwielen, bagage, waarvan men tijdelijk last heeft, brengt men in depot.

De organisatie van een depot-infanterie was in een enkele bladzijde te vermelden. Commandant, een majoor of luitenant-kolonel, enkele toegevoegde officieren. Drie bataljons à 6 of meer compagnieën. Eenige officieren en onder-officieren en voorts de dienstplichtigen, welke niet bij het Veldleger werden ingedeeld. Geen voertuigen, geen rijwielen, geen wapens. Alles zeer eenvoudig. Maar nu de werkelijkheid, zooals deze zich demonstreerde bij de infanterie.

Hetgeen van de regimenten-infanterie niet benoodigd was voor de vorming van de oorlogseenheden, het overschot aan personeel en materieel, werd naar de standplaats van het depot, van het betrokken regiment gezonden.

De registratie-bureelen en het oefenmaterieel, voor zoover dit in de haast kon worden medegenomen, werd naar „ergens” overgebracht. De commandanten — nagenoeg allen reserve-officieren — en het administratieve personeel vonden hun instructies in de plaats van opkomst. Kwartiermakers kwamen aan. De toegewezen gebouwen werden voor zooveel noodig, verder ontruimd. Goederen werden ontvangen, stroo aangekocht, dekens opgelegd, keukens geïmproviseerd, levensmiddelen ingekocht en nog vele andere werkzaamheden werden verricht.

Op den 29 en 30 Augustus stroomden bij de acht depots-infanterie, elk bestaande uit drie bataljons van zes tot acht compagnieën, een duizendtal

officieren, eenige duizenden onderofficieren en enkele tienduizenden korporaals en soldaten binnen.

Velen van de officieren waren in tien tot twintig jaren niet meer onder de wapenen geweest; zij verbleven in het buitenland of waren niet meer tot opkomst verplicht. Talrijke onderofficieren en soldaten, die om een of andere reden niet van kleeding of uitrusting waren voorzien, meldden zich.

Niet- of onvolledig geoefenden vormden eenige duizendtallen, waarbij zich voegden eenige duizenden recruten, aan wie indertijd uitstel van eerste-oefening werd verleend.

De sterkten der compagnieën varieerden, maar liepen op tot 3 à 400 man, in sommige bataljons moesten à l'improviste meer compagnieën worden gevormd.

Op wapens en velerlei materieel was voor de depôts nog niet gerekend.

De opbouw van de weermacht was juist in vollen gang gezet, maar de depots komen na de grensbeveiliging, na het veldleger, na de bezettingen van stellingen en na de bewakingstroepen.

In de depots moet echter worden geoefend. De niet volledig geoefenden, de na verleend uitstel opgekomenen, de oudere lichten, de officieren, in jaren niet onder de wapenen geweest zijnde, het kader, allen moesten aan het werk en bovendien moest op korten termijn de opkomst van een nieuwe lichting worden voorbereid.

De schets is niet volledig, maar geeft toch voldoende inzicht, om zich een beeld te kunnen vormen van de enorme moeilijkheden, waarvoor de commandanten van de depots-infanterie, de commandanten van de depot-bataljons en hun compagnies-commandanten werden gesteld.

Een woord van hulde voor de wijze, waarop deze commandanten en hun personeel zich van hun zware taak hebben gekweten, gedurende de eerste maanden van de mobilisatie, is verdiend.

Nadat het onderbrengen van de depot-troepen binnen enkele dagen was verzekerd, ving de opleidings-arbeid aan.

De „*Richtlijnen voor de opleiding bij de Depots der Infanterie*”, door den Inspecteur der Infanterie op den eersten mobilisatiedag vastgesteld, vormden voorloopig de eenige richtsnoer voor commandanten, officieren en het kader. Weldra konden uit een toevallig van het opgeheven kader-bataljon beschikbaren voorraad eenige exemplaren van de *Wenken voor de opleiding van de Infanterie* aan elke compagnie worden uitgereikt. Uit de voorraden reglementen en voorschriften, welke in vreedstijd bij de regimenten aanwezig zijn en door enkele der 24 depot-bataljons volledig, door andere voor een gedeelte konden worden medegenomen, werd geput om den reserve-officieren en dpl.-onderofficieren-instructeur een steun bij het te geven onderricht te bieden.

Aan leermiddelen en wapens was uiteraard in den aanvang een zeer groot tekort.

De opleiding van de infanterie, in zoo sterke mate gespecialiseerd gedurende de jaren na den vorigen grooten oorlog, is niet meer te vergelijken met die van 1914. Tal van hulpmiddelen en inrichtingen worden thans vereischt en van deze kon een groot deel niet worden medegevoerd naar de standplaatsen van de depot-bataljons, welke de stammen vormen van de gemobiliseerde regimenten. Over hindernis-, handgranaat-, geweervecht-, luchtdoel- en schietbanen werd in vele standplaatsen niet beschikt. Seinzalen bleven in het garnizoen achter, het verbindingsmaterieel kwam ter beschikking van de gemobiliseerde regi-



menten. De opbouw van de weermacht was nog niet zoover gevorderd, dat reserve-voorraden oefenwapens in voldoende hoeveelheid ter beschikking van de depots konden worden gesteld.

Uit deze korte, onvolledige schets kan men zich een voorstelling vormen van de taak, waarvoor de leiding van de depots der infanterie, de commandanten van deze, de bataljons-commandanten en compagnies-commandanten zich zagen gesteld.

Men kan de taak der depots als een tweeledige zien. Eenerzijds moeten zij de in de legereenheden ontstane tekorten aan personeel aanvullen, anderzijds moeten in de depots de jonge recruten, die later voor aanvulling of versterking der gemobiliseerde eenheden moeten worden gebruikt, dan wel voor de aflossing van oudere lichteningen kunnen worden benut, worden opgeleid.

Nu de oorlogstoestand nog niet intrad, zijn uiteraard door de legerleiding maatregelen genomen om in de depot-bataljons de mogelijkheid te scheppen, zoo snel mogelijk een aanvang te maken met de opleiding van de jonge recruten. Dit beteekent dat voor het personeel, dat bij de voltrekking van de algemeene mobilisatie in de depots opkwam, een regeling werd getroffen, waardoor dit in nieuw gevormde eenheden werd samengebracht, dan wel voor de opvoering van de sterkte van bestaande eenheden werd gebruikt.

Wie dit niet van nabij meemaakte zal zich moeilijk kunnen voorstellen welke zorgen het aan de verschillende commandanten en hun kader heeft gegeven — mede daarbij gelet op de omstandigheid, dat bij alle aanvragen om kleding en uitrusting, ten behoeve van het over te geven personeel aan de overige legeronderdeelen voorrang werd gegeven — om den stroom van opdrachten, welke daarvoor werden gegeven, uit te voeren.

Terwijl de afvloeiing van de oudere dienstplichtigen naar de verschillende legeronderdeelen regelmatig voortgang vond, werden uit een deel dezer dienstplichtigen nieuwe mitrailleur-eenheden gevormd en opgeleid, voor welke eerst aan de Afdeling Opleiding van de Inspectie-Infanterie, officieren en kader moesten worden gevormd.

De bij de 24 depot-bataljons beschikbare leermiddelen werden, om de opleidingen bij alle bataljons in gang te kunnen zetten, gelijkmatig over deze verdeeld, terwijl voorts aanvulling op velerlei gebied werd verstrekt en naar mate de aanmaak vordert in uitzicht werd gesteld.

Men denke zich in welk een arbeid het vergde, de tellingen te houden om de opgaven te kunnen verstrekken van alle soorten aanwezige leermiddelen, wapens, boekwerken enz. en op grond van de opgemaakte regelingen, deze weder te verzenden of te ontvangen en over de compagnieën en bataljons te moeten verdeelen.

Hindernis-, geweervecht- en andere banen zijn of worden thans aangelegd; in alle standplaatsen is de gelegenheid om schietoefeningen te houden in het leven geroepen.

En terwijl de werkzaamheden, hieraan verbonden, reeds zeer omvangrijk waren, werden de zorgen telkens nog vermeerderd, door verhuizingen, noodzakelijk om belegde scholen vrij te kunnen geven en ter verbetering van de legering in verband met den naderenden winter.

Om het instructieve vermogen der bataljons op te voeren zijn kadercursussen bij de bataljons georganiseerd, waarbij met veel animo wordt gewerkt; voorts zijn reeds aan honderden officieren, vaandrags en onderofficieren cursussen gegeven aan de Afdeling Opleiding, in gewerschieten, het gebruik

der zware mitrailleurs en het pantserafweergeschut, terwijl aan de C.O.I. gascursussen werden gevolgd.

Op 23 October kwam de lichte 1940 (I) in de depots op en de jonge recruten van deze lichte hebben de bataljons terstond het karakter van opleidingscholen gegeven.

De oefenvoorwaarden, men kan zich dit indenken, moeten nog in menig opzicht worden verbeterd; vooral zal het aantal wapens, dat reeds beschikbaar is gesteld, en zullen de leermiddelen nog moeten worden uitgebreid of worden aangemaakt, maar er wordt met ernst en met succes gewerkt. De commandanten, de officieren en de onderofficieren hebben bij hun opleidingsarbeid een groote steun aan het in de „Wenken” vastgelegde opleidingsstelsel en de groote onbevangenheid, waarmee zij zich tegenover dit stelsel hebben ingesteld, werkt er toe mede, dat dit zijn grootste rendement zal kunnen opleveren, indien de oefenvoorwaarden nog wat gunstiger zullen kunnen worden gesteld.

Een merkwaardig verschijnsel is de snelle toeneming in instructieve vaardigheid en flinkheid in optreden van de officieren en onderofficieren, nu zij aanvingen met de practische opleiding van den troep. Officieren en onderofficieren worden nu weer commandanten.

Terwijl de recruten-opleiding in vollen gang is, wordt de vorming van officieren en onderofficieren, die de volgende op te roepen ploeg dienstplichtigen en de te vormen kaderopleidingen, zullen moeten onderrichten, voortgezet.

*Is deze ploeg straks onder de wapenen, dan is de opleiding van de geheele lichtingssterkte van een vredes-regiment gelegd in handen van één majoor en zal die van drie regimenten zijn toevertrouwd aan één luitenant-kolonel. Daarboven staat de Inspecteur der Infanterie, met enkele toegevoegde officieren.*

Naast de officieren en onderofficieren mag een woord van lof den dienstplichtigen worden toegezwaaid, die in hun arbeid een ernst aan den dag leggen, waarvan men gaarne iets zou zien uitstralen, naar hen in den lande, die nog niet in zien, dat geen dag en geen uur onbenut mag blijven en geen middel onbeproofd mag worden gelaten, om de weerkracht van de natie in versneld tempo op te voeren.

## NIEUWE UITGAVEN.

**Taschenbuch der Heere**, door KURT PASSOW. Uitg. J. F. Lehmanns Verlag, München / Berlijn, 1939. Prijs (voor het buitenland) R.M. 9,—.

De uitgeverfirma J. F. LEHMANN heeft zich ook ten onzent groote bekendheid verworven door de uitgave van een serie handboeken, waarin reeds verschenen „Weyers Taschenbuch der Kriegsflootten”, „Handbuch der Luftfahrt” en het in De Militaire Spectator meermalen met lof besproken „Taschenbuch der Tanks”. Aan deze serie is thans het bovengenoemde deel toegevoegd. In 450 blz. met 500 afbeeldingen, uniformteekeningen en schema's geeft dit handboek een overzicht van alle legers der wereld, behalve dat van Duitschland. Men vindt beknopte gegevens over legerstelsel, duur van den dienstdienst, sterkte en indeeling van het vredesleger, vermoedelijke oorlogssterkte, bewapening, enz. De snelle evolutie op dit gebied maakt, dat de gegevens, bijv. voor Nederland, hier en daar weder zijn achterhaald. Niettemin vormt het boekje een practische gids voor wien zich snel omtrent een of ander leger wil oriënteren.

C.

# DE INFANTERIE COMPAGNIE TE VELDE

DOOR D. A. VAN HILTEN,  
*Luitenant-Kolonel van den Generalen Staf.*

V

## DE COMPAGNIE IN DE VERDEDIGING.

— Stafblad Amersfoort O —

### Onderstelling.

I—R.J. op . . Juni 19 . . gekantonneerd te Meulunteren moet zich aldaar ter verdediging gaan inrichten.

C—I—R.J. geeft hiervoor op grond van de ontvangen regimentsbevelen, na een gehouden verkenning, aan zijn ondercommandanten o.m. onderstaand bevel.

### Geheim

C—I—R.J.  
Nr.

cp . . Juni 19 . .  
uur

### VERDEDIGINGSBEVEL<sup>1)</sup>

— in uittreksel —

#### 1. **Vijand en Eigentoeestand.**

De vijand rukt op uit het N.W.; zijn hoofdmacht is nog ruim 3 dagmarschen van hier verwijderd.

Onze troepen zullen den vijandelijken opmarsch stuiten en daartoe een stelling bezetten in de algemeene lijn:

..... = Harskamp = Lunteren = .....

Eigen lichte troepen zijn vooruit; de in te richten stelling wordt door voorposten beveiligd.

#### 2. **Opdracht voor I-R.J.**

Ons bataljon, versterkt met één S. mr. van 8, moet het vak „*Het Hek*” bezetten, inrichten en verdedigen.

*Vakgrenzen:*

rechts: Lindeboomsberg (inb.) = Huize Bijwegh (n. inb.) = de lijn 500 m N.O. en evenwijdig aan de spoorb. Meulunteren/Barneveld;

<sup>1)</sup> Het bevel is een uittreksel van het Verdedigingsbevel van den B.C., d.w.z. hier is alleen vermeld hetgeen van belang is voor C—I—I—R.J. en noodig is bij de verdere uitwerking van deze oefening.



links: ht 40,3 (inb.) = stopplaats = de lijn 350 m. Z.W. en evenwijdig aan de spoorb. Meulunteren/Barneveld.

*Neventroepen*

rechts: III—R.J.

links: II—R.J.

### 3. Algemeene inrichting van de stelling.

a. *Frontlijn*

.... = Veldhuis = De Hut = Kijkveld = ....

b. *Stoplijn*

.... = De Vijfsprong (vt. 33—58) = langs de voet van de N.W. helling van de hoogte rug gevormd door Lindeboomsberg en Goudberg = kp. 21 Spoorbaan Lunteren/Barneveld = ....

c. *Het complex Het Hek* tusschen front- en stoplijn moet ter verdediging worden ingericht.

d. *Voorposten.*

.....

### 4. Bezetting.

a. *Twee voorcompagnieën*

1—I—R.J., versterkt met één groep geweren tp.: rechts.

2—I—R.J., versterkt met een groep geweren tp.: links.

Scheidingslijn: ht 15.3. = De westelijke knik in den kunstweg naar Barneveld nabij De Hut.

b. *Bataljonsreserve*

3—I—R.J., versterkt met . . . . ., hiervan 3—I—R.J. (min één sectie) opgesteld achter de stoplijn; één sectie van 3—I—R.J. bezet het complex Het Hek.

c. *Zware mitrailleurs*

M.C.—I R.J. (min één S.) opgesteld achter de stoplijn; één S. opgesteld in de strook der linker vóórcompagnie.

Taak: . . . . .

d. *Mortieren*

Op te stellen achter de stoplijn.

Taak: . . . . .

### 5. Wijze van verdedigen van de stelling.

I. *Aanwijzingen omtrent het vuur.*

a. *Vuurverband.*

De vóórcompagnieën brengen het vuurverband met de nevencompagnieën in onderling overleg tot stand met minstens één mitr.groep van elk der vóórcompagnieën.

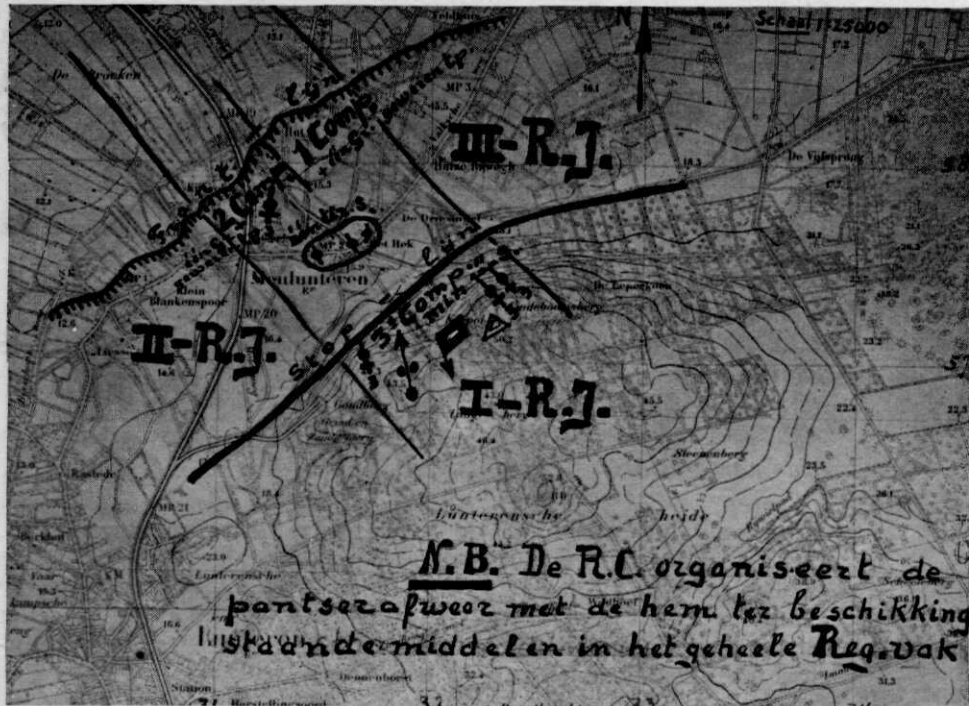
In de stoplijn . . . . .

b. *Vuursteun.*

III—R.J. zal met minstens één sectie zw. mitrs. eventueel met vuur steunen vóór of op het complex „De Hut”. Deze steun in voorkomend geval aan te vragen aan mij.

.....

- c. Stormvuur.  
Duur bij gebrek aan zicht: af te geven op het eerste sein 3 minuten stormvuur.  
Stormvuursein: serie rood.
- d. De vuurplannen moeten zoo spoedig mogelijk bij mij worden ingediend.
- II. *Luchtdoelbestrijding.*
- a. Tirailleurs: door de Bataljonsreserve moet . . . . .; overigens per vóórcompagnie te organiseeren door den erbij betrokken C.C.
- b. Zware mitrailleurs: . . . . .
- III. *De Bataljonsreserve.*  
C—3—I—R.J. verkent en bereidt tegenstooten voor ter eventueele herovering van:
- a. het complex Het Hek vanuit Z.O. richting.
- b. . . . .
- IV. *Gevechtvaardigheid.*
- a. Piketten.  
Voorloopig nog alleen bij de zware mitrailleurs en geweren tp. doorlopend piketten plaatsen.
- b. Legering.  
Wanneer er niet gewerkt wordt kan het personeel van het bataljon met uitzondering van de uitstaande piketten rusten in de aangewezen alarmkwartieren.  
. . . . .
6. **Versterking van het terrein.**  
Volgorde der werkzaamheden in afwachting van het werkbevel:
- a. gevechtsofstellingen op grond van het vuurplan;
- b. maskeeren;
- c. maken van gevechtsdekkingen met per groep minstens één schuilnis;
- d. verbeteren van het schootsveld met uitzetten en opmeten van afstanden.
7. **Inlichtingsdienst.**  
Bataljonsuitkijkpost op ht. 50.2 in te richten door den Luitenant-adjutant.  
. . . . .
8. **Commandoposten.**  
mijn cp. : viersprong landwegen Noord van Lange Berg.  
cp—C.—1e comp.: in het midden van het comp.vak ter hoogte van horizontaal 58.  
. . . . .
9. **Verbindingen.**  
C.vbd.A. verbindt mijn cp. met cpn. de C.Cn. en . . . zowel telefonisch als optisch.  
Herkenningsteeken verbindingsvlieger: een wimpel rechts.
- Aan De Majoor  
o.a. Bataljons-Commandant.  
C—1—I—R.J.



### Opgave.

- De door C—I—I—R.J., op grond van het ontvangen bataljonsbevel, te geven bevelen.
- Een schets op schaal 1 : 10.000 van de opstelling van de 1e comp., met het vuurplan voor deze comp.

## NIEUWE UITGAVEN

**Kostwinnersvergoeding in gewone en in bijzondere tijdsomstandigheden.**  
Uitgave N. Samsom N.V., Alphen aan den Rijn. Prijs f 2.90.

Dit boekje bevat de wettelijke bepalingen en maatregelen ter uitvoering, een berekend overzicht van de geldende regelen en een gedetailleerde behandeling der mobilisatie-vergoedingsbeschikking. Een nuttige en voor velen onmisbare uitgave. Alle bezitters van het boekje hebben bovendien gelegenheid om praktijkvragen, waarop het boekje nog geen antwoord geeft, in te zenden. Beantwoording vindt dan in een „aanvulling” plaats.

**Kostwinnersvergoeding in gewone en in bijzondere tijdsomstandigheden.** Eerste Supplement. Uitgave N. Samsom N.V., Alphen aan den Rijn. Prijs f 0.90.

De wijzigingen, die zijn aangebracht in den tekst van de mobilisatievergoedingsbeschikking zijn in dit supplement in rood ingedrukt. Het bevat voorts een gedetailleerde behandeling van de wijzigingen, voorbeelden van berekening en een aantal praktijkvragen met antwoorden.



# DE WERKINGSSFEER VAN LUCHT- DOELGESCHUT EN DE DAARMEDE SAMEN- HANGENDE VRAAGSTUKKEN OMTRENT HET TACTISCH GEBRUIK

DOOR S. H. HOOGERP,

*Eerste-Luitenant der artillerie.*

## A. De werkingssfeer van middelbaar en zwaar luchtdoelgeschut.

Middelbare en zware luchtdoelbatterijen kunnen, bij den hedendaagschen stand der techniek van geschut en vuurleidingsinstrumenten, slechts schieten op doelen, welke

- a. zich, horizontaal gemeten, op geen kleiner afstand dan 1000 m van de batterij bevinden;
- b. zich onder geen kleiner hoek dan  $10^\circ$  t.o.v. den horizon vertoonen;
- c. zich nog binnen temperingsbereik bevinden.

Hierdoor ontstaat in het schootsvlak van bijv. een batterij van 7,5 cm een situatie als voorgesteld in fig. 1. Het gebied, waarbinnen de in O opgestelde batterij vuur kan brengen, is omgeven door een dikke lijn PQR. Het gedeelte PQ daarvan is de z.g. lijn van uiterste tempering. Worden met maximum tempering onder verschillende elevatiën groepen schoten afgegeven, dan zullen de gemiddelde springpunten dier groepen alle op deze lijn PQ liggen.

Wentelt men de figuur PQR om de verticale as NO, dan ontstaat een omwentelingslichaam, dat den vorm heeft van een tulband. Deze tulband stelt de totale werkingssfeer van de batterij voor. De holle ruimte in het midden, waarbinnen geen vuur kan worden gebracht, is de z.g. doode cylinder van de batterij.

Bij snijding met een horizontaal vlak op bijv. 5000 m hoogte, ontstaat een doorsnede, welke wordt begrensd door 2 concentrische cirkels met stralen van resp. 1000 en 7400 m (fig. 2). Deze doorsnede geeft de werkingssfeer van de betrokken batterij op 5000 m hoogte weer. Een vliegtuig, dat op deze hoogte vliegt, zal alleen kunnen worden beschoten, wanneer het zich in het gebied tusschen de beide genoemde cirkels bevindt.

Op een hoogte van rond 1500 m is de werkingssfeer het grootst. De straal van den buitencirkel bedraagt dan 8200 m, die van den binnencirkel 1000 m. Boven en beneden 1500 m hoogte neemt de straal van den buitencirkel af, die van den binnencirkel blijft echter steeds 1000 m.

Is het verschil tusschen de stralen van buiten- en binnencirkel kleiner dan 3000 m, dan zal het vliegtuig in den regel door de werkingssfeer zijn heen-gevlagen, vóórdat het mogelijk is geweest er een behoorlijken vuurstoot op af te geven. Dit geval doet zich voor, wanneer de hoogte kleiner is dan 700 m

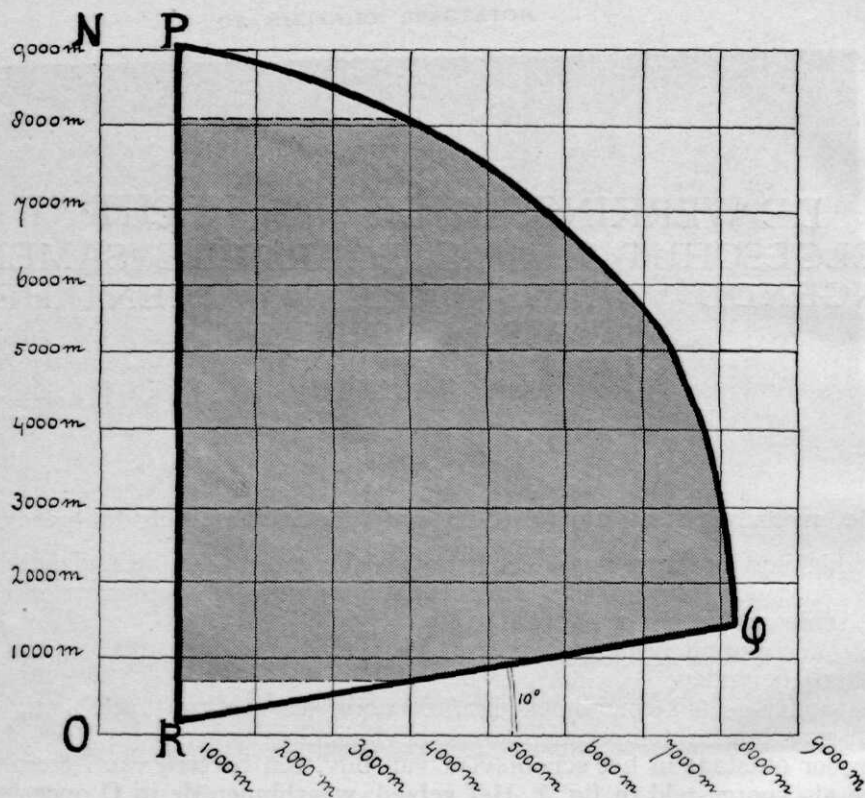


Fig. 1.

Het schootsvlak van een batterij van 7,5 cm. De in O staande batterij kan vuur brengen in het gebied PQR. Het gebied, waarbinnen een vliegtuig in de praktijk kan worden beschoten, is donker gekleurd aangegeven.

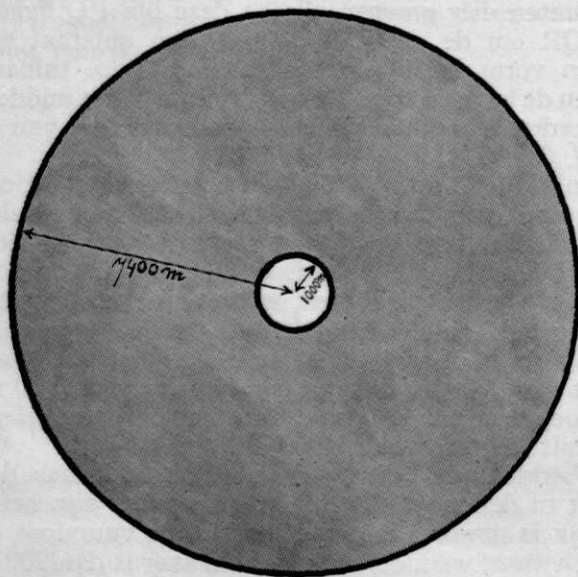


Fig. 2.

De werkingssfeer van een batterij van 7,5 cm op 5000 m hoogte.

of grooter dan 8100 m. Daardoor is het gebied, waarbinnen het vliegtuig in de practijk kan worden beschoten, kleiner dan het gebied PQR uit fig. 1. Het strekt zich uit over het gedeelte, dat in deze figuur donker gekleurd is aangegeven. De praktische werkingssfeer van een batterij van 7,5 cm ziet er in verticale doorsnede daardoor uit als weergegeven in fig. 3.

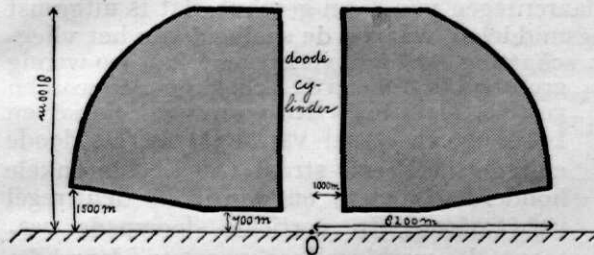


Fig. 3.  
De praktische werkingssfeer van een batterij van 7,5 cm in verticale doorsnede.

Tusschen 700 en 1500 m hoogte is de grootte van de werkingssfeer beperkt. Eerst boven 1500 m kan van een behoorlijke werkingssfeer worden gesproken. Voor de verdediging van de lagere luchtlagen is het middelbare en zware lucht doelgeschut dus ongeschikt. Hiervoor dienen de automatische kanonnen van klein kaliber.

#### DE WERKINGSSFEER VAN EEN BATTERIJ VAN 7,5 CM OP VERSCHILLENDE HOOGTEN

Hoogte	Straal buitencirkel	Straal binnencirkel	Oppervlakte werkingssfeer
0—700 m	—	—	—
700 "	4000 m	1000 m	47 km <sup>2</sup>
1000 "	5700 "	1000 "	99 "
1500 "	8200 "	1000 "	208 "
2000 "	8200 "	1000 "	208 "
3000 "	8000 "	1000 "	197 "
4000 "	7800 "	1000 "	188 "
5000 "	7400 "	1000 "	169 "
6000 "	6700 "	1000 "	138 "
7000 "	5800 "	1000 "	102 "
8000 "	4200 "	1000 "	52 "

#### B. De werkingssfeer van automatisch lucht doelgeschut van klein kaliber.

Automatisch lucht doelgeschut van klein kaliber kan alleen schieten op doelen, welke:

- zich, horizontaal gemeten, op geen kleiner afstand dan 200 tot 500 m (afhankelijk van het kaliber) van de batterij bevinden. Vliegtuigen, welke op de batterij „steken” kunnen echter óók op korter afstand nog worden beschoten;
- zich op geen grooter afstand bevinden, dan die, waarop de zelfvernietiger het projectiel doet springen. De geringe trefkans op de grootere afstanden kan er echter oorzaak van zijn, dat de grootte van de werkingssfeer bij de kanonnen van 4 cm (met uitzondering voor wat de bestrijding van op



de batterij neerduikende vliegtuigen betreft) in de practijk aanzienlijk kleiner moet worden gesteld.

Een 4 cm batterij, welke is uitgerust met de meest moderne vuurleidingsmiddelen, heeft een werkingssfeer, welke ongeveer den vorm heeft van een halven bol met een straal van 3500 à 4000 m. In het midden daarvan staat een doode cylinder met een straal van  $\pm$  500 m.

De practische werkingssfeer daarentegen van 4 cm geschut, dat is uitgerust met zeer eenvoudige vuurleidingsmiddelen, waarbij de snelheid van het vliegtuig en de koersrichting door schatting worden verkregen, kan op weinig grooter dan die van de 2 cm kanonnen worden gesteld. Deze heeft den vorm van een halven bol met een straal van 1800 m. De doode cylinder heeft een straal van slechts enkele honderden meters en wordt in den regel verwaarloosd. In verticale doorsnede ver-  
toont de werkingssfeer van een dergelijke batterij het beeld als weergegeven in fig. 4.

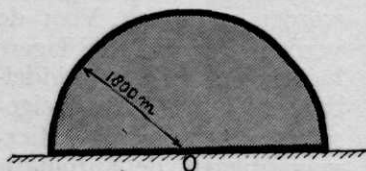


Fig. 4.  
Werkingsfeer van 2 cm in  
verticale doorsnede.

leidingsmiddelen is voorzien, tot op de grootste afstanden nog een behoorlijke trefkans worden verkregen.

#### DE WERKINGSSFEER VAN 4 CM GESCHUT MET ZEER MODERNE VUURLEIDING OP VERSCHILLENDE HOOGTEN

Hoogte	Straal buitencirkel	Straal binnencirkel	Oppervlakte werkingssfeer
500 m	4000 m	500 m	49 km <sup>2</sup>
1000 "	3900 "	500 "	47 "
1500 "	3700 "	500 "	42 "
2000 "	3400 "	500 "	36 "
2500 "	3100 "	500 "	29 "
3000 "	2600 "	500 "	20 "

#### DE WERKINGSSFEER VAN EEN BATTERIJ VAN 2 CM OP VERSCHILLENDE HOOGTEN.

Hoogte	Straal van cirkel	Oppervlakte van de werkingssfeer
500	1700 m	9 km <sup>2</sup>
1000	1500 "	7 "
1500	1000 "	3 "

#### C. Afwerpafstanden bij aanvallen in horizontale- of glijvlucht.

Om een object horizontaal vliëgend dan wel in glijvlucht te kunnen bombarderen, zal een vliegtuig reeds eenigen tijd vóórdat het boven dit object is gekomen, zijn bommen moeten laten vallen. Deze volgen n.l. een kromme,

welke ongeveer den vorm heeft van een parabool. De horizontale afstand tus-  
schen het object en het punt, waar het vliegtuig zich op het oogenblik van het  
afwerpen van de bommen bevindt, is de z.g. afwerpafstand. Deze afstand kan,  
voor de doeleinden van den luchtdoelartillerist, voldoende nauwkeurig worden  
bepaald aan de hand van de volgende formule:

$$\text{afwerpafstand} = Vg \sqrt{\frac{2h}{g}} = 0,452 Vg \sqrt{h}$$

waarin  $Vg$  = horizontale snelheid van het vliegtuig  
t.o.v. den grond

$h$  = hoogte van het vliegtuig

$g$  = 9,81

AFWERPAFSTANDEN BIJ EEN HORIZONTALE SNELHEID VAN 360 KM/UR  
(= 100 M/SEC) T.O.V. DEN GROND.

Hoogte	Afwerpafstand	Hoogte	Afwerpafstand
500 m	1000 m	4000 m	2800 m
1000 "	1400 "	5000 "	3200 "
1500 "	1700 "	6000 "	3500 "
2000 "	2000 "	7000 "	3800 "
3000 "	2400 "	8000 "	4000 "

Uit den aard der zaak moet de verdediging zóó worden georganiseerd, dat  
de vijand onder vuur kan worden genomen, vóórdat hij het object (horizontaal  
gemeten) tot op afwerpafstand is genaderd. Het vliegtuig moet dus worden  
beschoten, vóórdat het boven den cirkel is gekomen, welke, met den afwerp-  
afstand tot straal, rondom het object kan worden getrokken. Ook de kans om  
den vijand te treffen is dan verreweg het grootst. De voorbereidingen voor het  
afwerpen van de bommen dwingen den vlieger er toe om gedurende de laatste  
minuut vóór het bereiken van bovengenoemden z.g. afwerpcirkel een regel-  
matigen koers te vliegen. Slechts bij dergelijke regelmatige koersen worden  
gunstige trefkansen voor het afweervuur geschapen.

#### D. Afwerpafstanden bij aanvallen in duikvlucht.

Bij aanvallen in duikvlucht stort de aanvaller zich steil neerduikend op  
het object, na zooveel mogelijk onzichtbaar, gedekt door de wolken, te zijn  
genaderd.

Op 1000 à 600 m hoogte wordt de bom losgelaten. Daarna trekt de vlieger  
zijn machine op en tracht zich zoo snel mogelijk aan het vuur van den verdediger  
te onttrekken. De geheele beweging van het neerduiken zal veelal in 10 à 20  
seconden aflopen. Daar men rekening moet houden met de mogelijkheid, dat  
de vijand zich slechts gedurende deze enkele seconden aan de afweerwapens  
zal blootgeven, is het noodig om vooral in de ruimte boven het object

tusschen 600 en 3 à 4000 m hoogte krachtig vuur te brengen. Hiertoe zijn slechts batterijen van klein kaliber in staat. Voor het middelbare en zware geschut is de tijd, waarin de duikaanval zich afspeelt, te kort om nog een krachtigen vuurstoot te kunnen afgeven.

#### E. De opstelling van middelbaar en zwaar luchtdoelgeschut bij de verdediging van een object.

Uit de voorgaande beschouwingen moge zijn gebleken, dat de verdediging tegen vliegtuigen op geringe hoogte en tegen aanvallers in duikvlucht voornamelijk tot de taak behoort van het geschut van klein kaliber. De middelbare en zware luchtdoelbatterijen moeten de vliegtuigen onder vuur nemen, welke op middelbare of groote hoogte in horizontale of glijvlucht aanvallen.

Bij het kiezen van opstellingen voor middelbaar en zwaar luchtdoelgeschut wordt dienovereenkomstig in den regel rekening gehouden met een gemiddelde vlieghoogte van 4 à 5000 m, dus met een werkingssfeer van een kleine 8 km en een afwérpafstand van rond 3 km.

Is voor de verdediging van het object slechts 1 middelbare of zware batterij beschikbaar, dan zou deze theoretisch het beste in het midden van het object kunnen worden opgesteld. Het bestreken gebied buiten den afwercirkel zou dan aan alle kanten een diepte hebben van 5 km.

Om het vereischte stellingterrein te kunnen vinden en tevens buiten het vuur van de op het object afgeworpen bommen te blijven, wordt de opstelling echter in de practijk op gemiddeld 1500 m afstand van het object gekozen.

Zijn twee batterijen beschikbaar, dan worden deze ter weerszijden van het object in de richting van de grootste afmetingen daarvan opgesteld. De afstand van de stellingen tot het midden van het object dient in dit geval ongeveer 3 km te bedragen, de afstand tusschen de batterijen onderling dus 6 km. Op deze wijze wordt verkregen, dat de eene batterij nog den dooden cylinder van de andere batterij bestrijkt.

Een werkelijk krachtige verdediging kan eerst worden verkregen, wanneer over 3 of meer batterijen wordt beschikt. De opstellingen moeten dan steeds op ongeveer 5 à 6 km afstand van elkaar op een cirkel rondom het object worden gekozen. Bij een aantal van 3, 4 en 5 batterijen wordt de straal van dezen cirkel resp. 3, 4 en 5 km.

#### OPSTELLING MIDDELBARE OF ZWARE BATTERIJEN TER VERDEDIGING VAN EEN OBJECT.

Aantal der batterijen	Afstand van de stelling(en) tot het midden van het object	Afstand tusschen de batterijen onderling
1	1500 m	—
2	3000 „	6000 m
3	3000 „	6000 „
4	4000 „	6000 „
5	5000 „	6000 „



## F. De opstelling van automatisch geschut van klein kaliber bij de verdediging van een object.

De taak van het geschut van klein kaliber is tweeledig. Zij omvat zowel de verdediging tegen duikbombardeurs als den afweer van meer horizontaal vliegende, in de lagere luchtlagen aanvallende vliegtuigen.

### 1. *Opstelling tegen aanvallers in duikvlucht.*

Indien het te verdedigen object klein is, doch van groot belang en van zoodanigen aard, dat de vijand het niet met enkele lichte bommen zal kunnen vernielen, moet ernstig worden rekening gehouden met de mogelijkheid van aanvallen in duikvlucht.

Om dergelijke aanvallen met succes te kunnen afweren, moet één batterij (liefst van 4 cm) òp, dan wel onmiddellijk naast het object worden geplaatst. Bij een dergelijke opstelling zal het aanvallende vliegtuig steeds moeten neerduiken in een richting, welke samenvalt met, doch tegengesteld is aan de schootsrichting van de batterij. Hierdoor zal zonder correctiën (z.g. „met nulrichting”) kunnen worden geschoten, hetgeen de trefkans in aanzienlijke mate verhoogt.

Daarnaast moet de opstelling zooveel mogelijk gelegenheid bieden om óók vliegtuigen, welke meer horizontaal vliend op geringe hoogte aanvallen, onder vuur te kunnen nemen. Hiertoe moet de gezichtsdekking, welke het uitzicht beperkt, zoo mogelijk in geen enkele richting hooger zijn dan 70 %. Een zoodanig opgestelde batterij zal vooral van groote waarde kunnen zijn bij den afweer van aanvallers op slechts enkele tientallen meters hoogte (scheervlucht).

### 2. *Opstelling tegen aanvallers op geringe hoogte.*

Om het hoofd te kunnen bieden aan de verschillende situaties, welke zich in de lagere luchtlagen bij aanvallen van min of meer horizontaal vliegende vliegtuigen kunnen voordoen, moeten de opstellingen zoodanig worden gekozen, dat krachtig vuur kan worden gebracht aan de buitenzijde van den afwerpcirkel voor 1000 m hoogte (straal 1400 m). In elke stelling mag de gezichtsdekking, welke het uitzicht beperkt, in geen enkele richting hooger zijn dan 70 %.

Gezien de kleine werkingssfeer, zal men met 1 batterij met beperkte werkingssfeer niet veel kunnen uitrichten. Beschikt men over een batterij van 4 cm met een practische werkingssfeer van 3500 à 4000 m, dan is de toestand gunstiger. Om te verhinderen, dat één zijde van het object onvoldoende gedekt blijft moet de stelling in de onmiddellijke omgeving van het object worden gekozen. Is het mogelijk om, zonder daarbij tekort te doen aan den eisch van het vrije uitzicht, òp of onmiddellijk naast het object in stelling te komen, dan wordt het voordeel verkregen, dat tevens krachtig tegen eventueele aanvallers in duikvlucht kan worden opgetreden.

Bedraagt het aantal der beschikbare batterijen 2, dan worden deze op een afstand van 1000 m (bij 4 cm geschut met een practische werkingssfeer van 3500 à 4000 m: 2000 m) ter weerszijden van het midden van het object geplaatst in de richting, waarin de afmetingen van het object het grootst zijn.

Zijn 3 batterijen beschikbaar, dan worden de opstellingen op een cirkel met een straal van 1000 m rondom het object gekozen (bij 4 cm geschut met

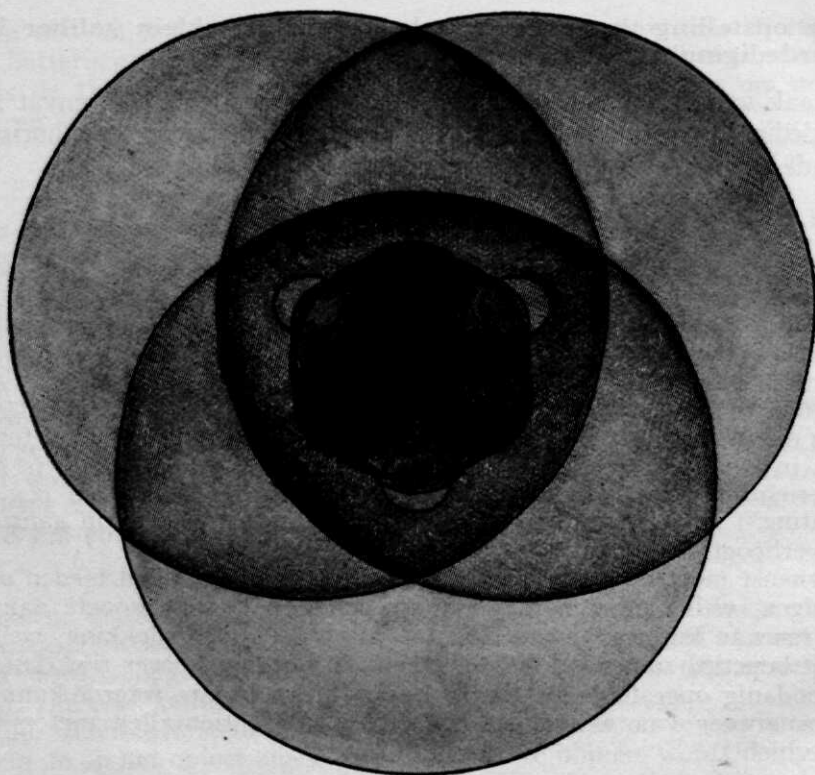


Fig. 5.

Voorbeeld van de verdediging van een object: 3 batterijen van 7,5 cm op een afstand van 3000 m rondom het object; 6 batterijen van 2 cm op een afstand van 1800 m rondom het object; 1 batterij van 2 cm op het object. De werkingssferen van de batterijen van 7,5 cm zijn weergegeven voor een hoogte van 4000 m, die van de 2 cm batterijen voor een hoogte van 1000 m. De 2 dik getrokken cirkels zijn de afwerpcirkels voor 4000 en 1000 m hoogte.

een praktische werkingssfeer van 3500 à 4000 m: 2000 m). De afstanden tusschen de batterijen onderling dienen zooveel mogelijk gelijk te zijn.

Vier of meer batterijen tenslotte kunnen op dezelfde wijze regelmatig verdeeld op een cirkel met een straal van 1800 m (bij 4 cm geschut met een praktische werkingssfeer van 3500 à 4000 m: 2400 m) rondom het object worden opgesteld.

Een behoorlijke verdediging kan eerst worden verkregen, indien bijv. over 6 batterijen met beperkte werkingssfeer wordt beschikt. T.a.v. de 4 cm batterijen met een praktische werkingssfeer van 3500 à 4000 m kunnen in deze 3 batterijen als het minimum gelden, gezien vooral de noodzakelijkheid om gelijktijdig tegen van verschillende kanten naderende aanvallers te kunnen optreden.

Bestaat de mogelijkheid dat aanvallers in scheervlucht, wanneer zij tusschen 2 batterijen doorvliegen, niet steeds onder vuur zullen kunnen worden genomen, dan moet de opstelling van een batterij bij het object, als vermeld onder 1, ernstig worden overwogen.

OPSTELLING 2 EN 4 CM BATTERIJEN TER VERDEDIGING VAN EEN OBJECT  
(de tusschen haakjes geplaatste getallen hebben betrekking op batterijen van 4 cm  
met een practische werkingssfeer van 3500 à 4000 m).

Aantal der batterijen	Afstand van de stelling(en) tot het midden van het object	Afstand tusschen de batterijen onderling
1	0 m	
2	1000 m (2000 m)	2000 m (4000 m)
3	1000 „ (2000 „)	1700 „ (3400 „)
4	1800 „ (2400 „)	2500 „ (3300 „)
5	1800 „	2100 „
6	1800 „	1800 „

## BAND 1939

Voor den jaargang 1939 worden weder **LINNEN BANDEN** beschikbaar gesteld.

Toezening volgt uitsluitend na ontvangst van f 1.30 per Postwissel of na overschrijving op Postrekening 44715 ten name van Moorman's Periodieke Pers N.V.

## Betaling Abonnement 1e kwartaal 1940

Tot 5 JANUARI a.s. bestaat gelegenheid het abonnement voor het 1e KWARTAAL 1940 à f 2.50 (binnenland) te voldoen per postwissel of door overschrijving op postrekening 44715 ten name van Moorman's Periodieke Pers N.V. met duidelijke vermelding waarvoor het bedrag bedoeld is.

Na dien datum zal over het abonnement, verhoogd met 15 cent incassokosten, per kwitantie worden beschikt.

Daar wij aan een veldpost-adres geen kwitantie kunnen afgeven, wordt aan die abonné's, die geen particulier adres hebben opgegeven, verzocht ons het abonnementsgeld voor het 1e kwartaal 1940 over te maken.

ADMINISTRATIE „DE MILITAIRE SPECTATOR”  
Zwarteweg 1, Den Haag.



# ARTILLERISTISCHE OPGAVEN

DOOR H. J. J. W. DÜRST BRITT.

*Majoor 2 R. A.*

**B**ij beschikking van den Minister van Defensie van 25 September 1939 is een nieuwe **Schootstafel voor het Kanon van 7 Veld (1939)** vastgesteld. De bestaande schootstafel was uitverkocht en zou dus moeten worden herdrukt; aangezien verschillende aanvullingen noodig waren, is daarom een nieuwe schootstafel gedrukt, welke thans is uitgegeven. Gezien het bovenstaande zijn de schootstafelgegevens dezelfde gebleven; slechts de volgorde is gewijzigd. Deze is thans geworden:

Verminderde lading,

Normale lading,

Lading 3,

bgkt.

Hierna zijn nieuw opgenomen:

Windontbindingstabel } (Zie hiervoor het vermelde op blz. 486  
Daginvloedtabellen } van *De Mil. Spectator*).

Enkele opmerkingen zijn nog de volgende.

De gkt. is geheel vervallen.

Bij de gegevens omtrent materieel en munitie (blz. 1 t/m 4) zijn gegevens opgenomen voor de bg. Nr. 3, evenals enkele gegevens voor de Mech.tb. Nr. 4 (zie ook de toelichtingen op blz. 385 en 386 van *De Mil. Spectator*).

De schootstafelgegevens voor de bg. met Mech. tb. Nr. 4 zijn nog niet opgenomen, aangezien deze nog moeten worden bepaald.

De schootstafelgegevens voor de bg. Nr. 1 met sb. Nr. 28, Verminderde lading (blz. 11) beginnen thans bij 100 m.

De schootstafelgegevens voor de bg. Nr. 2 met sb. Nr. 28, Lading 3 C blz. 27 e.v.) gelden ook voor de bg. Nr. 3.

Bij de gegevens voor de bgkt. is op blz. 41 een nieuwe kolom opgenomen, vermeldende de waarde van 3 HS.<sub>50</sub> van de springpunten in ‰, zoodat deze zoo veelvuldig voorkomende berekening overbodig is geworden.

## **Opmerking Schootstafel 12 hw.**

Evenals hierboven vermeld voor de Schootstafel van 7 veld, is, bij de eersten opgave van wijzigingen, op blz. 37b voor lading 5 opgenomen de waarde van 3 HS.<sub>50</sub> van de springpunten in ‰.

## **Beantwoording van Opgave No. 5 (zie blz. 512).**

**a.** Een oriënteringspunt is een punt in het terrein, aangegeven door een piket of baak, waar een richting nauwkeurig is uitgezet; deze richting wordt opgegeven in een kaarthoek. De uitgezette richting, welke een wille-

keurige kan zijn, moet zoo mogelijk uitloopen op een ver verwijderd terreinvoorwerp; om gebruik bij nacht mogelijk te maken wordt (zoo noodig door het plaatsn van een baak) ook een op korten afstand gelegen richtpunt aangegeven.

De ligging van een oriënteringspunt op de kaart behoeft niet nauwkeurig bekend te zijn.

Een oriënteringspunt dient om het hoekmeetinstrument van de batterij in de nabijheid van de batterij te kunnen oriënteren, ten behoeve van het uitzetten van de hoofdrichting.

Het kompasrichttoestel wordt daartoe opgesteld boven het oriënteringspunt, waarna de kijker op het terreinvoorwerp wordt gericht, waarop de uitgezette richting uitloopt. Hierna wordt de losse rand gesteld op den hoekmeterstand 53,25, overeenkomende met den opgegeven kaarthoek naar dit terreinvoorwerp, waarna het kompasrichttoestel goniometrisch is georiënteerd. Nu den kijker stellen op den hoekmeterstand 40,00, zijnde de kaarthoek van de hoofdrichting; daarna den lossen rand losdraaien, op hoekmeterstand 32,00 stellen en weer vastzetten. Het kompasrichttoestel is nu met hoekmeterstand 32,00 opgesteld in den opgegeven kaarthoek van de hoofdrichting. Voor het in de richting brengen van het stuk van richting wordt dit stuk, zonder toepassing van een zijdelingsche correctie aan het kompasrichttoestel evenwijdig gesteld, dus den kijker van het kompasrichttoestel op den opzet van het stuk van richting richten en den hoekmeterstand aflezen, waarna het stuk met dezen hoekmeterstand op het kompasrichttoestel richt.

**b.** De afstand tot de eigen voorste troepen bedraagt 2500 m; volgens Sch. Art. pt. 185 moet nu de gemiddelde baan 400 m voorbij de eigen troepen worden gebracht; aangezien is opgegeven, dat de troepen tegen terugvliegende scherven zijn gedekt, kan deze afstand met 100 m worden verminderd; de kortste afstand, waarop dus mag worden geschoten, bedraagt 2800 m.

**c.** In de *Gev. Handl. Dl. II* is in pt. 453 blz. 88 bepaald, dat voor het vernielen o.a. van commandoposten de plaats met juistheid bekend moet zijn, waarna de C.V. machtiging kan verleenen deze op willekeurige oogenblikken te vernielen.

In de *Voorloopige Wijzigingen Sch. Art.* is in pt. 393 bepaald, dat voor vernieling van horizontale dekkingen bij voorkeur houwitsers van 15 cm worden gebezigd. In pt. 394 is bepaald, dat het vuur nauwkeurig moet kunnen worden geregeld, terwijl rekening moet worden gehouden met de trefkans. In pt. 396 worden voorwaarden gesteld voor de waarneming.

**d.** Voor de berekening van de trefkans wordt verwezen naar Sch. Art. pt. 22 en 23.

Op 3500 m wordt lading 3 gebezigd; de LS.<sub>50</sub> bedraagt 26 m, de BS.<sub>50</sub> 3,4 m, zoodat de oorlogslengte- en breedtespreiding bedragen onderscheidenlijk 39 en 5,1 m. De doeldiepte en doelbreedte bedragen onderscheidenlijk 5 en 4 m; voor de lengte en breedte ligt het doel dus binnen de strook, waarop 50% treffers vallen.

Voor de lengte is de trefkans  $\frac{5}{39} \times 50\% = 6,4\%$

Voor de breedte is de trefkans  $\frac{4}{5,1} \times 50\% = 39\%$

De totale trefkans bedraagt dus  $6,4 \times \frac{39}{100} = 2,5\%$ .

e. Volgens de *Voorloopige Wijzigingen Sch. Art.* pt. 403 kunnen niet te zwaar gedekte doelen met 2 treffers van bg.vtr. uit 15 hw. voldoende worden vernield; volgens pt. 397 is het gewenscht meer dan één vuurmond op eenzelfde punt te doen vuren, indien verscheidene treffers op hetzelfde punt noodig zijn of twijfel bestaat omtrent de zwaarte van de dekking. Daarom heeft de Afd. C. beslist, dat het vernielingsvuur wordt afgegeven met één sectie. Gezien de trefkans stelt hij beschikbaar 100 bg.

#### Vuurbevel Afd. C.:

Met één sectie vernielingsvuur op commandopost (coördinaat) breed 4 m, diep 5 m, bg.vtr. lad. 3; beschikbaar 100 bg.

f. Het vernielingsvuur is een juistheidsvuur; voor de uitvoering moet het vuur nauwkeurig worden geregeld, zoodat nauwkeurig afstand bepalen voor elk stuk afzonderlijk noodig is.

De uitvoering van dit laatste is in de *Voorloopige Wijzigingen Sch. Art.* in pt. 243 en 244 omschreven.

#### Vuuropenings Co. Bt.C.:

Re.Sectie, op Uw posten.

Hr. 70 meer, 10 n., th.-2, re.bg.vsn., lad. 3, 3500, vn.

Aangenomen is, dat aanwezig zijn sb. No. 16 N.M., zoodat volgens de *Voorloopige Wijzigingen Sch. Art.* pt. 227 versneld moet worden ingeschoten.

#### g. Co.Bt.C.

	Waarneming	
	2e	re.
zie f.		10 re.?
bt. 4 meer, vn.		+
3300, vn.		—
3400, vn.		—
vn.		+
lv., re.vn.		+
2e vn.	2 li.—	
re.vn.		—
2e vn.	3 li.—	
re.vn.		+
2e vn.	2 li.—	
2e 1 mi., 3450, re. 3400, re.vn.		+
2e vn.	+	
re.vn.		+
2e vn.	+	
re.vn.		—
2e vn.	+	
bg.vtr., 2e 3425, re. 3400, re.vn.		

#### Toelichting.

$$\frac{W}{S} = \frac{1500}{3500} = 0,4.$$

Overeenkomstig de *Voorloopige Wijzigingen Sch. Art.* pt. 249 is de zijdelingsche richting van het 2e stuk na 3 schoten gewijzigd.

Bij het wijzigen van den afstand van het 2e stuk is duidelijkheidshalve aan-



gegeven, dat de afstand voor het re. stuk niet verandert en dus 3400 m blijft.

Bij het uitwerkingsvuur moet volgens de *Voorloopige Wijzigingen Sch. Art.* pt. 396 elk schot worden waargenomen; voor de wijze van afgeven en de beoordeeling van het uitwerkingsvuur wordt verwezen naar pt. 263. Het uitwerkingsvuur in lagen kan dus worden afgegeven zoowel in langzaam vuur, als in lagenvuur met de noodige tusschenpoos.

### **Vervolg Bespreking Voorloopige Wijzigingen in het Schietvoorschrift voor de Bereden- en Stellingartillerie. (zie blz. 514).**

In de punten 268 t/m 309 wordt behandeld *C. Schieten tegen voor den vuurleider onzichtbare doelen.*

In tegenstelling met het bestaande schietvoorschrift, waar dit ontbrak, wordt thans in pt. 268 als inleiding een overzicht gegeven van de verschillende gevallen, welke zich hierbij kunnen voordoen (I t/m VI; zie ook inhoudsopgave).

Door vele voorbeelden wordt een en ander verduidelijkt.

Voor zoover de verschillende gevallen met de reeds bestaande belangrijk verschillen, zullen deze hierna worden toegelicht.

#### *I. Met inschieten tegen een voor den vuurleider zichtbaar hulpdoel.*

De groote verschillen hierbij zijn:

- a. Het maximum afstandsverschil hulpdoel — doel is vergroot van 500 op 1500 meter (pt. 269).
- b. Voor het overbrengen van het vuur op het doel moet worden uitgegaan van evenwijdige richtlijnen (pt. 276).
- c. Bij het afgeven van het uitwerkingsvuur blijft in voorkomend geval het strooien achterwege, dan wel wordt de strooimaat naar behoefte verminderd.

*ad a.* Doordat het afstandsverschil hulpdoel — doel is vergroot is de keuze van een hulpdoel ruimer geworden. Omgekeerd kan één hulpdoel worden gebruikt voor meer doelen dan tot nu toe mogelijk was. Het vergrooten van het afstandsverschil heeft echter tengevolge dat, indien het afstandsverschil hulpdoel — doel meer dan 500 m bedraagt, het verschil in geschoten en gemeten afstand tot het hulpdoel niet zonder meer mag worden overgenomen voor den afstand tot het doel. In dat geval moet het verschil volgens de verhouding tusschen den gemeten afstand tot het hulpdoel en dien tot het doel worden overgenomen. Voor de berekening wordt verwezen naar pt. 275 toegelicht door voorbeelden.

*ad b.* Tot nu toe was het gebruikelijk, na het overbrengen van het vuur op het doel, de zijdelingsche richting zoo eenigszins mogelijk te controleeren door „vuur zijdelings regelen”. In R.B.M.A. IV pt. 62 stond nl. voor wat betref het vuur zijdelings regelen „ook in andere gevallen is deze controle gewenscht”. Bij de **derde opgave van Wijzigingen in R.B.M.A. IV.** is het vermelde in pt. 62 (regel 2 v.o.) gewijzigd in „ook in andere gevallen kan deze controle gewenscht zijn”; dit laatste is dus ruimer gesteld.

De thans heerschende opvatting uitgedrukt in de *Voorloopige Wijzigingen Sch. Art.* pt. 276 is, dat een batterij, welke is ingeschoten op een hulpdoel, na overbrenging van het vuur op het doel niet meer zijdelings behoeft te regelen, tenzij bij het inschieten op het hulpdoel, door de grootte van CW.<sup>100</sup>, slechts onnauwkeurig voor de breedte kan worden ingeschoten.

Indien het vuur niet zijdelings wordt geregeld, wordt de juiste verdeling van het vuur op het doel verkregen door, bij toepassing van de breedte-correctiën (waarbij de breedteverdeeling dus 25 m wordt), zooveel wijder

(nauwer) te commandeeren, dat de gewenschte breedteverdeeling wordt verkregen. Aangezien het maximum afstandsverschil hulpdoel — doel echter is vergroot tot 1500 m is het nu noodig de breedtecorrectiën te laten toepassen voor den afstand tot het doel. Om deze reden is bepaald in pt. 276 dat, voor het overbrengen van het vuur van het hulpdoel op het doel, moet worden uitgegaan van evenwijdige richtlijnen en is in pt. 271 bepaald, dat na het inschieten voor de lengte op het hulpdoel de onderlinge evenwijdigheid z.n. door schieten moet worden gecontroleerd.

In R.B.M.A. IV blz. 4 (regel 1 t/m 3 v.o.) is echter voorgeschreven, dat de Bt.C. de breedtecorrectiën bij de vuuropening in rekening doet brengen. Gezien het vorenstaande is bij de **derde opgave van wijzigingen in R.B.M.A. IV.** onderaan blz. 4 een noot geplaatst, waardoor het mogelijk wordt de breedtecorrectiën, na inschieten op een hulpdoel, eerst bij overgang naar het doel in rekening te doen brengen.

De gegevens voor het vuurverbreden vermeld in pt. 276 verschillen met de tot nu toe bestaande; het vuur wordt verbreed met  $3\text{‰}$ . In het bijzondere geval, dat, bij inschieten op het hulpdoel, door de grootte van de  $CW_{100}$  slechts onnauwkeurig voor de breedte kan worden ingeschoten, moet na overbrenging van het vuur op het doel het vuur zijdelings worden geregeld, waarbij het vuur eveneens wordt verbreed met  $3\text{‰}$ .

Is echter in dit geval vuur zijdelings regelen niet mogelijk, dan wordt het vuur verbreed met  $6\text{‰}$ . Wat het vuur zijdelings regelen betreft, dit kan, evenals tot nu toe bepaald, geschieden met alle stukken of in voorkomend geval alleen met het rechter stuk (pt. 277). In verband hiermede wordt verwezen naar R.B.M.A. IV pt. 63; bij de **derde opgave van wijzigingen in R.B.M.A. IV** is in dit punt het vuur zijdelings regelen *naast* het doel vervallen. Ook is hierbij bepaald, dat het vuur zijdelings regelen met de batterij moet geschieden met *een of meer* lagen (dus overeenkomstig inschieten voor de breedte en richtlijnverband schieten).

*ad c.* Tot nu toe was in het bestaande schietvoorschrift bepaald „bij het afgeven van het uitwerkingsvuur wordt gestrooid”. Thans is bepaald in de *Voorloopige Wijzigingen Sch. Art.* pt. 278 (blz. 17), dat *in den regel* wordt gestrooid, waarbij het aantal afstanden afhankelijk is van een aantal factoren, o.a. de inschietfout en de nauwkeurigheid van de ligging van het doel t.o.v. het hulpdoel.

In noot (1) wordt vermeld de *maximum* inschietfout voor verschillende gevallen; de in het bestaande schietvoorschrift opgenomen inschietfout was, ofschoon niet vermeld, eveneens de maximum inschietfout. De maximum inschietfout na nauwkeurig afstand bepalen was echter onjuist en is thans gesteld op  $1\frac{1}{2}$  LS.<sub>50</sub>.

Zooals uit noot (1) en (2) op blz. 17 van de Voorloopige Wijzigingen blijkt wordt thans, bij het berekenen van de diepte van het onder vuur te nemen terrein, geen grooter inschietfout (fout nauwkeurigheid doel) in rekening gebracht dan de helft van de maximum fout. Bovendien blijkt uit de voorbeelden bij pt. 278, dat bij meerdere fouten een fout in rekening wordt gebracht, groot  $\sqrt{\{(inschietfout)^2 + (fout\ doel)^2\}}$ .

Op blz. 18 wordt, toegelicht door voorbeelden, vermeld, dat in bijzondere gevallen òf niet wordt gestrooid òf de strooimaat naar behoefte wordt verminderd. Ten slotte wordt verwezen naar Bijlage VIII zijnde een overzicht van de gegevens voor het vuurverbreden en de inschietfout (of het strooien).

# DE LUCHTOORLOG: ENKELE COMMENTAREN

DOOR JOHN SIDNEY ZODIJ

Ofschoon we nogmaals dit overzicht moeten beginnen met de opmerking dat het luchtwapen over de afgelopen periode slechts een beperkte activiteit aan den dag heeft gelegd, willen we hiermede geenszins beweren, dat in dit tijdvak geen belangrijke feiten gebeurd zijn. Richten we allereerst onzen blik op het vaderland, waar de Memorie van Antwoord op de nieuwe Defensiebegroting verschenen is, die zich ditmaal wel bijzonder in de belangstelling der publieke opinie verheugen mag. Uit deze Memorie van Antwoord vernamen wij, dat de Regeering, de sterkte van het Nederlandsche luchtwapen, nadat de verschillende opdrachten zullen zijn uitgevoerd en het verouderde materieel door moderne toestellen zal zijn vervangen, voorloopig voldoende acht. De aandacht blijkt zich nu vooral te richten op de aanschaffing van meer luchtdoelgeschut. Wij willen niet nalaten hulde te brengen aan diegenen, die onze luchtvloot in enkele jaren tijds op het huidige peil hebben gebracht, doch willen niet verhelen, dat wij één type vliegtuig in onze luchtmacht missen: de lange afstands bombardeur, die de laatste jaren in de typenpolitiek der verschillende mogendheden een steeds grootere rol is gaan spelen. Een Fokker T 9 b.v., zooals de Nederlandsche Vliegtuigenfabriek in samenwerking met het Departement van Koloniën voor de Indische luchtmacht ontwierp, zou ook in het Moederland een welkome aanvulling beteekenen.

## *Het Russisch—Finsche conflict.*

Deze opmerking is een gevolg van de droeve omstandigheid, dat weer een klein land het slachtoffer is geworden van agressie van de zijde van een groote mogendheid. Het is juist die dappere, volhardende strijd van het uiterst kundige, goed uitgeruste Finsche leger, tegen de veel grootere, slordig georganiseerde Russische massalegers, die wel in het bijzonder alle inwoners van kleine landen een hart onder den riem kan steken. Ook zonder maar al te veel geloof te hechten aan de optimistische legerberichten, welke ons van beide zijden bereiken, valt uit hetgeen neutrale waarnemers ons uit het hooge Noorden berichten, te concluderen, dat de Finnen moedig stand houden, dank zij het feit, dat zij voordeel weten te trekken van de natuurlijke hindernissen, welke worden gevormd door de talrijke moerassen, bosschen, rivieren en de duizenden spreekwoordelijke meren van dit land. De Russen schenen eerst 500.000 man tegen Finland op de been te hebben gebracht, tezamen met een paar duizend lichte en middelbare vechtwagens, alsmede enkele honderden vliegtuigen, meest zware viermotorige bommenwerpers, welke een zeer grooten actie radius hebben. Het Finsche leger, dat volgens KURT PASSOW's „*Taschenbuch der Heere*” een oorlogssterkte van 300.000 man zou hebben, kan echter, inclusief verschillende hulpcorpsen, 750.000 man op de been brengen, daar



practisch elke man boven de 17 jaar in Finland aan den strijd kan deelnemen <sup>1)</sup>. De Finsche luchtmacht beschikt over ongeveer 180 moderne toestellen, waarvan verschillende van Nederlandsche (Fokker) en Engelsche origine. Onder de dreiging der omstandigheden zijn in Italië nog 25 driemotorige Savoia lange afstand bommenwerpers besteld, waarvan er tien enkele dagen na het uitbreken der vijandelikheden afgeleverd werden, de overige zouden door Italiaansche vrijwilligers via Duitschland naar Finland zijn gevlogen. Eén dezer dagen bestelde het Finsche Gouvernement nog een 100-tal Spitfire jachttoestellen in Engeland, doch wij meenen te moeten betwijfelen of deze toestellen nog op tijd zullen kunnen worden afgeleverd en óf men in staat zal zijn, deze toestellen naar behooren te bemannen. Eén ding is zeker, dat de Finsche luchtmacht niet over een dergelijke personeelsreserve beschikt, zoodat deze toestellen dus door buitenlandsche vrijwilligers zouden moeten worden bediend, hetgeen ook weer moeilijkheden heeft. Zoo weigeren de Zweedsche en Noorsche Regeeringen haar actieve en reservevliegers verlof te geven als vrijwilligers dienst te gaan nemen bij de Finsche luchtstrijdkrachten, aangezien men deze piloten nog wel eens hard noodig zou kunnen hebben. De Russen vallen op vier punten aan: in het district Petsamo, bij Kuolajärvi en op 2 verschillende sectoren in Karelië bij Viborg en Salmi. Ofschoon de Russische zware bommenwerpers reeds verschillende steden hebben gebombardeerd, was het voor een massaal optreden van de luchtmacht uiterst ongunstige weer der afgelopen weken oorzaak, dat Finland voor een intensieve en systematische vernietiging gespaard is gebleven. De kleine Finsche luchtmacht heeft op haar beurt verschillende Russische militaire doelen gebombardeerd. Zoo bestookte zij reeds Leningrad en Baltischport, het onlangs „vreedzaam” veroverde Sovjet-steunpunt aan de Oostzee. Volgens zoojuist ontvangen berichten zijn de zware Savoia-bommenwerpers reeds in actie gekomen en bestoken zij, zooveel de weersomstandigheden dit toelaten, groote troepenconcentraties, terwijl de jachttoestellen de kleinere eenheden met mitr.vuur en lichte bommen bestoken. De Savoia's zijn volgens de afbeeldingen, van het type SM 79, één der standaard-bommengooiers van het Italiaansche leger, die een snelheid van haast 400 km kunnen bereiken. Ook hier blijkt weer eens het groote nut van lange afstands bombardeurs naast een behoorlijk functioneerend actief luchtverdedigings-apparaat, bestaande uit luchtafweermiddelen en vliegtuigen! Nabij Moermansk zou een Russisch vliegtuigpark met ruim 60 vliegtuigen door enkele Finsche eenheden zijn vernield. De Russische verliezen over de geheele linie zijn zeer hoog en zij bevestigen de theorieën van verschillende buitenlandsche militaire deskundigen, waarbij de stootkracht van het Sovjet-leger betrekkelijk gering wordt genoemd.

#### *Het Westelijk oorlogsterrein.*

Richten we onze blikken thans naar het Westelijk oorlogsterrein, waar eveneens enkele feiten te vermelden zijn, alhoewel de weersomstandigheden ook daar geen massaal optreden van de luchtmachten mogelijk maakten. We zien hier weer eens duidelijk de groote gebondenheid van het luchtwapen aan de meteorologische omstandigheden van het oogenblik, waarvan het meer dan een ander wapen afhankelijk is. De Deutsche aanvallen concentreerden zich weer op verschillende Engelsche vlootbases, aan de Westkust, bij de Faroer-eilanden, en in de Firth of Forth, waar tegenwoordig massa's toeristen, film-

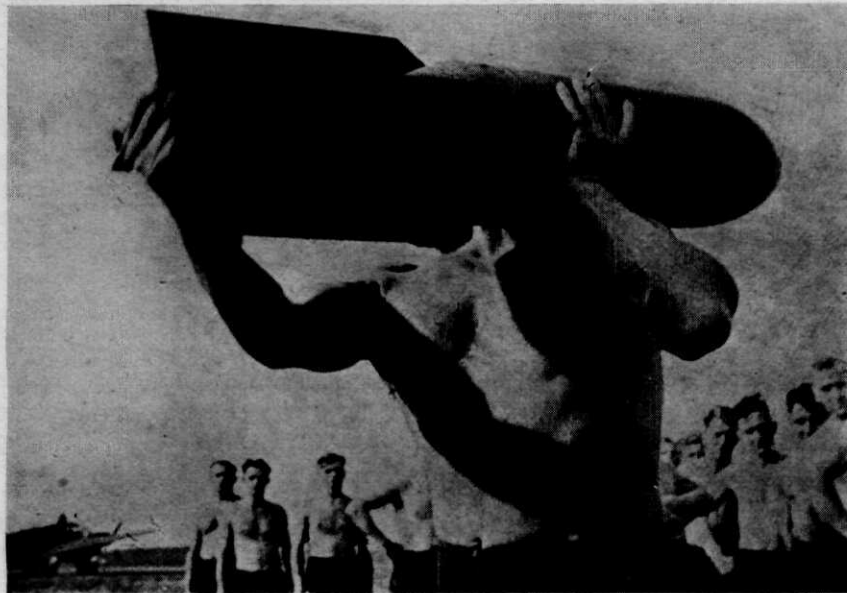
<sup>1)</sup> Het getal van 750.000 is o.i. veel te hoog. Men doet o.i. goed zich, voor wat betreft de strijdende troepen, aan 300.000 te houden. (Red.).



De uitwerking van een luchtbombardement.

*(Foto Zody).*

operateurs, journalisten op aanvallen wachten. Het zou om te lachen zijn, als er niet zoo'n diepe tragiek in dit alles stak . . . Buitengewoon belangwekkend werk is in de afgelopen maanden door de wederzijdsche verkenningsdiensten verricht. Er ging haast geen dag voorbij, waarop men niet las, dat verkenningsvliegtuigen diep in de vijandelijke centra waren doorgedrongen. Bij wijze van propagandamateriaal kregen we de wederzijdsche resultaten te zien: een vrijwel complete Duitse fotografische kaart van de Engelsche kustgebieden, waarop de versterkingen, vlootbases e.d. duidelijk herkenbaar zijn, complete Engelsche opnamen van de Siegfried-linie, en dito Fransche van verschillende militaire werken achter het front, terwijl de Duitschers niet minder verdienstelijk de Maginot-linie in kaart brachten. Verder is er een berichtje van den Parijschen correspondent van het Deensche blad „Berlinske Tidende”, dat meer dan onze gewone aandacht vraagt. Volgens dezen berichtgever zouden er n.l. op verschillende plaatsen in achter het front gelegen benzineopslagplaatsen branden zijn uitgebroken, branden, die een zeer geheimzinnig karakter hadden en die duidelijke teekenen van een stelselmatige sabotage droegen. Het schijnt, dat de Duitschers op enkele plekken achter het front des nachts kleine valschermeenheden hebben afgezet, welke in burger, in werkpakken e.d. gekleed waren. Enkele dezer personen, welke vloeiend Fransch spraken en van Fransche papieren waren voorzien, zijn dan ook door de militaire autoriteiten gearresteerd. Dit alles volgens den Deenschen berichtgever. Wij kunnen uit den aard van de zaak moeilijk de juistheid van dit bericht controleeren, doch het blijft zeer goed mogelijk. Ook Finsche legerberichten gewagen van het optreden der Russische parachutetroepen, welk optreden echter volkomen mislukt zou zijn. Er is een wezenlijk verschil tusschen de organisatie van de Russische en Duitse valschermeenheden. Dit wapen wordt, zooals bekend mag worden verondersteld, slechts in Rusland



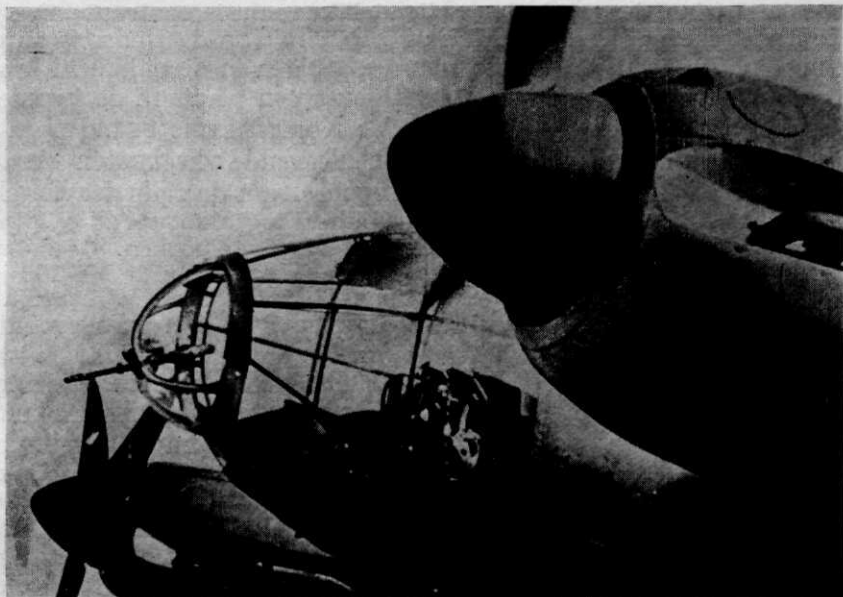
Het aanbrengen van een middelzware vliegtuigbom.

(Foto Zody).

massaal toegepast en heeft daar o.a. tot taak het vernielen van bruggen, kunstwerken achter de vijandelijke linies, waardoor de terugtocht van den vijand wordt bemoeilijkt, doch daarnaast door massaal optreden het bezet houden van belangrijke strategische gebieden achter de vijandelijke linies in afwachting van de komst der hoofdmacht, dan wel het voorbereiden van een min of meer massale landing der luchtinfanterie-eenheden, d.z. troepen welke per vliegtuig worden aangevoerd, troepen dus, welke niet van valschermen gebruik maken, doch die in samenwerking met de parachute-eenheden in den rug van den tegenstander kunnen opereeren. Theoretisch blijft in een dergelijk optreden altijd een zeker gevaar schuilen, doch in de practijk is reeds meermalen gebleken, dat dit gevaar sterk overschat is.

De Duitsche luchtaanvallen, welke zich meermalen tot de monding van de Engelsche rivieren uitstrekten, worden in verband gebracht met een nieuw, geheimzinnig wapen, waarvan reeds meermalen is gesproken. Verschillende ooggetuigen hebben n.l. waargenomen, dat groote Do-24K vliegbooten op geringe hoogte een soort mijnen uitwierpen, welke aan parachutes bevestigd waren. Eenmaal in het water aangeland zou de parachute zich oplossen, de mijn naar den bodem zinken en slechts via magnetisch opgewekte krachten naar boven komen, als gevolg waarvan men het verlies van een groot aantal schepen der belligerenten, maar ook der neutralen, te betreuren heeft. De Engelschen van hun kant beweren reeds de bestrijding der magnetische mijnen ter hand te hebben genomen. Intusschen worden nergens dergelijke offers gebracht, als ter zee. Terwijl de fronten geen wijzigingen ondergingen is het juist de zee-oorlog, die onze aandacht vraagt. Niet alleen dat kleine Duitsche eenheden met een merkwaardig succes op verschillende Oceanen in het offensief zijn, zonder dat hun bewegingen aan de tegenstanders, die toch over een veel grooter machtsapparaat ter zee beschikken, bekend worden, ook zware Duit-





De geschutturen van een verkenners (lichte bommenwerper). (Foto Zody).

sche bommenwerpers patrouilleeren regelmatig over de Noordzee. Wij kunnen echter niet aannemen, dat deze methode voldoet. Dat de oorlogsschepen der Geallieerden er totnogtoe niet in slaagden de Duitsche eenheden op te sporen, kan verwondering wekken. Immers, hier moeten de verkenningsvliegtuigen, welke door de vloot worden meegevoerd, samenwerken en in systematische actie komen. Waarschijnlijk zijn het ook hier weer de uiterst ongunstige weersomstandigheden, welke verkenningsacties op groote schaal tot nog toe hebben belet. De pogingen der Duitschers om bij verrassing tot boven Londen door te dringen zijn niet geslaagd, ondanks de berichten, welke dit zouden doen vermoeden.

De Engelsche vluchten boven Duitsch gebied beperkten zich tot een aantal vluchten boven verschillende marinehavens, naar aanleiding waarvan wij een geslaagde aanval — mogen wij de Engelsche berichten gelooven — op de vlootbasis te Helgoland noemen. Ook Wilhelmshaven werd wederom aangevallen, doch het is niet bekend, of en met welk succes deze aanval kon worden doorgevoerd. De meeste Engelsche verkenningsvluchten schijnen met de geodetische Vickers Wellington bommenwerpers te worden afgelegd, waarvan wij hierbij een eigen opname plaatsen. Over de bewegingen der Fransche luchtmacht zijn de berichten dit keer uiterst schaarsch en wij weten slechts dat deze zich hebben bepaald tot de noodige verkenningsvluchten en contrôlevluchten, zonder dat ons nadere bijzonderheden werden.

Overigens kenmerkte de tweede helft van de Decembermaand zich niet alleen door een levendigere activiteit van de zeestrijdkrachten; ook het luchtwapen kreeg hierin een groot aandeel. In de overtocht van het mailschip „Bremen”, dat na het uitbreken der vijandelijkheden na een avontuurlijke tocht te Moermansk was aangekomen, heeft het luchtwapen een belangrijk aandeel gehad, daar zij, zooals later gebleken is, in nauwe samenwerking met

de Duitse marine, de wateren van vijandelijke eenheden zuiverde. Zoo moest b.v. de Engelsche onderzeeboot, die de „Bremen” op de thuisreis ontdekte, plotseling duiken, toen eenige Duitse vliegtuigen in de nabijheid kwamen. Ook vonden er verschillende hevige luchtgevechten plaats in de tweede helft der maand December in de nabijheid der Noordfriesche eilanden en nabij Helgoland, waar de basis van de z.g. mijnenleggende vliegbooten wordt vermoed. De aanvallen, waarbij het initiatief geheel van de zijde der Engelschen uitgaat, nemen zoowel in omvang als in hevigheid toe, alhoewel zij er totnogtoe niet in zijn geslaagd resultaten van eenige beteekenis te boeken. Steeds werden de aanvallers bestreden door formaties snelle Messerschmidt Mf 109 jagers. Over de verschillende verliescijfers is men het niet eens. Wel schijnen de aanvallen met Vickers Wellington bommenwerpers te zijn doorgevoerd, toestellen, die weinig wendbaar, wat log en niet zeer snel zijn; alhoewel ze een vrij sterke bewapening hebben. Waar men momenteel aan beide zijden groote behoefte aan schijnt te hebben, zijn jagers, welke geschikt zijn, de bommenwerpers gedurende hun tochten afdoende tegen aanvallen te beveiligen, dus zeer snelle, twee-motorige jachtvliegtuigen, welke over een groote actie-radius beschikken. Het schijnt, dat groote bestellingen van Geallieerde zijde van deze typen gedaan zijn, doch het zal nog wel even duren, voordat zij aan het front komen. In dit verband noemt men de zeer snelle Amerikaansche Bell XMF jager, een twee-motorig jachttoestel, uitgerust met Allison vloeistofgekoelde motoren en drukschroeven.

*Een Zwitsersche stem over de Amerikaansche leveranties.*

Een zeer interessante beschouwing geeft het doorgaans zeer goed ingelichte Zwitsersche luchtvaartpersbureau „Inter Avia” (Genève), over de Amerikaansche vliegtuigbestellingen der Geallieerden, waarover we reeds eerder in dit blad spraken. „Het vredesprogramma van de Amerikaansche vliegtuig-industrie maakte het noodig 50.000 personen meer aan te nemen en de productiewaarde met \$ 300.000.000 te verhoogen. Deze waarde is op het oogenblik met de voor het uitbreken van den oorlog Engelsche, Fransche en Amerikaansche opdrachten reeds verre overschreden. Het gaat er dus niet meer om, met de uit Europa vloeiende middelen de industrie uit te breiden, maar om een geheel nieuwe op te bouwen, waarmede een milliarden-programma kan worden uitgevoerd. Naar de ervaringen, opgedaan tijdens den Wereldoorlog, is de Amerikaansche industrie wel in staat een dergelijk programma uit te voeren: de U.S.A. kwamen in 1917 in oorlog en op dit tijdstip begon daar de 100 % bewapening en reeds bij het einde der oorlog in 1918 was de productie op luchtvaartgebied — voor zooverre men toen van een „productie” spreken kon — grooter dan die der Geallieerden tezamen. Ook dit kan zich nu herhalen.

Blijven we zakelijk. Voor zoover valt te controleeren, stonden bij de opheffing van het wapenembargo uit oude bestellingen aan vliegtuigen en vliegtuigmotoren voor Frankrijk voor een bedrag van \$ 58.418.113, voor Engeland voor \$ 14.877.086 open. Deze bestellingen, die aan de firma's Glen L. Martin, Douglas, Lockheed, North American Aviation, Vought Sikorsky voor vliegtuigen en Curtiss en Pratt Whitney voor vliegtuigmotoren gegund werden, worden nu, zoo spoedig als maar mogelijk is, afgeleverd. Buiten genoemden, worden nieuwe orders voor deze firma's gegeven, resp. oude orders verdubbeld, of verdrievoudigd en met andere orders aan andere fabrikanten aangevuld. Zoo werd aan de „New York Times” uit Londen gemeld, dat de Geallieerden zich voor den twee-motorigen jager Bell XFM (met drukschroeven), voor de

vier-motorige Boeing bommenwerpers, voor het prototype Vultee V-12 en andere vliegtuigen interesseeren. Wat een dergelijk „interesse” in oorlogstijd beteekent, weet ieder, de Dollar rolt . . .”

Het moet hierna wel een ieder duidelijk zijn, dat de geheele uitbouw der Amerikaansche luchtvaartindustrie met Europeesche middelen wordt gefinancierd, dezelfde industrie, die in vreedstijd zulk een zware concurrentie voor de Europeesche fabrikanten beteekent en die haar thans geheel en al overschaduwet.

## NIEUWE UITGAVEN

**Het paard in de Kunst.** Van den praehistorischen tot den tegenwoordigen tijd, door M. J. BSSE VAN HEERDT. Uitg.: *Ruygrok en Co.*, Haarlem.

Voor een prachtuitgave als dit werk, is het zeker verantwoord in dit militaire tijdschrift een recensie te schrijven, zij het dan ook dat dit werk zich niet laat rubriceren onder militaire literatuur. Te meer is dit verantwoord, daar het paard in ons leger nog altijd zulk een hoogst belangrijke plaats inneemt.

Alleen het „plaatjes kijken” is al een genot voor iederen paardenliefhebber; verdiept men zich in den tekst dan komt al dadelijk een gevoel van eerbied naar voren voor de groote kennis van schrijfster op het gebied van kunstgeschiedenis en paarden. Het paard in de Egyptische, Grieksche, Romeinsche, Chineesche, Japansche, Fransche, Duitsche, Engelsche en ook Nederlandsche kunst wordt op uitnemende wijze behandeld en geïllustreerd met reproducties van het beste wat musea en kunstverzamelingen op dit gebied bezitten. Schrijfster verzuimt niet hier en daar op volkomen deskundige wijze de aandacht te vestigen op de harnacheering. Na een kort overzicht der Nederlandsche paardenrassen komt een hoofdstuk over het paard in de 17e, 18e en 19e eeuwse Nederlandsche Schilderkunst. Bij de afbeeldingen van vele ons allen bekende schilderijen, missen wij tot onze spijt een weergave van een van Hoynck van Papendrecht's werken, hoewel deze kunstenaar in den tekst een eervolle vermelding vindt. Van de vele Engelsche schilderijen op paardengebied, zijn met groote zorg en smaak de mooiste tusschen den tekst afgebeeld.

Als Nederlander vervult ons dit standaardwerk op „paardengebied” met rechtmatige trots en het is misschien juist daarom dat wij zoo gaarne er nog één afbeelding meer in gezien hadden n.l. Hare Majesteit de Koningin te paard. De gekleurde titelplaat: *Rijdende Artillerie van Breitner* is van des te meer waarde, nu dit mooie korps haar totale motorisatie steeds meer en meer nadert.

Ook aan den uitgever komt een woord van lof toe. Hij zette dit boek in een band van het aan alle ruiters zoo welbekende varkensleer. P.

### Commandant der vrijwillige burgerwacht te Enschede.

Zij, die wensen in aanmerking te komen voor de functie van commandant der vrijwillige burgerwacht te Enschede, worden uitgenoodigd hun sollicitatie, binnen tien dagen na het verschijnen van dit blad, in te zenden aan het secretariaat der burgerwacht, stadhuis Enschede. Jaarwedde f 1500.-; bij bevredigende ontwikkeling der burgerwacht wellicht meer. Spoedige indiensttreding is gewenst.

## CREDIETEN ZONDER BORG

worden verstrekt aan GEHUWDE OFFICIEREN, RIJKS-, PROVINCIE- EN GEMEENTE-AMBTENAREN IN ACTIEVEN VASTEN DIENST door wettelijk goedgekeurde instelling, gevestigd te 'S-GRAVENHAGE — HEULSTRAAT 3A — TEL. 113116,

overeenkomstig de wettelijke bepalingen. — Informaties worden zéér discreet genomen, zonder inmenging van de overheid. — Kantoor geopend van 10-1 en van 3-6, des Zaterdag van 10-12. Zon- en erkende Christelijke feestdagen gesloten. (postz. voor antwoord).