

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. 2

NADRUk VERBODEN

FEBRUARI 1940

INHOUD.

	Blz
De Geschiedenis van den Oorlog	46
De Infanterie Compagnie te Velde, door D. A. VAN HILTEN	56
Artilleristische Opgaven, door H. J. J. W. DÜRST BRITT	61
Mobilisatie-ervaringen op Verplegingsgebied, door P. P. W. VAN LEEUWEN	65
De hoofdrichting en het richtlijnverband, door C. E. F. SCHNABEL	75
Nieuwe Uitgaven	55, 60, 79, 81
De bescherming van het paard tegen strijdgassen, door Dr. J. G. C. VAN VLOTEN	83
Een militair vliegtuig gevraagd, door JOHN SIDNEY ZODY	87
Uit de Vakpers	94

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

DE GESCHIEDENIS VAN DEN OORLOG

IV

A. DE RUSSISCHE VELDTOCHT TEGEN FINLAND. ¹⁾

In de tweede helft van December en in Januari hebben de Russen onder een nieuwen bevelhebber, generaal STERN, hun pogingen de Finsche verdediging te forceeren hardnekkig voortgezet, waarbij hun aanvallen zich concentreerden op de *Mannerheim-linië*, het terrein onmiddellijk Noord van het *Ladoga-meer* en twee plaatsen gelegen in den hals van de flesch, n.l. *Suomussalmi* ²⁾ en *Salla (Kuola-järvi)*. Slechts in het uiterste Noorden, in het gebied van *Petsamo*, deed de ijzige koude (40° onder nul) de krijgsvorrichtingen stollen.

De strijd om de *Mannerheim-linie* nam meer en meer het karakter aan van een stellingoorlog, waarbij patrouillegevechten en hevig artillerievuur afwisselden met Russische aanvallen, die alle werden afgeslagen. De buitengewone afweerkracht van deze linie, die hoofdzakelijk steunt op de waterhindernissen, gevoed door de *Vuoksi-rivier*, d.w.z. thans op ijs-hindernissen, kan er slechts toe bijdragen het vertrouwen in onze eigen waterliniën te verhoogen.

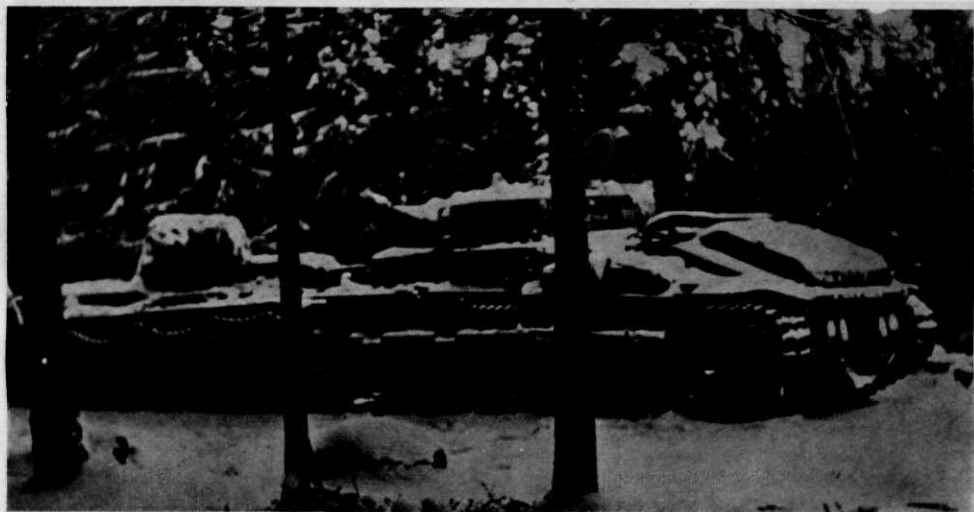
Onmiddellijk ten N. van het *Ladoga-meer* zijn de Russen eveneens vastgelopen tegen de Finsche stellingen, die, beginnende ten Oosten van *Sortavala* en gaande in N.W. richting, het acces tusschen het *Ladoga-meer* en de N.W. daarvan gelegen meren afsluiten. Ook deze linie steunt op een rivier, de *Jänis*, die talrijke kleine en grootere meren voedt en verbindt.

Ten Noorden van het groote merengebied, in den hals van de flesch, draagt de strijd het karakter van een bewegingsoorlog, waarbij de Finnen op ruime schaal gebruik maken van ski's en toonen, dat zij evenzeer kunnen aanvallen als zich taai verdedigen. In het vorige nummer hebben wij op het groote strategische belang van dit operatietooneel gewezen en evenzeer op de moeilijkheden, die de Russen bij den aan- en afvoer moeten overwinnen.

Bij *Suomussalmi*, aan het *Kianta-meer* ²⁾, slaagden de Finnen onder Kolonel SÜLASVUO, een veteraan uit den onafhankelijkheidsoorlog van 1918, er half December 1939 in twee Russische divisiën, de 44ste en de 163ste (versterkt met een regiment van de 164ste) te vernietigen. De Finnen wisten daarbij, door de vermeerstering van *Suomussalmi*, deze beide divisiën te scheiden en vervolgens afzonderlijk te vernietigen, waarbij de passiviteit van den commandant der 44ste Divisie tijdens den ondergang zijner nevendivisie aan dien van *RENNENKAMPF* tijdens den slag bij *Tannenberg* deed denken. „Het Finsche *Tannenberg*” is mede gedenkwaardig omdat delen van de 163ste Divisie, met vechtwagens, marcheerende op het bevroren *Kianta-meer*, werden aangevallen door Finsche vliegtuigen en jammerlijk omkwamen.

¹⁾ Zie het kaartje in het Jan. nummer.

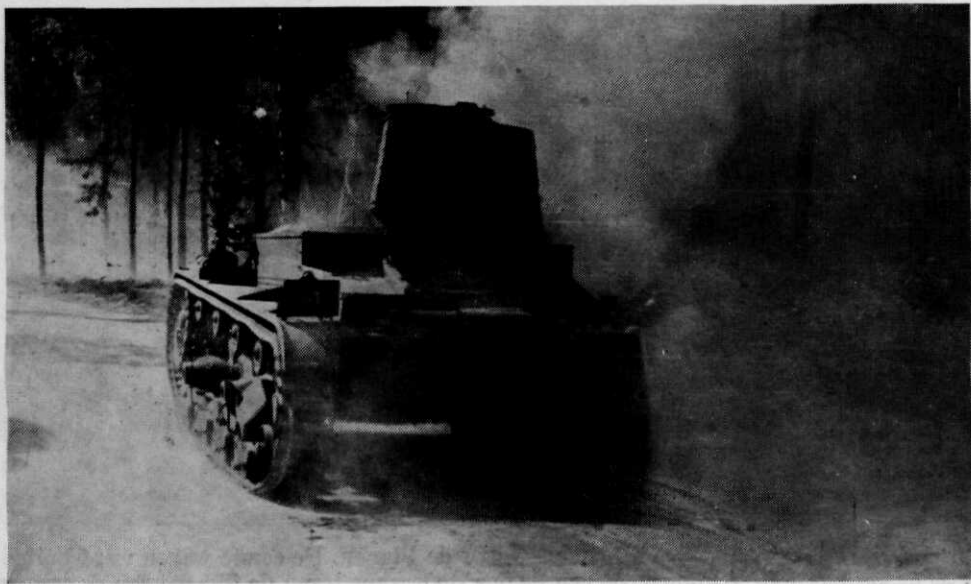
²⁾ 150 km (op het kaartje 2 cm) Oost van Oulu.



Russische 30 t. vechtwagens buitgemaakt door de Finnen. De eerste wagen werd buiten gevecht gesteld door 2 Finnen, de één dwong door vuur tegen de kijksleuven de wagen tot stoppen, de ander beklom daarop den wagen en stelde de bediening buiten gevecht met pistoolvuur door een kijksleuf. De tot stilstand gedwongen wagen veroorzaakte een opstopping, die ook de volgende wagens noodlottig werd.



Twee Finsche tirailleurs van een ski-bataljon.



Finsche vechtwagen. Vermoedelijk betreft het hier een buitgemaakte Russische vechtwagen, daar dit type, de Vickers-Armstrong-6 ton-vechtwagen Model B, wel in het Russische, doch niet in het Finsche leger voorkomt.



Finsche soldaten tijdens het aardappelsjassen.

Minder fortuinlijk waren de Finnen in het gebied bij *Salla*. In een reeks gevechten, met wisselend verloop, wisten de Russen tot 60 km ten W. van *Salla* door te dringen. Zodoende bevonden zij zich nog slechts 20 km van *Kemijärvi*, het eindpunt van de Finsche spoorbaan naar dit gebied. Hier wisten de Finnen hen echter midden Januari 1940 weer een eindweegs terug te werpen.

De toestand op dit strijdtoneel blijft voor de Finnen critiek, daar de Moermansk-spoorweg hier de Finsch-Russische grens tot op 80 km nadert en de Russen aldaar een betrekkelijk goed station, *Kandalaksja*, bezitten. Berichten, dat Finsche ski-patrouilles er in zouden zijn geslaagd den Moermansk-spoorweg op verschillende punten te vernielen, werden niet officieel bevestigd.

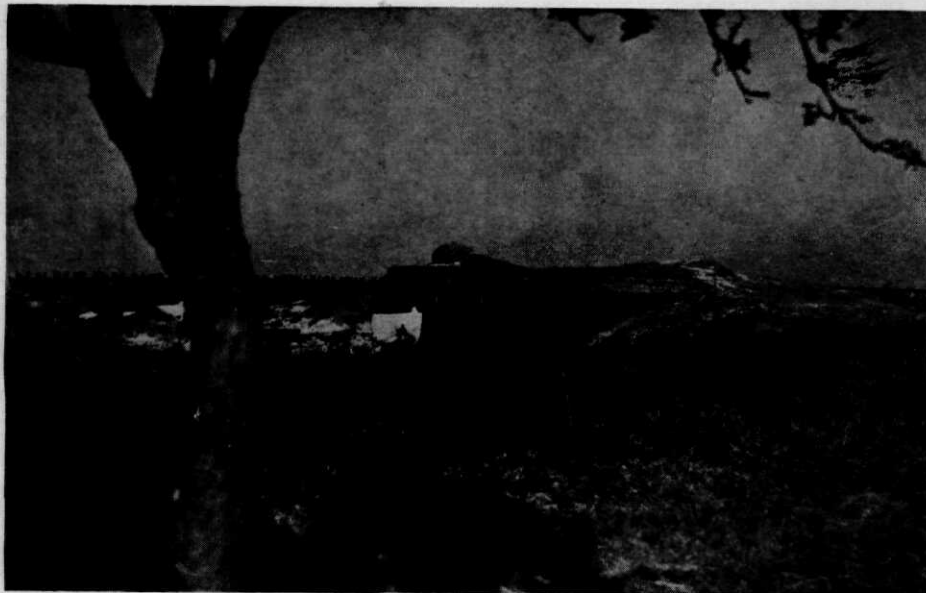
Vermelden wij tenslotte nog, dat de Russische luchtmacht in Januari zeer actief was en tal van bombardementen in het Finsche achterland uitvoerde, doch het kleine Finsche luchtwapen niet kon lamleggen.

Deze luchtmacht schijnt uit het buitenland eenige versterking te hebben gekregen. Voorts kwamen vele vrijwilligers, vooral uit *Zweden*, de Finsche gelederen versterken en ontvingen de Finnen finantieele hulp, waarbij de f 100.000.—, die de Nederlandsche Regeering voornemens is te schenken, als een sympathiek gebaar moet worden genoemd. Ook oorlogsmateriaal, zal, naar valt aan te nemen, uit en door *Zweden* zijn gekomen. Van grootscheepsche hulp was echter nog geen sprake en deze is noodig wil Finland op den duur weerstand kunnen blijven bieden.

B. DE STELLINGOORLOG OP HET WESTFRONT.



Loopgraaf in voorste lijn van de Maginot-linie.



Een steunpunt uit de Maginot-linie.

DE STELLINGVOOR DE WESTFRONT.

Wat men van elkander ziet.





Fransche luchtfoto van de Siegfried-linie in het Rijndal.

Links:

Duitsche luchtfoto van de Maginot-linie ten Zuiden van Saarbrücken, tusschen Grosz-Redering en Rohrbach.

De 1ste lijn is aangegeven door witte stippen en wordt gevormd door betonwerkjes met pantserkoepels (1) en groepssteunpunten (2), beschermd door vechtwagen- en draadhindernissen.

Daarachter zijn mitrailleurnesten en uitkijkposten (4) over het terrein verdeeld en valt ook een enkele kazemat (3) te zien.

Meer kazematten komen voor in en achter de 2de lijn, die eveneens door vechtwagen- en draadhindernissen wordt gedekt. Waar de loopgraven zich wit afteekenen zijn zij, evenals in de 3de lijn, eerst kort geleden gegraven.

Twee kabelknooppunten zijn met 5 aangegeven.

C. DE LIJDENSWEG VAN HET POOLSCH LEGER.

Bijgaand kaartje is uitgegeven door het Duitsche legerbestuur ten bewijze, dat het grootste gedeelte van de Poolsche divisieën en cavalerie-brigades op den Westelijken Weichseloever, d.w.z. tegenover Duitsche troepen de wapenen heeft moeten strekken.

Het vormt een belangwekkende aanvulling op hetgeen wij omtrent den veldtocht in Polen in het nummer van Oct. 1939 publiceerden.

Aangegeven zijn de punten waar de 30 actieve Poolsche divisieën en 9 Cavalerie-brigades (Pomorska, Wielkopolska, Mazowieska, Nowogrodzka, Podlaska, Kresowa, Wolynska, Krakowa en de 1 Gemotoriseerde Brigade) voor het eerst werden vastgesteld, hoe zij marcheerden, waar zij in ernstigen strijd geraakten en waar zij werden vernietigd of gevangen genomen. De teekens geven aan:

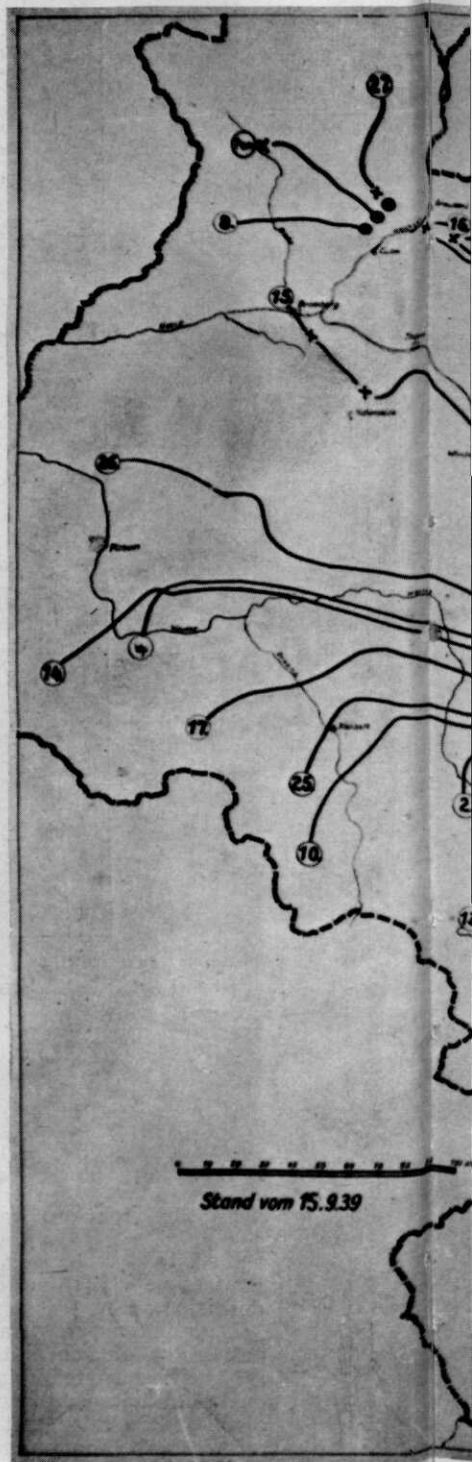
- 10 : 10 Poolsche Div. voor het eerst vastgesteld.
- Wp. : Cav. Brig. Wielkopolska voor het eerst vastgesteld.
- × : ernstig gevecht.
- * : zware verliezen.
- : marschweg.
- - - - : resten.
- : Div. (Cav. Brig.) vernietigd of gevangen genomen.

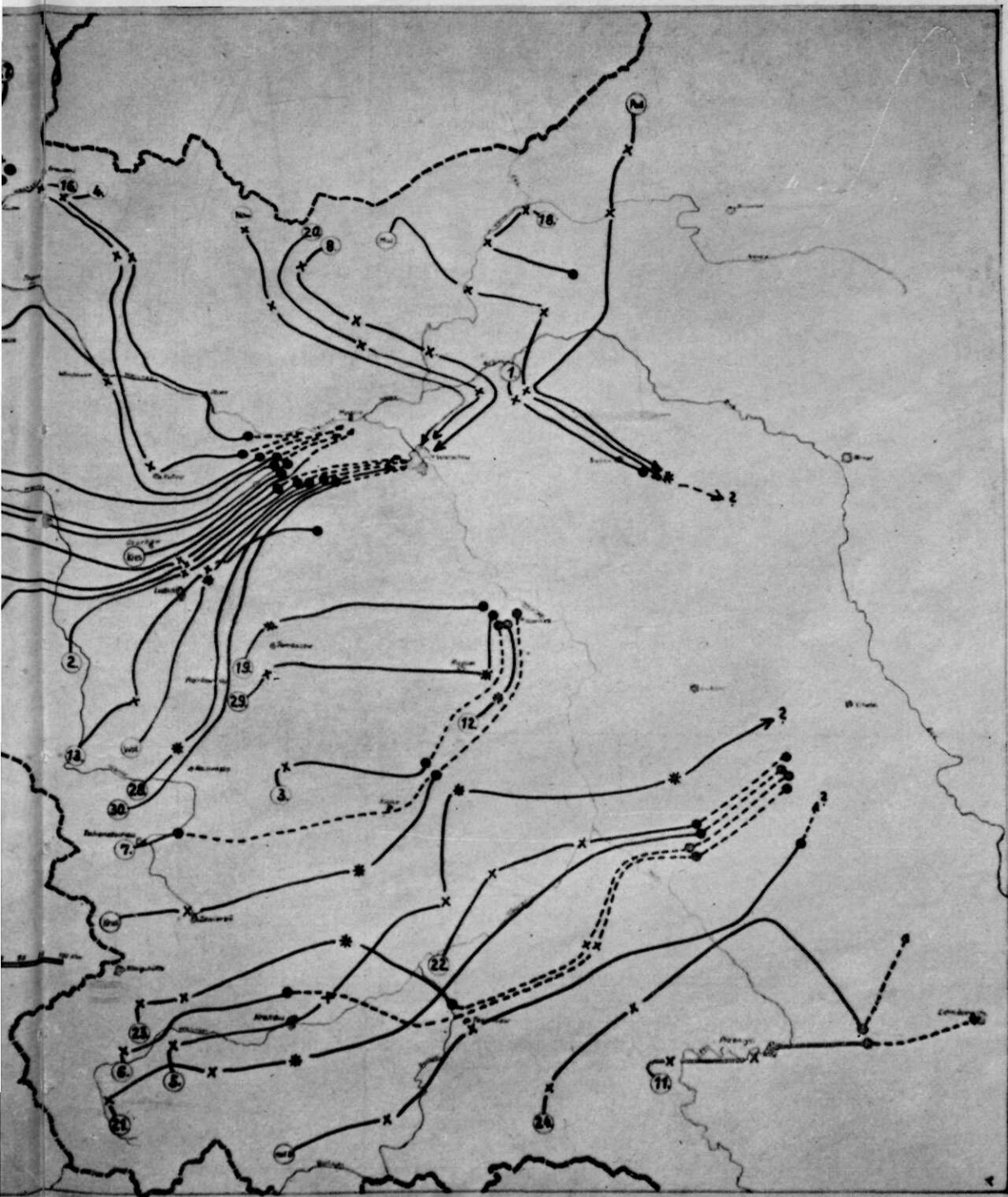
Behalve de 30 actieve divisieën en de 9 brigades bestonden nog een aantal reserve-eenheden, die echter in gevechtskracht verre bij de actieve eenheden achter stonden en waarvan de vorming ten deele zelfs, door den snellen Duitschen opmarsch, niet kon worden voltooid. Het aantal van 60 divisieën geraamd in het October-nummer is dus te hoog. Het aantal cavalerie-brigades, dat nog in 1939 als 12 werd opgegeven, zou voorts slechts 9 hebben bedragen, tenzij 3 brigades ter dekking tegen Rusland in het Oosten hebben bestaan.

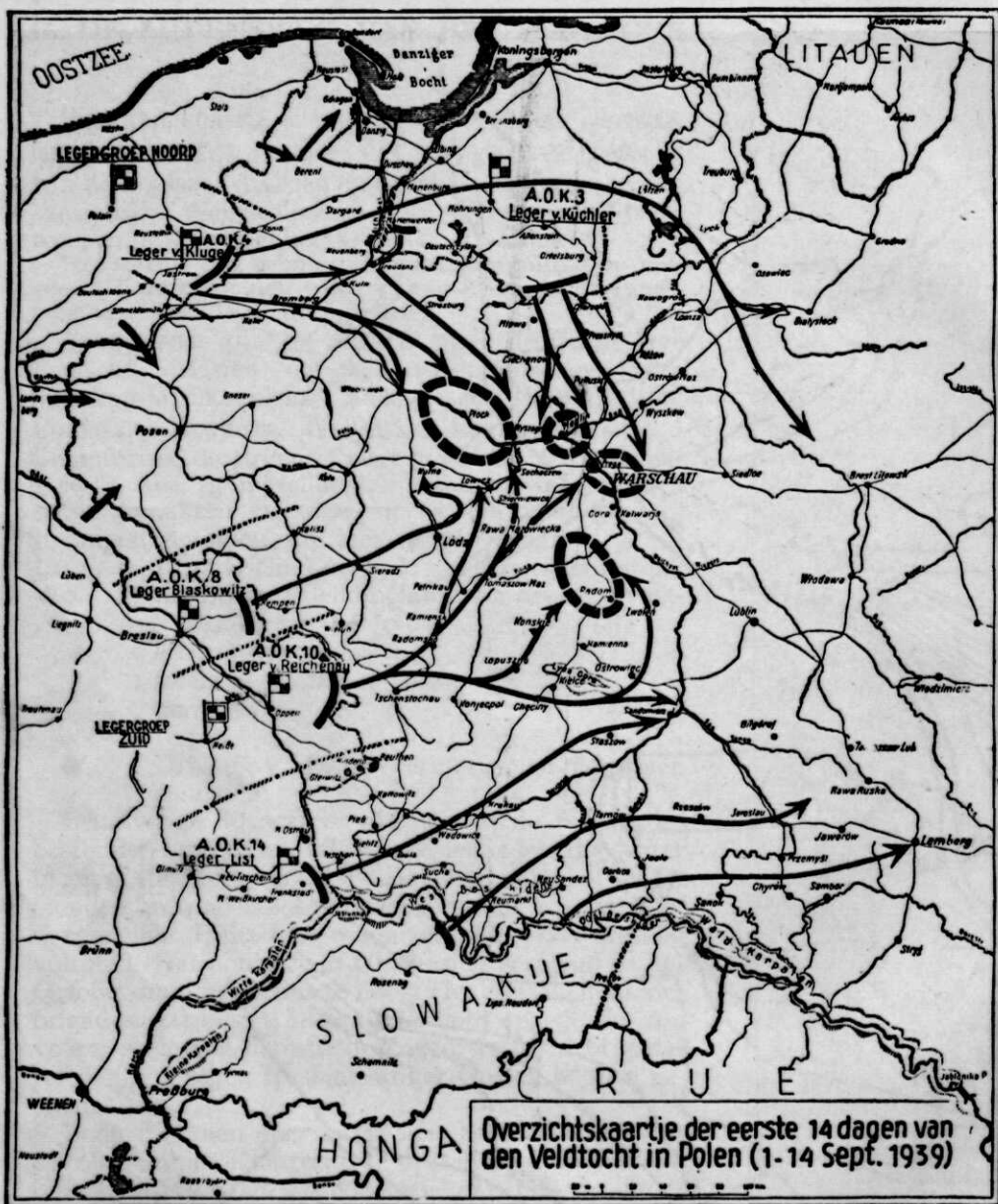
Vergelijkt men deze kaart met hetgeen wij in het October-nummer omtrent de opstelling van de Poolsche strijdkrachten mededeelden, dan blijken enkele rectificaties noodig.

Allereerst valt op, dat het Poolsche leger vrijwel een cordon-opstelling langs de grens innam. Zoo ergens, dan is hier wel duidelijk gebleken: „*wie alles wil dekken, dekt niets*”.

In het Noorden, tegenover Oost-Pruisen, hebben gestaan: 3 divisieën en 3 cavalerie-brigades, die vermoedelijk niet twee legers zullen hebben gevormd, zooals in het October-nummer vermeld, doch slechts







De lijnen en pijlen geven den opmarsch der verschillende legergroepen aan. Duidelijk ziet men hoe de insluiting van de Poolse legergroepen bij Warschau, Modlin, Kutno, en Radom tot stand is gekomen.

één leger. Wellicht hoorde hiertoe ook de Iste Divisie of was deze algemeene reserve.

In den Corridor stonden 5 divisieën en 1 cav.-brigade (Leger Bortnowski).

De Poolse hoofdmacht in het Westen heeft bestaan uit 13 divisieën en

4 cavalerie-brigades, waarschijnlijk ingedeeld in twee legers en uitgerekt over een front van meer dan 300 km.

Het leger bij Krakau telde 4 divisieën, terwijl zich tusschen deze plaats en Lemberg nog 3 divisieën en de Gemotoriseerde Cavalerie-brigade bevonden.

De 12de Divisie zou, Zuid van Radom, algemeene reserve hebben kunnen zijn.

Duidelijk is te zien, hoe de lineair opgestelde Poolsche troepen door de Duitschers als het ware bijeen zijn geveegd en tenslotte, op hoopen gedreven, hebben moeten capituleeren. De drie achtereenvolgende capitulaties, bij Graudenz, bij Radom en bij Kutno teekenen zich duidelijk af.

Als tegenhanger drukken wij tevens een kaartje af, waarop de Duitsche operatiën, zij het ook minder gedetailleerd, zijn aangegeven. Het is ontleend aan een brochure van WERNER PICTH, in het Nederlandsch vertaald onder den titel „*De Waarheid marcheert*”, waarin eenerzijds zijn opgenomen de Duitsche legerberichten tijdens den veldtocht in Polen en anderzijds de geallieerde mededeelingen daaromtrent. Uit laatstbedoelde mededeelingen blijkt wel, hoe critisch men moet staan tegenover dergelijk oorlogsnieuws. Men houde daarbij in het oog, dat:

de overwinnaar geloofwaardiger is dan de verliezer;

de partij, die terreinwinst boekt, plaatsnamen noemt en een bericht met vage aardrijkskundige aanduidingen dus gewoonlijk dient om een terugtocht te bemantelen;

een overwinning slechts dan beteekenis heeft, indien kanonnen zijn buitgemaakt; zoolang dit niet wordt gemeld, kan men aannemen, dat de andere partij nog in tact is.

NIEUWE UITGAVEN

„Aanwijzingen voor de organisatie van een gemeentelijken luchtbeschermingsdienst” Derde druk, door Mrs. K. H. GAARLANDT en F. A. HELMSTRIJD.

Uitg. N. Samsom N.V. Alphen aan den Rijn. Prijs / 3,90. Bij inzending van een vorigen druk wordt het boek geleverd tegen den prijs van / 3,50.

Na de stroom van brochures op luchtbeschermingsgebied, die in den laatsten tijd over ons is uitgestort, doet het aangenaam aan, weer eens een boek van beteekenis over deze materie te lezen.

Gaven reeds de eerste en tweede druk ons een boek te zien, dat er zijn mag, de derde is nog beter. Het geeft niet alleen een goed overzicht van alle vraagstukken van den luchtbeschermingsdienst, doch doet ook de middelen aan de hand om ze op te lossen.

Het is vooral een boek geschikt voor de practijk. Men kan bemerken, dat een der schrijvers, in zijn ambt als burgemeester, de moeilijkheden van het probleem heeft ondervonden en op grond daarvan die moeilijkheden inzake organisatie, personeel- en materieelvoorziening en samenwerking naar voren brengt en practische aanwijzingen voor de oplossing geeft.

Daarnaast is het boek ook zeer geschikt als studiebron. Er zijn eenige organisatorische luchtbeschermingsplannen voor verschillende soorten van gemeenten in behandeld, welke burgemeesters en hoofden van den luchtbeschermingsdienst gelegenheid bieden hieraan de grondslagen van hun eigen organisatie te toetsen.

De stof is verduidelijkt door eenige schetsen, welke zeer goed geslaagd zijn; ook dit is een groote verbetering, vergeleken bij de vorige oplage.

Zoo is het keurig verzorgde boek een aanwinst voor de literatuur op luchtbeschermingsgebied. We hopen, dat het in vele handen mag komen, niet alleen in die van de burgerautoriteiten, maar ook in die van militairen, die in dezen tijd steeds meer te maken krijgen met dezen dienst.

DE INFANTERIE COMPAGNIE TE VELDE

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

(Vervolg van blz. 22).

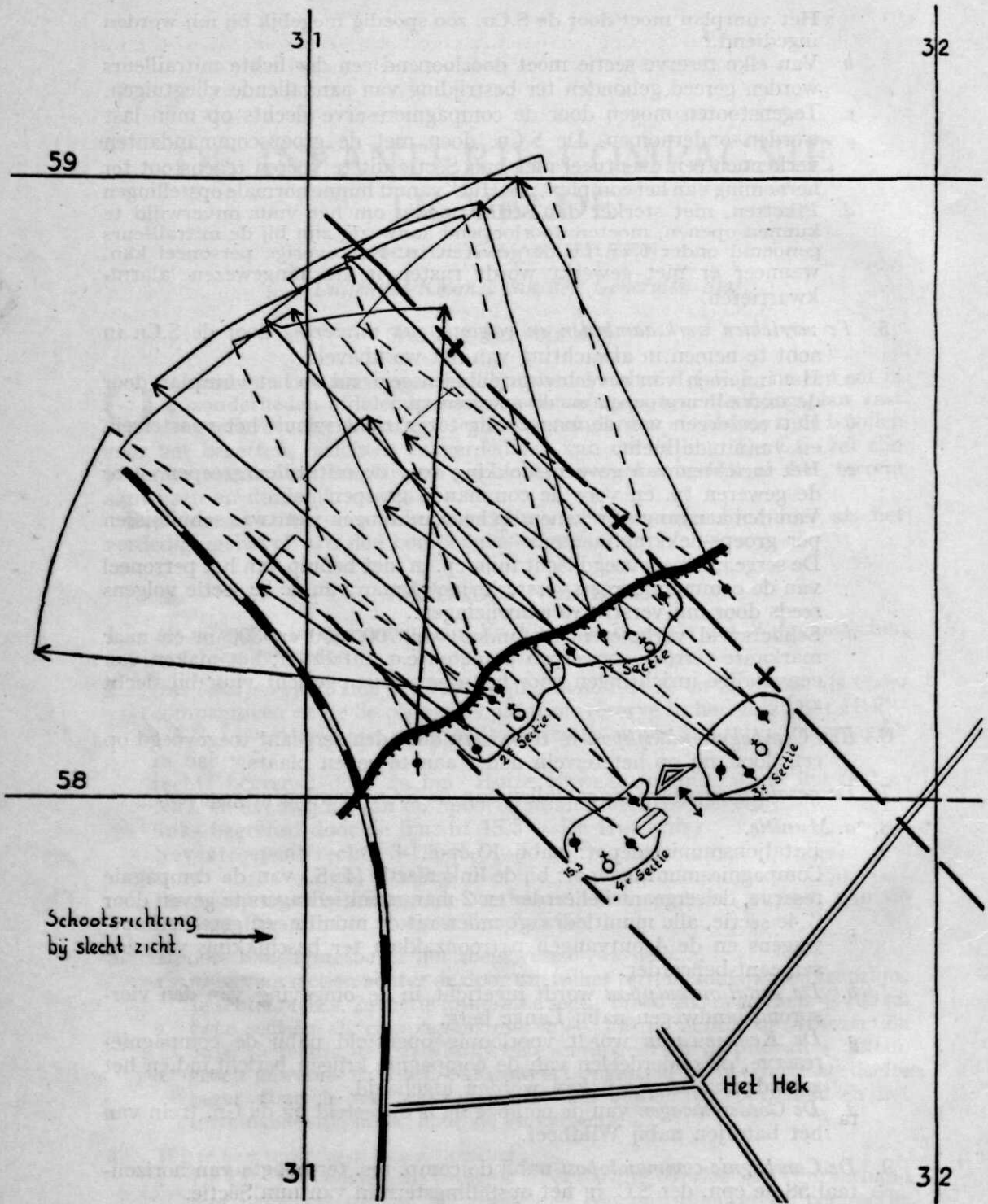
O p grond van het ontvangen bataljonsbevel stelt C-I-I-R.J., na een tot in bijzonderheden afdalende terreinverkenning, zijn verdedigingsplan vast en geeft vervolgens aan zijn sectiecommandanten *mondeling* zijne bevelen voor het bezetten, inrichten en verdedigen van de stelling. De C.C. zal zijn ondercommandanten hierbij een en ander zooveel mogelijk in het terrein aanwijzen en duidelijk maken.

Een samenvatting van deze mondelinge bevelen volgt hieronder als het verdedigingsbevel van den compagnies-commandant.

VERDEDIGINGSBEVEL.

1. *De vijand* is in opmarsch, zijn hoofdmacht is nog ruim 3 dagmarschen van hier verwijderd.
2. *Ons bataljon* richt zich ter verdediging in met de 1e en 2e comp. als vóór-compagnieën en de 3e comp. als bataljonsreserve in het vak „Het Hek”-I-I-R.J., versterkt met een groep geweren tp, wordt rechtervóórcompagnie in het vak:
rechts begrensd door de lijn: Huize Bijwegh (n. inb.) = de lijn 500 m N.O. en evenwijdig aan de Spoorb. Meulunteren/Barneveld.
links begrensd door de lijn: ht 15.3 = De Hut (inb.)
Neventroepen: rechts 3-III-R.J.
links 2-I-R.J.
De voorposten beveiligen de werkzaamheden voor het richten van de stelling. Eigen lichte troepen zijn vooruit.
3. *De 1ste compagnie* bezet het toegewezen vak met:
 - a. twee vóórsectiën achter de door mij in het terrein aangewezen frontlijn; 1e sectie rechts, 2e sectie links, elke sectie breed 200 m en diep \pm 100 m.
 - b. twee sectiën als compagniesreserve \pm 150 m achter de vóórsectiën 3e sectie rechts, 4e sectie links, elke sectie over een diepte van \pm 100 m.
 - c. groep geweren tp. (min één geweer) opgesteld in het terreingedeelte bezet door de rechter vóórsectie; één geweer tp. opgesteld in het terreingedeelte bezet door de linkersectie.
4. *Wijze van verdedigen van de stelling.*
 - a. De Cn. der vóórsectiën brengen in onderling overleg het vuurverband met nevenafdeelingen tot stand met één mitrailleurgroep per sectie.

- Het vuurplan moet door de S.Cn. zoo spoedig mogelijk bij mij worden ingediend.
- b.* Van elke reserve sectie moet doorlopend een der lichte mitrailleurs worden gereed gehouden ter bestrijding van aanvallende vliegtuigen.
 - c.* Tegenstooten mogen door de compagniereserve slechts op mijn last worden ondernomen. De S.Cn. doen met de groepscommandanten verkennen een eventueel met hun Sectie uit te voeren tegenstoot ter herneming van het complex „De Hut” vanuit hunne normale opstellingen
 - d.* Piketten, niet sterker dan strikt noodig om het vuur onverwijld te kunnen openen, moeten doorlopend aanwezig zijn bij de mitrailleurs genoemd onder *b* en bij de geweren tp. Het overige personeel kan, wanneer er niet gewerkt wordt rusten in de aangewezen alarmkwartieren.
5. *Te verrichten werkzaamheden en volgorde van uitvoering* door de S.Cn in acht te nemen in afwachting van het werkbevel:
- a.* Het innemen van gevechtsofstellingen gegrond op het vuurplan door de mitrailleurgroepen en de geweren tp.
 - b.* Het verzorgen van de maskeering tegen zicht vanuit het voorterrein en vanuit de lucht.
 - c.* Het inrichten van gevechtsdekking voor de mitrailleurgroepen, voor de geweren tp. en voor de commando groepen.
Van den aanvang af rekenen op het aanbrengen van twee schuilnissen per groepsdekking.
De sergeant toegevoegd richt mijn cp. in met behulp van het personeel van de commandogroep versterkt met 4 man van de 3e sectie volgens reeds door mij verstrekte aanwijzingen.
 - d.* Schootsveld verbeteren, afstanden van 700, 500 en 300 m en naar markante terreinvoorwerpen opmeten c.q. uitzetten; het maken van eenvoudige inrichtingen voor het afgeven van gericht vuur bij slecht zicht.
6. *Een Compagnie uitkijkpost* in te richten door den sergeant toegevoegd op een door mij op het terrein nader aan te geven plaats.
7. *De gasalarmeeringsmiddelen* zullen aan de S.Cn. worden uitgegeven.
8. *a. Munitie.*
Bataljonsmunitiedepot: nabij Koepol.
Compagniesmunitiedepot: bij de linkersectie (4e S.) van de compagnie reserve, de sergeant-beheerder en 2 man munitiedragers te geven door C 4e sectie, alle munitiedraagbanden uit de munitie- en gereedschaps-wagens en de 4 ontvangen patroonzakken ter beschikking van den sergeant-beheerder.
- b.* *De Bataljonshulp*post wordt ingericht in de omgeving van den vier-sprong landwegen nabij Lange berg.
 - c.* *De Keukenwagen* wordt voorloopig opgesteld nabij de compagnie-reserve, de onderdeelen van de compagnie krijgen bericht, indien het gereedgemaakte eten kan worden afgehaald.
 - d.* *De Goederenwagen* van de compagnie is opgesteld bij de Gn. trein van het bataljon nabij Wildhoef.
9. *De Compagnie commandopost* nabij de comp. res. ter hoogte van horizontaal 58 de cpn. der S.C. in het opstellingsterrein van hun Sectie.



Het vuurplan van 1-I-R.J. Schaal 1 : 10.000

10. *Verbindingen.*

Bij elke vóórsectie één optische seiner voor optische verbinding met mijn cp. Herkenningsteeken verbindingsvlieger: een wimpel rechts.

Mondeling De Kapitein,
 en partieel uitgegeven Compagnies Commandant
 aan de S.Cn. en
 C-Gr. geweren tp.

HET VUURPLAN.

Nadat de C.C. de vuurplannen van de S.Cn. heeft ontvangen en hierin voor zoover nog noodig het gewenschte verband heeft gebracht stelt hij het vuurplan voor de compagnie vast, zooals dit door hem zal worden ingediend bij zijn bataljons-commandant. (Zie schets op blz. 58).

Staat behorende bij de schets van het vuurplan voor 1-I-R.J. voor de uitvoering van het vuur af te geven met de lichte mitrailleurs.

Vuursoort	Af te geven door	Wijze waarop het vuur wordt ontketend	tijdsduur van het vuur	Wijze van vuren
Stormvuur	alle lt. mitrailleurs	Sein: serie rood	Bij gebrek aan zicht: gedurende 3 minuten vuren. Indien het sein wordt herhaald, het vuur weder openen en doorvuren tot het bevel „vuurstaken” dan wel tot zekerheid is verkregen dat in het te bevuren terreingedeelte geen doelen meer zijn.	Snel op elkaar volgende vuurstooten van 3 schoten
Vuur tegen luchtdoelen	twee lt. mitrailleurs van de Comp. reserve.	Op initiatief van den S. C.	Zoolang de doelen binnen vuurbereik zijn wordt het vuren volgehouden.	—

Bepalingen betreffende het gereed leggen en aanvullen der munitie, behorende bij het vuurplan van 1-I-R.J.

1. Gereedleggen van de munitie.*a. Voor de afzonderlijke vuurorganen.*

Bij elke lt. mitrailleur en bij elk geweer tp. de organiek bij de compagnie aanwezige munitie voor deze vuurwapens opleggen in de munitienissen van hunne gevechtsdekking. Bij elke lt. mitr. bovendien nog 2 trommels, te ontvangen uit het Compagnies munitiedepot.

b. Voor de tirailleurs.

In de munitienissen voor geweerdragenden van elke groepsversterking: de patronen Nr. 1 S. beschikbaar boven den taschvoorraad 30 handgranaten Nr. 1.

c. In het compagnies munitiedepot.

De extra uit het bataljonsmunitiedepot te ontvangen munitie verminderd met reeds direct aan de Sectiën uit te geven gevulde trommels.

2. Aanvullen van munitie.

In de eerstvolgende nachten wordt door nieuwe aanvoer de munitie-voorraad in de stelling opgevoerd voor het in verband hiermede verdeelen van munitie, handgranaten, sein- en lichtpatronen over het compagniesmunitiedepot en de munitienissen van de gevechtsdekkingen volgen nog afzonderlijke aanwijzingen.

Normaal moeten aanvullen:

- a. de vuurorganen en de geweerdragenden uit het compagniesmunitiedepot te regelen door de S.Cn.;
- b. het compagniesmunitiedepot uit het bataljonsmunitiedepot, de be-
heerder zendt daartoe zijn munitiedragers uit om de munitie te gaan halen.

NIEUWE UITGAVEN

Wet op den Staat van Oorlog en van Beleg Uitgave *N. Samsom N.V.*, Alphen aan den Rijn. Prijs f 1,25.

Nu ten gevolge van de buitengewone omstandigheden het geheele gebied van het rijk in staat van oorlog en een belangrijk deel in staat van beleg is verklaard, is kennisneming van de wettelijke bepalingen dienaangaande onmisbaar, in het bijzonder voor Officieren, die met de toepassing van de ter zake geldende bepalingen belast kunnen worden.

Hiertoe dient deze tekstuitgave. Zij omvat de volgende stof:

1. Het grondwetsartikel, waarop de wet van 23 Mei 1899, S. 128 (Staat van oorlog en beleg) rust.
2. De wet op den staat van oorlog en staat van beleg, voorzien van enkele toelichtende aantekeningen en verwijzingen.
3. Het besluit van 4 Mei 1933, S. 246, houdende nadere uitvoeringsvoorschriften der bovengenoemde wet. In dit besluit worden de autoriteiten aangewezen, die met de uitvoering van het militair gezag zijn belast.
4. De instructie voor de autoriteiten, aangewezen voor de uitoefening van het militair gezag.
5. Het besluit van 5 Dec. 1932, S. 580, houdende aanwijzing van de gezagsgebieden der stellingcommandanten en der territoriale bevelhebbers.
6. Het besluit van 1 April 1909, S. 87, ter uitvoering van art. 31 der wet van 23 Mei 1899, S. 128.
7. Het besluit van 1 Sept. 1939, S. 167 (Verklaring staat van oorlog).
8. De wet van 6 Sept. 1939, S. 505, tot het doen voortduren van den staat van oorlog.
9. De algemeene bekendmakingen van den opperbevelhebber van land- en zeemacht en van den commandant van het veldleger en van de vesting Holland.
10. De neutraliteitsproclamatie, welke door de regeering is uitgevaardigd.
11. De min. beschikkingen betreffende het gebruik van nationale vlaggen van vreemde mogendheden.
12. De besluiten tot verklaring in staat van beleg van verschillende gemeenten.

Al hetgeen op de onderhavige materie betrekking heeft is aldus handig en gemakkelijk te raadplegen bijeengebracht. Mede door de praktische bewerking biedt dit boekje de aangewezen vraagbaak in deze bijzondere stof.

Een zeer uitvoerig register vergemakkelijkt het opzoeken van de voor elk geval geldende bepalingen.

Gaarne bevelen wij deze actueele uitgave warm aan voor allen, die met de uitvoering van het militaire gezag belast kunnen worden.

ARTILLERISTISCHE OPGAVEN

DOOR H. J. J. W. DÜRST BRITT

Majoor 2 R.A.

Door den Veldleger-Artilleriecommandant is bij brief van 10 November 1939 Nr. 187 A (met wijziging van 13 November 1939) het volgende vastgesteld.

Wijze waarop weers- en materieel-invloeden in rekening worden gebracht.

1. *Weersinvloeden* worden in rekening gebracht door den *Bt.C.* of den *vuurleider*. Deze neemt bij de vuuropening de correctie voor zijwind op in het Co-voor de zijdelingsche richting en vermindert (vermindert) den gemeten afstand met de gevonden afwijking in dracht voor baanwind, luchtgewicht en kruittemperatuur.

2. *Munitieinvloeden* zijn voor de geheele batterij dezelfde, zijn bij den *Bt.C.* of den *vuurleider* niet steeds bekend en worden daarom in rekening gebracht door den *Bt.O.*

De munitie-onderofficier draagt zorg, dat de *Bt.O.* steeds op de hoogte is, van de gegevens van de munitie, die in de batterij aanwezig is, en wel:

- a. het nummer van de partij van de geschutlading;
- b. het verschil in projectielgewicht.

De *Bt.O.* stelt den *Bt.C.* daarvan op de hoogte.

De *Bt.C.* bepaalt aan de hand van deze gegevens en van het *munitiebericht*, met behulp van de daginvloedtabellen uit de schootstafel, de drachtcorrectie in meters voor elke soort munitie op de afstanden van 1000, 2000, 3000, enz. meter en herleidt deze tot verdeelingen van den terreinhoek. Hij verzamelt deze gegevens in staatvorm en geeft ze aan den *Bt.O.* Deze laatste brengt in zijn Co. voor de vuuropening deze correctie in rekening door ze samen te tellen met den door den *Bt.C.* of den *vuurleider* gecommandeerden terreinhoek.

3. *Drachtsverschillen* van den vuurmond worden in rekening gebracht door den *St.C.* Daartoe gaat de *Bt.C.* voor elk van de stukken van de batterij na, welk verschil in *Vo* voortvloeit uit de vermeerdering van de lengte van de verbrandruimte van den vuurmond en berekent daaruit met behulp van de daginvloedtabellen uit de schootstafel de drachtcorrectie in meters voor de afstanden van 1000, 2000, 3000, enz. meter ¹⁾. Hij herleidt vervolgens deze drachtcorrectie in meters tot verdeelingen van den terreinhoek en verzamelt ze in staatvorm, daarbij in plaats van de afstanden in meters het aantal $\frac{0}{100}$ oh. vermeldende. Iedere *St.C.* ontvangt de voor zijn stuk geldende staat, waarop deze gegevens voor de verschillende projectielen en ladingen zijn verzameld. De

¹⁾ Voor 7 veld, schietende met bg. No. 2 en No. 3 en lading 3 zullen deze gegevens reeds in $\frac{0}{100}$ verdeelingen van den terreinhoek worden verstrekt.

S.Cn. ontvangen afschrift van deze staten van elk van de vuurmonden van hun sectie.

De St.C. houdt bij de vuuropening rekening met het drachtsverschil, door bij den voor zijn stuk gecommandeerden terreinhoek het aantal verdeelingen op te tellen, behoorende bij de voor zijn stuk gecommandeerden oh.

TOELICHTING.

In het Hoofdstuk XII „*Daginvloeden*” van de *Voorloopige Wijzigingen Schietvoorschrift* worden in pt. 419 de verschillende invloeden opgesomd, welke afwijkingen van de baan kunnen teweegbrengen.

In punt 420 worden deze gesplitst in *weers-* en *materieel-invloeden*.

In bovengenoemden brief worden de materieelinvloeden wederom gesplitst in *munitieinvloeden* (hoedanigheid kruit en afwijkend projectielgewicht) en invloeden tengevolge van de uitslijting der kanonnen, waardoor *drachtsverschillen* ontstaan. Ingevolge de *Voorloopige Wijzigingen Schietvoorschrift* pt. 440 wordt de voor de vergrooting van de verbrandruimte voor elken vuurmond aan te brengen drachtcorrectie met behulp van den terreinhoek gegeven.

In den hierboven genoemden brief van den V.A.C. wordt in pt. 3 vermeld, dat de St.C. deze correctie in rekening brengt; eveneens wordt de wijze van berekenen van de drachtcorrectie door den Bt.C. aangegeven.

Volgens de *Voorloopige Wijzigingen Schietvoorschrift Bijlage XII* worden de aan te brengen correctiën veroorzaakt door de weers- en munitie-invloeden (aldaar genoemd materieelinvloeden) ieder afzonderlijk uitgedrukt in meters en daarna samengevoegd.

Thans is in bovengenoemden brief van den V.A.C. bepaald, dat de weers-invloeden in rekening worden gebracht door den Bt.C. of vuurleider (zie pt. 1) en de munitieinvloeden door den Bt.O. (zie pt. 2).

Hoe en door wien een en ander wordt berekend is duidelijk aangegeven en behoeft geen verdere toelichting.

OPGAVE No. 6.

Gegeven:

1. Kanon: 12 hw.
2. Projectiel: bg. No. 1.
3. Verschil in projectielgewicht: + 1%.
4. Lading: lad. 4.
5. Vo van de partij van de geschutlading (uit munitiebericht): 308 m.
6. Kruittemperatuur: +5° C.
7. Kaarthoek hoofdrichting: 42.00
8. Kaarthoek schootsrichting: 39.00.
9. Afstand doel: 5000 m.
10. Artillerieweerbericht: Als Bijlage IX Voorloopige Wijzigingen Schietvoorschrift.
11. Correctiestaat Bt.O.: Als Bijlage III R.B.M.A. IV.
12. Lengte verbrandruimte 3e stuk: 97 mm.
13. Hoekmeterstand 3e stuk voor hoofdrichting: pijp 30.64.

De batterij moet met behulp van luchtwaarneming inschieten op een merkpunt (wagengkruispunt); de gegevens voor de zijdelingsche richting en voor den afstand zijn als hiervoor vermeld onder 8 en 9.

Het wagengkruispunt ligt 5 m lager dan de batterij.

Gevraagd:

- a. De grootte van de drachtcorrectie en van de zijdelingsche correctie voor de batterij, tengevolge van de weersinvloeden.
- b. De grootte van de drachtcorrectie voor de batterij, tengevolge van de munitieinvloeden.
- c. De grootte van de drachtcorrectie voor het 3e stuk, tengevolge van de vergrooing van de verbrandruimte.
- d. Vuuropeningsc°. Bt.C.
- e. Vuuropeningsc°. Bt.O.
- f. Vuuropeningsc°. St.C. 3e stuk.

**VERVOLG BESPREKING VOORLOOPIGE WIJZIGINGEN IN HET
SCHIEDVOORSCHRIFT VOOR DE BEREDEN- EN STELLING-
ARTILLERIE (zie blz. 36)**

II. Met behulp van twee of meer waarnemingsposten.

In pt. 281 e.v. wordt besproken het schieten tegen voor den vuurleider onzichtbare doelen met behulp van twee of meer waarnemingsposten.

De vroeger gebruikte benaming „met behulp van meetposten van de afdeeling” is vervallen, aangezien de meetposten niet door de afdeeling zullen worden uitgezet. De meetposten zullen waarnemingsposten zijn van verschillende afdeelingen, te regelen door een hooger commandant dan de Afd.C.

De uitvoering van het inschieten is dezelfde gebleven als tot nu toe het geval was. Voor de melding na het inschieten wordt verwezen naar noot (1) behorende bij R.B.M.A. IV pt. 55 (gewijzigd ingevolge de Derde Opgave van Wijzigingen). Ter verduidelijking is in de voorloopige wijzigingen schietvoorschrift op blz. 21 een voorbeeld gegeven.

In pt. 284 is aangegeven hoe het uitwerkingsvuur wordt afgegeven, onder vermelding van de maximum inschietfout.

III. De gegevens voor het uitwerkingsvuur worden ontleend aan een voorafgegaan vuur.

Dit doet zich o.a. voor, indien meerdere vuren moeten worden afgegeven bijv. volgens een vuurplan en het slechts mogelijk is voor een vuur vooraf in te schieten.

Twee gevallen doen zich voor (pt. 285):

- a. Het voorafgegaan vuur is slechts *korten tijd* te voren afgegeven.
- b. Het voorafgegaan vuur is *geruimen tijd* te voren afgegeven.

Op blz. 23 is het noodig enkele wijzigingen aan te brengen.

Regel 11 van boven lezen:

een dVo van +7,7

Pt. 285 blz. 23 regel 5 van onderen lezen:

dagcorrectiën: 3 minder + 150

Regel 3 van onderen lezen:

zijd. correctie: 2 minder — 59,3

Regel 1 van onderen lezen:

uitwerkingsvuur: hr. 25 minder th. 0 5666 of 5675.

IV. De gegevens voor het uitwerkingsvuur worden ontleend aan de kaart (kaartvuur).

Als eisch hiervoor wordt gesteld in pt. 287, dat het nulpunt alsmede de hoofdrichting nauwkeurig bekend moeten zijn. In tegenstelling met vroegere bepalingen wordt, indien vuur zijdelings regelen niet mogelijk is, het vuur verbreed met 6 ‰ van den afstand.

V. Uitgaande van een merkpunt.

Zoals reeds vroeger opgemerkt is hier alles bijeengebracht, dat betrekking heeft op het schieten op voor den vuurleider onzichtbare doelen, uitgaande van een merkpunt (voor het gebruik van een merkpunt zie ook pt. 410).

Het maximum afstandsverschil tusschen merkpunt en doel is, overeenkomstig het maximum afstandsverschil tusschen hulpdoel en doel vergroot tot 1500 meter (pt. 290).

Voor de wijze van afgeven van het uitwerkingsvuur met een (twee of meer) batterij(en) wordt verwezen naar pt. 292 (pt. 410).

VI. Met behulp van waarneming uit vliegtuigen.

Hieronder is alles vermeld, noodig voor den vuurleider bij het schieten met behulp van waarneming uit vliegtuigen.

Raadpleging van het Voorschrift voor het Gebruik van Luchtstrijdkrachten is thans overbodig; ingevolge de Eerste Opgave van Wijzigingen is dit voorschrift in overeenstemming gebracht met het schietvoorschrift, voor wat betreft de vuurleiding.

Enkele verschillen met vroeger zijn:

- Bij het inschieten moet het afvuren van de batterij in ieder geval binnen 10 seconden na ontvangst van het Co. „Vuren” door den vuurleider geschieden (pt. 298 blz. 27).
- Thans is bepaald, dat bij het inschieten, na het afgeven van een groep schoten, de antenne-officier meldt of een tweede groep schoten moet worden afgegeven of dat het inschieten is geeindigd (pt. 299).
- De bepalingen voor het vuurverbreden en het strooien zijn gewijzigd (pt. 300).
- Bij een vernielingsvuur is het thans bij snelvurend geschut mogelijk de stukken achtereenvolgens in te schieten, door het afgeven van een groep van 3 schoten met een maximum tusschenpoos van 10 sec. (pt. 305).

VII. Het gebruik van een ankerdoel.

In pt. 307 wordt medegedeeld, wanneer een ankerdoel wordt gebruikt en welke eischen aan het ankerdoel worden gesteld.

Door een voorbeeld bij pt. 309 wordt een en ander voldoende verduidelijkt, waaruit blijkt, dat het gebruik van het ankerdoel eenvoudiger is dan velen vroeger dachten.

MOBILISATIE-ERVARINGEN OP VERPLEGINGSGEBIED

DOOR P. P. W. VAN LEEUWEN,

Luitenant-Kolonel-Intendant

I

Zoodra met het mobiliseeren van het leger een aanvang is gemaakt, is de organisatie, waaraan de verpleging van dat leger is toevertrouwd, de leger-intendance, volledig in actie. Zij staat niet, zooals het meerendeel der legeronderdeelen en takken van dienst, nadat de wapens geslepen zijn of de noodige voorbereidingen getroffen, met het geweer bij den voet, gereed en bereid om de opgelegde taak te vervullen, zoodra dat noodig mocht blijken. Zij kan zelfs niet zich oefenen om meer en meer paraat te zijn, zij moet haar taak geheel en al vervullen van den eersten mobilisatiedag af tot aan den laatste, of het nu vrede zij of oorlog; het verschil is niet gradueel, het is er slechts een van omstandigheden.

Waar dit het geval is, is het mogelijk en lijkt het ook nuttig om nu al dadelijk het een en ander over de wijze, waarop deze taak werd vervuld, op schrift te stellen.

Indien functionarissen, die een verschillende plaats in het dienstvak innemen, zich met mij hiermede zouden willen belasten, zou een inzicht in de werking der intendance verkregen kunnen worden, duidelijker naarmate het aantal medewerkers grooter zou zijn, vollediger indien ook een ervaren troepenofficier zijn bevindingen zou mededeelen.

Gedurende den wereldoorlog 1914—1918 heeft men dit inzicht verkregen door middel van een daartoe ingestelde commissie, onder leiding van het toenmalige lid van de Eerste Kamer, Mr. H. L. DRUCKER. Het door deze commissie uitgebrachte rapport ¹⁾ is echter den weg gegaan veler rapporten eigen: het is, voor zoover mij bekend, ter griffie gedeponoord en heeft, omdat er geen bekendheid aan werd gegeven, slechts weinig lezers getrokken.

Daardoor bleven, met vele anderen, zelfs met vele leden van het dienstvak, ook de troepenofficieren onbekend met de resultaten van het onderzoek, ook die troepenofficieren en die zijn er gelukkig vele, die zich interesseeren voor de wijze van verpleging van hun menschen in moeilijke omstandigheden. Toch is het van groot belang, dat deze, de troepenofficieren, worden voorgelicht, zoodat zij kunnen weten, waarom de intendance deed wat zij deed en ... niet deed.

¹⁾ *Verslag der Commissie*, ingesteld bij Beschikking van den Minister van Oorlog van 13 Augustus 1915, 1ste Afdeling, No. 324, ten einde de Regeering in te lichten omtrent de werking van het Dienstvak der Militaire Intendance. 's-Gravenhage — Gedrukt ter Algemeene Landsdrukkerij. 1917.

Vandaar dat een behandeling der materie in een hoogstaand tijdschrift mij van belang schijnt, ook dan, juist dan, als bij de beschrijving fouten, openbaar gemaakt zouden worden. Het spreekt wel vanzelf, dat dit laatste op opbouwende wijze moet geschieden.

Inleiding.

Aan de teboekstelling van de gezamenlijke ervaringen, welke bij vorenbedoelde medewerking verkregen zou kunnen worden, kan als inleiding niets beters vooraf gaan, dan een uittreksel uit de rede, waarmede de toenmalige Minister van Oorlog de vorengenoemde Commissie installeerde:

„De taak der Intendance omvat de voorziening in de behoeften der verpleging van het leger.

Onder normale omstandigheden, in tijd van vrede, is die taak reeds een zeer belangrijke. Een goede verpleging toch van mensch en dier behoort onder de onafwijsbare voorwaarden, waaraan moet worden voldaan, wil het leger in vreedstijd beantwoorden aan het doel, waarmee het wordt onderhouden. In het wezen der zaak is de taak der Intendance in oorlogstijd geen andere, dan die in tijd van vrede.

En toch, welk een verschil in uitvoering. Op het oogenblik der mobilisatie wordt het aantal individuen, dat moet worden gevoed, te wier behoefte moet worden voorzien in de behoefte aan kleeding en uitrustingsstukken vertienvoudigd. De groepeerling der strijdkrachten, losgemaakt van de vredesgarnizoenen, wordt een gansch andere, vaak een naar de omstandigheden wisselende. De in vreedstijd ingeleefde stelsels verliezen diensgevolge voor een groot deel hun waarde.

Behalve de plotseling ingetreden, ongekend vermeerderde, dagelijksche vraag naar verplegingsartikelen van elke soort, treedt de eisch naar voren tot het opstapelen van voorraden voor de toekomstige behoefte en zooveel meer.

Aan die dagelijksche vraag *moet* worden voldaan, op straffe van een slecht gevoed en slecht uitgerust leger, dat uit dien hoofde zijn gevechtskracht niet mag zien verminderen.”

De vragen, die de Minister den leden van de Commissie hierna ter overweging geeft, kunnen als volgt worden samengevat:

Heeft de Intendance aan de haar door het gemobiliseerde leger gestelde eischen, inzake de verpleging, *kunnen* voldoen?

En na het woord „kunnen” om zijn dubbele beteekenis: „bezit van kennis” en in „de mogelijkheid verkeerem” te hebben onderstreept, geef ik een beschrijving van den indruk, dien ik als Hoofd van Sectie II van den staf van een Legerkorps daaromtrent heb opgedaan, een indruk, welke zich, het behoeft niet gezegd, over een beperkt terrein, dat van het Legerkorps, uitstrekt en uiteraard, hoewel ik zulks, om niet steeds in herhaling te moeten vallen, niet verder zal aanduiden, slechts een persoonlijke, dus subjectieve is.

Indeeling van de te behandelen stof.

- I. De eerste uitrusting van den troep.
- II. De voorziening met levensmiddelen en fourage: gedurende de eerste mobilisatiedagen en gedurende den tijd, dat de etappendienst in werking was.
- III. Het onderhoud, de aanvulling en de vervanging van het intendance-materieel.
- IV. De samenstelling van de intendanceformatie bij het L.K. en de werkzaamheden der verplegingsofficieren.
- V. De samenstelling en de werkzaamheden van de C.A.At. en het Aut.Bat.
- VI. De bevelstechniek.

I

De eerste uitrusting van den troep.

Was de dienstplichtige, toen de mobilisatie van het leger ten einde was gebracht, in algemeenen zin, behoorlijk uitgerust? Aldus zouden we de vraag kunnen formuleeren, die in dit Hoofdstuk beantwoording behoeft.

Het antwoord kan tweeërlei zijn. Voor wie, als deskundig toeschouwer, ten tijde van de concentratie, de in veldtenue gekleede troep heeft waargenomen, ook zelfs goed heeft bekeken, kan het niet anders dan bevestigend luiden. Het geheel voldeed aan de eischen, welke men aan onderdeelen van een leger, hetwelk recht heeft op dien naam, moet stellen.

Zou deze toeschouwer de overigens onvolprezen mobilisatie van 1914 hebben meegemaakt, dan heeft hij toch te dezen opzichte een belangrijken vooruitgang kunnen vaststellen.

Het zoo weinig verheffende schouwspel van militairen in burgerkleeren, of slechts gedeeltelijk in uniform, heeft zich, in opvallende mate, zeker niet vertoond.

Dat dit het ruime antwoord kan zijn op de ruim gestelde vraag is een feit van niet geringe beteekenis. Het houdt o.m. in, en het kan geen kwaad dit maar meteen vast te stellen, dat het Legerbestuur de voor het onderwerpelijke doel, door het Nederlandsche volk, karig toegemeten gelden, niet over den balk gegooid heeft, er integendeel mee heeft gewoekerd.

Daaruit de conclusie trekken, dat dus alles in orde geweest is, zou echter te ver gaan. Stellen we, om tot het tweede antwoord te komen, de lens scherper in, dan treden er ongetwijfeld gebreken aan den dag, zelfs gebreken, welke als van ernstigen aard moeten worden beschouwd.

Teneinde deze te kunnen aangeven, moeten we ons herinneren, hoe de eerste uitrusting van den man tot stand is gekomen.

In grove trekken aldus:

1. hij bracht bij zijn komst onder de wapenen mee:
 - a. de lakensche kleeding en eenig leerwerk;
 - b. een stel eigen ondergoed en een paar schoenen; (Indien niet meegebracht, werden deze ter plaatse aangekocht).
2. hij ontving uit de mobilisatie-magazijnen:
 - a. een paar schoenen, een stel ondergoed, alle vereischte kleine uitrustingsstukken en
 - b. nieuwe lakensche kleedingstukken voor die, welke van de onder 1. a. bedoelde ondeugdelijk of niet meer passend bleken.

Nu we de zaak aldus voor oogen hebben, kunnen we de gebreken, welke er geweest zijn, heel precies aanduiden. Ze zullen blijken uit de beantwoording van de volgende vragen:

A. Verkeerde de door den man meegebrachte kleeding in behoorlijken staat en in hoeverre was deze passend?

B. Konden de gebreken van A. op voldoende wijze worden geneutraliseerd met behulp van de daarvoor bestemde voorraden van pt. 2. b. hiervoren?

C. Waren de nieuwe schoenen, het ondergoed en wat ik noemde de kleine uitrustingsstukken (pt. 2. a.) naar de vereischte aantallen beschikbaar?

D. Heeft de maatregel: mede te brengen eigen ondergoed en schoeisel pt. 1. b. al dan niet voldaan?

De beantwoording:

A. De meegebrachte lakensche kleeding verkeerde in algemeenen zin in zoodanigen staat, dat, met behulp van de opgelegde reserve kleeding, de dienstplichtigen van normale afmetingen, toen de mobilisatie ten einde was, goed gekleed waren. Echter was — en hier komen we aan de kardinale fout, die voor vele commandanten, die slechts het beperkte gebied van hun eigen onderdeel overzagen, het beeld van de mobilisatie-uitrusting heeft ontsierd — het aantal van hen, die met *niet meer passende* kleedingstukken onder de wapenen kwamen veel te groot, veel grooter dan het geval had behoeven te zijn. Deze fout had kunnen worden voorkomen en had daarom *moeten* worden voorkomen, omdat zij, toen de mobilisatie eenmaal ingetreden was, moeilijk meer kon worden hersteld. Het betreft immers degenen, die zelfs met behulp van de grootste en de kleinste der opgelegde kleedingstukken niet konden worden gekleed en voor wie het gebruik van confectiekleding in het geheel niet mogelijk is, omdat één of meer van hun lichaamsdeelen van het normale afwijken: te dik, te dun, te breed, te smal, te hoog, enz.

Men had, hetzij bij de herhalingsoefeningen, hetzij bij de inspecties voor de Indeelings-districtscommandanten, deze menschen bijzonder in het oog moeten houden. Het is immers duidelijk, dat de voorziening met kleeding van deze menschen bij mobilisatie op groote bezwaren stuit; zij moeten allen maatkleeding hebben, kleeding dus, welke niet met groote aantallen tegelijk machinaal kan worden gesneden, maar slechts stuk voor stuk en met de hand.

B. Om te voorzien in de gebreken, welke de meegebrachte lakensche kleeding zou vertoonen, was er in de mob. centra een voorraad nieuwe kleeding opgelegd van $\pm 22\%$ van de sterkte der onderdeelen. Deze voorraad zou voldoende zijn geweest, indien de onder A. genoemde fout niet ware gemaakt. Immers bestond deze 22% kleeding uit de normale maten van de grootste tot de kleinste, maar deze reiken nu eenmaal niet uit voor menschen met afwijkende afmetingen.

C. De vraag kan volkomen bevestigend worden beantwoord. De aan deze uitgebreide materie, in vredestijd, besteede zorg, heeft z'n rente opgebracht. Mij is daarover geen enkele klacht ter oore gekomen. Wat dit betreft zouden we kunnen zeggen, dat er „geen knoop aan de slobkousen ontbrak”.

D. Deze maatregel is in vredestijd getroffen geweest, niet om redenen van budgetairen aard, maar, omdat de toch al onvoldoende doorstroming van deze soort opgelegde goederen, wegens het groote verschil in sterkte tusschen het vredesleger en het oorlogsleger, bij opvoering van de voorraden, volkomen onmogelijk zou zijn geworden. Zou bovenbedoelde verhouding in de toekomst gunstiger worden, dan heeft men den maatregel niet meer noodig en zou tot een grootere mobilisatie-oplegging kunnen worden overgegaan. Wordt de verhouding vredessterkte: oorlogssterkte niet gewijzigd, dan nog zal men zeer beslist niet meer den hier behandelden maatregel moeten treffen. Deze heeft, zooals te verwachten was, zooveel bezwaren opgeleverd, dat het maar beter is er over te zwijgen.

Slechts worde als hoofdbezwaar genoemd, dat het Rijk voor veel goed geld, een hoeveelheid prulleboel heeft „overgenomen” en nu zet ik, voor de insiders, het laatste woord nog tusschen aanhalingsteekens.

Zou in de toekomst een verhoogde vredessterkte de moeilijkheid niet uit den weg ruimen, dan ware, om toch tot een verhoogde oplegging van goederen over te kunnen gaan, aan te bevelen, terwille van de doorstroming, om de zooveel jaar een deel er van te verkoopen of beter nog, af te staan aan daarvoor in aanmerking komende dienstplichtigen, op het oogenblik, dat zij, na hun eerste oefening, hun grooten plicht tegenover het Vaderland vervuld te hebben, naar hun haardsteden terugkeeren. Op deze wijze zou tevens een sociaal doel gediend zijn.

Resumeerende: Kon de vraag of de dienstplichtige, toen de mobilisatie voltooid was, behoorlijk was uitgerust, ruim bekeken, bevestigend worden beantwoord, op de keper beschouwd, kan dit helaas niet het geval zijn. „A qui la faute”? Deze vraag beantwoord ik, door aan te geven, hoe ze in de toekomst kan worden voorkomen:

1°. door strengere toepassing in vredestijd, van de maatregelen, die zijn voorgeschreven om te bereiken, dat de dienstplichtigen, wanneer zij lichamenlijk volledig zijn uitgegroeid, van nieuwe, passende kleedingstukken worden voorzien. („Voorschrift Kleeding, enz.” §§ 3 en 16) en

2°. door een afzonderlijke organisatie voor te bereiden, die, in de eerste mobilisatiedagen, onmiddellijk en met grooten spoed, de maatkleeding, die toch nog benodigd zou blijken, kan aanmaken en dat niet in een tijdsverloop van maanden, maar van dagen.

We mogen dit hoofdstuk niet besluiten zonder nog een woord te wijden aan een belangrijke zaak, we kunnen wel zeggen de belangrijkste mobilisatie-handeling, voorafgaande aan de concentratie, welke we kortweg *de mobilisatie-uitgifte* plachten te noemen. Welk een hoeveelheid arbeid is er in de jaren, die aan deze mobilisatie voorafgingen, verricht om de voorraden, welke zouden moeten dienen om den soldaat bij intredende mobilisatie uit te rusten, op zoodanige wijze op te leggen en op zoodanig snelle en practische wijze te kunnen uitgeven, dat de onderdeelen marschvaardig zouden zijn binnen den door het legerbestuur vastgestelden termijn. Dit weten alleen zij, die er mee te maken gehad hebben. En wie daaraan, met hart en ziel, hun beste krachten gaven, zullen zich in Augustus met spanning afgevraagd hebben: zou het gelukken? Deze vraag moet echter, voorloopig althans, onbeantwoord blijven.

Door een wijzen maatregel van Regeering en Legerbestuur is immers, toen de omstandigheden dit bleken te gedogen, het voor de mobilisatiehandelingen vastgestelde tijdschema niet doorgevoerd. Het werd op gelukkige wijze uitgerekt. Dit heeft ons echter de mogelijkheid van een oordeel over deze materie ontnomen. Thans is alles goed verlopen. Of dit echter het geval zou zijn geweest bij doorvoering van het tijdschema? Te oordeelen naar het weinige wat ik ervan vernam, meen ik het te moeten betwijfelen. Het behoeft niet betoogd, dat het van het grootste belang is, deze vraag tot een definitieve beantwoording te brengen. Daartoe zou noodig zijn het oordeel in te winnen van de vele subalterne functionarissen, te weten de magazijnbeheerders, die, vrijwel zonder steun van inmiddels vertrokken chefs, den reuzenarbeid, het mag er wel bij gezegd worden, door volledige toewijding en uitermate inspanning van krachten, ten einde hebben moeten brengen.

Nog eens: De oplossing van deze vraag is van verstrekkend belang. Mocht immers komen vast te staan — naar ik stellig vermoed — dat de arbeid aan de mobilisatieuitgifte verbonden, niet binnen het vastgestelde tijdschema

kan verlopen, dan moet of de vastgestelde tijdsduur worden uitgebreid — waartoe men niet gemakkelijk zal besluiten — of een geheel ander systeem voor het uitrusten van den dienstplichtige en van de onderdeelen worden bedacht en ingevoerd. Mijn ervaring zegt mij, dat versnelling der handelingen, met handhaving van het systeem, niet zal zijn te verkrijgen. Uiterste zorg toch heeft er in het verloop van vele jaren uitgehaald wat er in zat.

II

De voorziening met levensmiddelen en fourage, gedurende de eerste mobilisatiedagen en gedurende den tijd, dat de rappedienst in werking was.

Alvorens tot een van de belangrijkste, zoo niet het belangrijkste onderdeel van de legerverpleging te komen: de voorziening met voedingsmiddelen van man en paard, een enkel woord over een schijnbaar eenvoudig, in wezen moeilijk en belangrijk, onderwerp, over de voorziening der mobiliseerende troepen met ligstroo. In de voorafgaande jaren is er heel wat aandacht voor dit onderwerp gevraagd. Zal het mogelijk zijn den soldaat den eersten nacht van zijn verblijf onder de wapenen reeds in staat te stellen zijn moede leden uit te strekken, niet op den naakten grond, doch op ligstroo? Vooral den laatsten, aan de mobilisatie voorafgaanden, tijd baarde dit onderwerp zorg, omdat bekend was, dat in een naburig land de onvoldoende regeling van deze aangelegenheid veel ontevredenheid en „een slecht begin” teweeg had gebracht.

Het is duidelijk, dat men in vreedstijd deze zaak zonder veel moeite zou hebben kunnen regelen door, althans in de groote mobilisatiecentra, de benoedigde hoeveelheden eenvoudig op te leggen. Daarvoor waren echter, als voor zoovele andere zaken, geen fondsen beschikbaar, zoodat het een regeling op papier moest worden, waarvan intusschen, het zij niet verzuimd dit op te merken, veel werk was gemaakt.

Er was een zoo nauwkeurig mogelijke statistiek aangelegd van bij handelaren en overal elders aangehouden voorraden, welke zouden kunnen dienen voor de verschillende mobilisatiecentra, terwijl een transportregeling en wat verder bij een dergelijke regeling behoort, was bekeken. (Voor wie niet aanstonds duidelijk is, wat deze zaak te beteekenen heeft, zij aangestipt, dat in een kantonement waar b.v. 30.000 man mobiliseeren, buiten het voor de paarden benoedigde stroo, minstens noodig is 300.000 kg ligstroo en dat niet binnen dagen, maar binnen uren. Men rekene maar eens na, wat dit aan vervoer van het zeer volumineuse artikel beteekent).

Zoo ergens, dan geldt echter in het leger: Geen geld, geen Zwitsers. De uitdrukking loochent zijn afkomst niet. En het is daarom, dat alle ontwerpers van regelingen ter zake, wel betreurd zullen hebben, dat voor het artikel „opgelegd en dus bij de hand”, een, zij het dan goed doordachte, regeling op papier in de plaats moest treden.

Navragen hebben mij niet geheel duidelijk gemaakt, of en in hoeverre de geprojecteerde regeling succes heeft gehad. Het zou nuttig zijn hiernaar een onderzoek in te stellen en daarbij het volgende aan de orde te stellen.

Is gedurende de eerste nachten voor de mobiliseerende troepen ligstroo beschikbaar geweest? Zoo neen, hebben de nadeelige gevolgen daarvan zich doen gevoelen en heeft dit invloed gehad op de geest of de stemming van de troepen? In dit geval zal men in de toekomst niet meer met een papieren regeling mogen volstaan, maar zal men in vreedstijd tot oplegging (met een daarbij passende doorstrooingsregeling) moeten overgaan.



Afladen van het Aut. Bat. op de Aanvullingsplaats.

Nu de voorziening met levensmiddelen en fourage.

Zooals bekend, kunnen groote legeronderdeelen te velde volgens twee verschillende systemen van levensmiddelen en fourage voorzien worden. Door toepassing van wat we noemen „*streekverpleging*” en door *verpleging met behulp van den etappendienst*. De woorden spreken voor zichzelf. Bij het eerste systeem zorgen de verplegingseenheden (Bats., Afd.n enz.) voor zichzelf door aanschaffing van het benodigde in den streek, d.i. meestal het legeringsgebied, bij het tweede wordt het benodigde uit het hart des lands aangevoerd. Er zijn omstandigheden — zeer enge concentratie van de troepen, bepaalde gevechtsumstandigheden — waarbij slechts de tweede methode mogelijk is, andere, en daaronder kunnen we zeker rekenen de afwachtingsopstelling, waarbij zoowel de eene als de andere methode toepassing kan vinden. Over de voor- en nadeelen van het een en ander zijn de meeningen verdeeld. Persoonlijk ben ik een voorstander van die methode, waarbij de onderdeelen voor zichzelf zorgen en uit het legeringsgebied putten, zoolang zulks mogelijk is. Ook in dit Tijdschrift heb ik gelegenheid gehad de gronden, waarop deze meening steunt, uiteen te zetten ¹⁾.

Wegens de door den O.L.Z. op 31 Aug. uitgevaardigde bevelen, die het systeem van verpleging met behulp van den E.D. van den 6en September af ²⁾ verordenden, heeft het eerste systeem geen kans gekregen zijn vermogen te bewijzen, tenzij slechts over een tijdverloop van nog geen week.

¹⁾ „Leven uit de streek”. September 1932, blz. 641 e.v.

²⁾ Op 2 Sept. eerste gedeeltelijke aanvoer, op 4 Sept. eerste aanvoer van een volledig etappenrantsoen voor 6 Sept.



Aankomst van levensmiddelen op een Aanvullingsplaats.

Van de zijde van het L.K. is het over dit korte tijdsverloop, echter zooveel mogelijk uitgebuit. Hoewel een regeling was voorbereid om, van het L.K. uit, de geheele voorziening in handen te kunnen nemen — men moet op verplegingsgebied voorzichtigheid betrachten en veiligheidsmaatregelen nimmer achterwege laten — is overigens met een volkomen gerust hart de streekverpleging toegepast en wel in den vollen zin des woords. Dat wil zeggen, behalve ten aanzien van de twee artikelen hooi en stroo, welke in legeringsgebieden van kleine onderdeelen veelal te groote moeilijkheden opleveren, is aan de verplegingseenheden voor alle aanschaffingen de vrije hand gelaten. Het Legerkorps trad slechts ordenend, adviseerend en bij de uitvoering met aanwijzingen ondersteunend, op. Er bestond mijnerzijds niet de minste ongerustheid, dat het ergens mis zou loopen en ik ben ervan overtuigd, dat het systeem zou kunnen zijn volgehouden tot op den huidigen dag, zonder te groote bezwaren op te leveren. In het feit, dat het beëindigen ervan in begin September bij de Verplegingsofficieren algemeen teleurstelling wekte, vind ik een nieuwen krachtigen steun voor mijn meening, dat het systeem van streekverpleging, waar mogelijk, te verkiezen is boven de andere methode. Nog op den huidigen dag bereiken het L.K. van tijd tot tijd verzoeken van onderdeelen, van die b.v., die tijdelijk wat verder van het centrum van het L.K. verwijderd geraken, om voor zichzelf te mogen zorgen, hetgeen ook in sommige gevallen wordt toegestaan.

Echter . . . , niettegenstaande dit alles, moet ik de bekentenis doen, dat ik, achteraf gezien, de snelle invoering van den E.D. niet alleen niet betreurt, maar als een groot voordeel beschouw.

Er is n.l. één factor, waarmee ik voorheen niet voldoende rekening heb gehouden, en wel de aanvankelijke onvoldoende geoefendheid van alle bij dit soort verpleging betrokken organen en instanties. Waren we onmiddellijk na de concentratie in den oorlog betrokken geworden, dan zou deze factor ons leelijke parten hebben kunnen spelen. Nu deze organen en instanties, door spoedig in actie te komen, hun gebrek aan geoefendheid, beter misschien nog te zeggen, hun onwennigheid, snel hebben kunnen opheffen, zouden de gevolgen ervan bij een dadelijke intrede van den oorlogstoestand tot de kleinst



Beginpunt. Gedeelte van den eersten levensmiddelen trein bij vertrek uit de verplegingsbasis naar het Veldleger. De voor vleeschvervoer ingerichte witte wagons werden in de warme zomerdagen gekoeld met koolzuursneeuw, hetwelk, in tegenstelling met ijs, het vochtgehalte in den wagon laag houdt.

mogelijke proporties zijn teruggebracht. Bekijken we deze kwestie nader.

Bij het stelsel, waarbij de etappendienst de hoofdrol vervult, komen, afgezien van de organen van dien dienst zelf, dus uitsluitend bij het L.K., in werking: het Auto Bataljon (Aut.Bat.), de Compagnie Aan- en afvoertroepen (C.A.At.) en voorts de Korpstreinen van de onderdeelen, terwijl alle instanties, betrokken bij het ontwerpen en verwerken van de Bevelen voor den Aan- en afvoer en de Verpleging, hun taak moeten vervullen.

Wat had deze ongeoeffendheid, welke men in vreedstijd nooit geheel zal kunnen opheffen, om het lijf. Daarover heel in het kort, slechts met enkele woorden, het volgende:

Te beginnen met het *Aut.Bat.*

Het personeel van dit onderdeel moest, nog nauwelijks in verband gebracht, met voor hen vreemde vrachtauto's, in groot verband, bij duisternis, langs onbekende en soms moeilijke wegen, uitrukken. Men begrijpt aanstonds, dat zulks van den eersten dag af onmogelijk behoorlijk kon verlopen, ook niet bij alle aan den dag gelegde goeden wil. Ook het materieel zelf sprak een woord mee, het vertoonde uiteraard gebreken, die eerst bij ruim gebruik aan den dag traden.

Dan de *C.A.At.*

Dat het behoorlijk inrichten van aanvullingsplaatsen, het doelmatig plaatsen van verkeersposten, het afladen en tegen weer en wind gedekt opslaan en het behoorlijk afgeven en helpen opladen van groote hoeveelheden levensmiddelen, fourage en materieel van den eersten keer af behoorlijk zou verlopen, zou niemand hebben mogen verwachten. In het begin stonden vele handen verkeerd. Men moet het verschil tusschen den gang van zaken, toen en nu, gezien hebben, om dit volledig te begrijpen.

Vervolgens de *Korpsstreinen*:

Het verzamelen, in behoorlijk verband opmarcheeren langs donkere, onbekende wegen, het manoeuvreeren met de verplegingsvoertuigen — vrachtauto's van allerlei slag — nabij en op de aanvullingsplaatsen, het loopt nu als gesmeerd, het liep toen alles stroef. Ook dit moest eerst geleerd worden en beoefend in de praktijk.

Wat zou er van de genoemde handelingen en bewegingen van Aut.Bat. en C.A.At. en Korpsstreinen geworden zijn, bij een onmiddellijk ingetreden oorlogstoestand, als dit alles niet eerst gedurende eenigen tijd, bij daglicht of bij wegverlichting en met ontstoken lantaarns van de auto's had kunnen plaats vinden.

Eindelijk de *bevelsinstanties*.

Ook deze kwamen aanvankelijk geenszins tot goede resultaten; het liep alles stroef van de hoogste tot bij de laagste schakel, de ordonnansen, toe. 'n Ieder had nog wat te leeren en zich in te leven. Bij het maken, verwerken en vooral het doorgeven van bevelen moesten eerst de moeilijke punten onderkend zijn en tot schade ondervonden om eindelijk en dan nog geleidelijk te worden opgeheven.

De vredesopleiding en de schaarsche oefeningen bij legermanoeuvres, men zal het gemakkelijk inzien, reiken niet toe en zullen nimmer voldoende zijn, om deze onderdeelen en organen van de eerste mobilisatiedagen af in staat te stellen hun taak te vervullen zonder stoornissen. Het is, zooals ik reeds zeide, meer nog een kwestie van onwennigheid dan van gebrek aan geoefendheid en kennis. Hoe we het echter ook noemen, de verpleging van groote leger-eenheden, volgens het thans toegepaste systeem, verdraagt geen gebreken. Treden deze op, dan ondervindt de troep daarvan aanstonds den terugslag. Deze zou, ware de oorlogstoestand na eenigen tijd ingetreden, thans gering geweest zijn, omdat, zooals gezegd, door de snelle invoering van het stelsel, de fouten en gebreken spoedig waren „afgeleerd”.

Thans kent een ieder z'n werk in de perfectie, zoodat we, als er geen bezwaren zijn, die ik, van mijn plaats af, niet kan beoordeelen, gevoeglijk weer tot „leven uit de streek” zouden kunnen overgaan om de voordeelen te bereiken, welke werden aangegeven in mijn vorengenoemd artikel, waarnaar ik den belangstellenden lezer moge verwijzen. Voor het oogenblik zou er aan die voordeelen nog een van socialen aard kunnen worden toegevoegd, deze n.l., dat de steden en dorpen, die de lasten van de militaire bezetting ondervinden, er ook de lusten van zouden genieten door wat aan de troepen te verdienen.

Stellen we tot besluit van dit Hoofdstuk de vraag: Is de troep tot nu goed verpleegd geweest, voor wat betreft de voeding van man en paard? Het antwoord kan, bij ruime opvatting, zoowel voor de eerste mobilisatiedagen als de daaropvolgende, niet anders dan bevestigend luiden. Natuurlijk zouden we gebreken kunnen opnoemen: te hooge rantsoenen in den beginne, levensmiddelen die bij aankomst bij de onderdeelen schade geleden hadden of soms voor een deel ondeugdelijk waren geworden, gedurende vrij geruimen tijd brood, dat, als het bij den man kwam, niet zoo was als men het zou gewenscht hebben, enz., enz. Dat zijn echter alle details, die bij een beoordeeling van het belangrijke geheel slechts een geringe rol spelen en die, waren we aanstonds in den oorlog betrokken geworden, zelfs niet geteld zouden zijn. Te velde gelden andere eischen en moet men anders rekenen dan in het garnizoen.

(Wordt vervolgd)

DE HOOFDRICHTING EN HET RICHTLIJNVERBAND

DOOR C. E. F. SCHNABEL

Tweede Luitenant der Artillerie.

I. Voor het schieten op onzichtbare doelen, hetgeen in onze terreinen regel zal zijn, zijn nauwkeurige richtingen in de afdeeling van het grootste belang.

Voor het schieten op zichtbare doelen is groote nauwkeurigheid van de hoofdrichting van weinig belang, daar de eerste zijdelingsche correctie wordt afgerond en een eventueele afwijking kan worden hersteld. In dit artikel zullen dan ook alleen de fouten worden besproken, die zich voordoen bij het schieten op onzichtbare doelen, veronderstellende, dat wordt gewerkt op het meetblad. Fouten in opzetten en richtinstrumenten evenals richtfouten zullen niet onder het oog worden gezien, daar deze bij alle methodes ongeveer denzelfden nadeeligen invloed hebben. Men houde in het oog, dat waar in dit artikel wordt gesproken van fouten, worden bedoeld onvermijdbare, toevallige fouten, dus niet vergissingen of slordigheden bij het werken! Als maatstaf is gekozen de waarschijnlijke fout, daar dit begrip den artillerist 't meest zal liggen.

II. De met het kompasrichttoestel magnetisch gegeven hoofdrichting doet in nauwkeurigheid practisch niet onder voor de goniometrisch gegeven hoofdrichting.

Met het oog op de te bereiken nauwkeurigheid kunnen de volgende wijzen van geven van de hoofdrichting worden onderscheiden:

A De hoofdrichting wordt gegeven of is voorbereid door den terreinmeetdienst; deze heeft tevens het nulpunt bepaald.

B De hoofdrichting wordt gegeven door direct te richten op een terreinvoorwerp.

C De hoofdrichting wordt gegeven door indirect te richten op een terreinvoorwerp met gebruikmaking van het kompasrichttoestel.¹⁾

D De hoofdrichting is uitgedrukt in een kaarthoek en wordt magnetisch gegeven

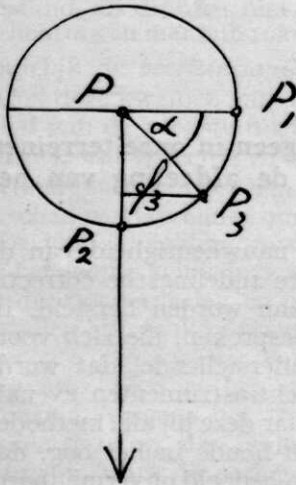
1° met het batterijkompas,

2° met het kompasrichttoestel.

¹⁾ Inplaats van het kompasrichttoestel kan ook het richttoestel No. 1 of 2 of het richtvlak tot plaatsbepaling worden gebruikt; de nauwkeurigheid zal dan echter geringer zijn.

Teneinde bij het richtvlak den correctiecoëfficiënt te kunnen bepalen kan een eenvoudige sinustabel in het deksel van de kist worden geplakt.

ad A Volgens het Werkvoorschrift Terreinmeetdienst bedraagt de S_{50} bij de plaatsbepaling in het algemeen ± 10 m. De waarschijnlijke fout r is dus 5 m, de middelbare fout $m_1 = 7,5$ m. De batterijcommandant rondt de gegevens van den terreinmeetdienst af en maakt hierbij een fout van ten hoogste 5 m. Nemen wij nu aan, dat hierbij de middelbare fout 3 m bedraagt, dan wordt de totale $M = \sqrt{7,5^2 + 3^2} = 8$ m. (Dit is inderdaad slechts een aanname,



daar de fouten, die bij het afronden worden gemaakt, alle even waarschijnlijk zijn en dus de foutenwet van GAUSS hier niet van toepassing is). Deze fout in het nulpunt uit zich bij het werken op het meetblad als een richtingsfout. In nevenstaande tekening ligt het nulpunt met een fout gelijk aan M op een cirkel met een straal van 8 m. Het ongunstigst is de ligging P_1 , 't gunstigst die van P_2 . Nemen wij voor onze berekening aan een ligging P_3 , waarbij $\alpha = 45^\circ$, dan wordt $f_3 = \frac{8}{\sqrt{2}} = 6$ m. Op middelbaren afstand spruit hieruit een richtingsfout voort van $M = 1,5 \text{ ‰}$ en $r = 1 \text{ ‰}$.

ad B Bij het direct richten op het terreinvoorwerp wordt geen fout van belang gemaakt.

Bij het overbrengen van de hoofdrichting op het meetblad ontstaan de volgende fouten:

a De fout in de coördinaten van het nulpunt veroorzaakt een fout in de hoofdrichting. Wordt het nulpunt ontnomen aan een kaart 1 : 50.000, dan

wordt daarbij een middelbare fout gemaakt van ± 20 m. Deze fout kan worden ontbonden in een fout van 14 m in de hoofdrichting en een fout van 14 m loodrecht op de hoofdrichting. De grootte van deze fout kan worden verwaarloosd; immers foutieve nulpuntcoördinaten veroorzaken een gelijke evenwijdige verschuiving van alle op het meetblad te brengen punten, dus ook van het hoofdrichtpunt, ten opzichte waarvan de hoeken naar de doelen worden gemeten. De resterende fouten zijn:

1° een foutje ter grootte van het verschilzicht tusschen hoofdrichtpunt en doel bij een zijwaartsche verplaatsing van het nulpunt van 14 m en 2° een foutje, dat ontstaat bij een verplaatsing van het nulpunt in de hoofdrichting van 14 m.

b De fout in de coördinaten van het terreinvoorwerp kan eveneens worden gesteld op 20 m. De ontbondene loodrecht op de hoofdrichting, groot 14 m, veroorzaakt op middelbaren afstand een richtingsfout van $m_1 = 3,5 \text{ ‰}$.

c Bij het op het meetblad zetten van het hoofdrichtpunt wordt een „prikfout” gemaakt, welke is te stellen op 0,2 mm. (Deze fout wordt groter bij gebruik van een calque). Op de schaal van het meetblad is dit 5 m, de ontbondene is 3,5 m, op middelbaren afstand overeenkomend met 1 ‰.

d Er wordt een afleesfout gemaakt bij het bepalen van den kaarthoek van de hoofdrichting, daar het hoofdrichtpunt in het algemeen niet zal liggen op een lijn van het meetblad. Deze fout is te stellen op 0,1 mm, overeenkomend met 0,5 ‰.

Nu is $M = \sqrt{3,5^2 + 1 + 0,5^2} = 3,5 \text{ ‰}$ en $r = 2,5 \text{ ‰}$.

Indien de hoofdrichting is uitgedrukt in een kaarthoek en wordt gegeven ten opzichte van een terreinvoorwerp, waarop direct wordt gericht, ontstaat

een fout van dezelfde grootte bij het opmeten van den hoek tusschen de hoofdrichting en de lijn nulpunt — terreinvoorwerp. Men ziet, dat berekening niet veel nauwkeuriger kan zijn dan werken op het meetblad, daar de prik- en afleesfouten geen merkbaren invloed blijken te hebben op M . Wel worden belangrijke fouten gemaakt bij werken met een kaarthoekmeter op een kaart 1 : 50.000²⁾.

ad C Op het meetblad wordt dezelfde fout gemaakt als bij B , dus $m_1 = 3,5\text{‰}$.

Voorts wordt een fout gemaakt bij het toepassen van de correctie voor het verschil in opstellingsplaats van stuk van richting en kompasrichttoestel. Deze fout schuilt: 1° in foutieve opmeting van het aantal duizendsten-baak; 2° in het toepassen van een niet continu-variabelen correctiecoëfficiënt en 3° in het afronden van den afstand tot het terreinvoorwerp bij het omrekenen van meters in duizendsten. Bij nauwkeurig werken hebben deze fouten geen merkbaren invloed op de totale middelbare fout, zoodat $M = 3,5\text{‰}$ en $r = 2,5\text{‰}$.

(Dat verwaarloozing inderdaad is geoorloofd, moge blijken uit het feit, dat een eventueele fout in de afstandmeting eerst wordt vermenigvuldigd met een coëfficiënt kleiner dan 1 en vervolgens wordt gedeeld door het aantal kilometers van den afstand tot het terreinvoorwerp).

Bij de goniometrische methodes moet een correctie worden aangebracht, indien een ander dan het rechter stuk als stuk van richting wordt genomen. De fout hierin kan eveneens worden verwaarloosd.

ad D 1° Fouten ter grootte van 20‰ zijn hierbij geen uitzondering.

ad D 2° Volgens het Wv. T. M. D. is de S_{50} bij een magnetisch gegeven richting 5‰ , r is dus $2,5\text{‰}$ en $m_1 = 3,5\text{‰}$.

Bij werken op het meetblad veroorzaakt een fout in de coördinaten van het nulpunt hier wel een belangrijke fout in de hoofdrichting en wel bij een fout van 20 m, die weer een ontbondene loodrecht op de hoofdrichting geeft van 14 m, een $m_2 = 3,5\text{‰}$ op middelbaren afstand. Dus $M = \sqrt{3,5^2 + 3,5^2} = 5\text{‰}$ en $r = 3,5\text{‰}$.

III. Laatstgenoemde methode van geven der hoofdrichting heeft voordelen boven andere.

Het gunstigste resultaat wordt bereikt bij gebruikmaking van de gegevens van den T.M.D. : $r = 1\text{‰}$. Voorwaarde is echter, dat vóór het stellingnemen der batterijen voldoende tijd beschikbaar is, anders zal de batterijcommandant zijn batterij *voorloopig* op één der wijzen B, C, of D in de richting moeten brengen.

De methode met directe richting geeft een $r = 2,5\text{‰}$; zij zal echter zelden kunnen worden toegepast bij gedekte opstelling der batterij.

De methode met indirecte richting zal veelal kunnen worden toegepast en geeft dan eveneens een $r = 2,5\text{‰}$; noodig is echter een nabij de batterij zichtbaar terreinvoorwerp.

De magnetische methode met het batterijkompas zal wel alleen worden toegepast, indien geen enkele andere wijze mogelijk is, dus als er geen uitzicht is en niet over een kompasrichttoestel wordt beschikt. Waarschijnlijk is het aan deze methode te wijten, als velen de woorden „magnetisch” en „onbetrouw-

²⁾ Zie Wetenschappelijk Jaarbericht 1935: „Meetdiensten”, door Ir. M. TANS c.i.

baar" als synoniem beschouwen bij het kwalificeeren van de hoofdrichting.

De met het kompasrichttoestel magnetisch gegeven hoofdrichting vertoont een $r = 3,5\text{‰}$ en is dus practisch even nauwkeurig als de goniometrische methodes.

Uitzicht is niet noodig evenmin als het uitloopen van een baakje voor de afstandmeting.

De in rekening te brengen kaartdeclinatie wordt ontnomen aan de grafiekkaartdeclinatiën of — nauwkeuriger nog — bepaald door den T.M.D., hetgeen het verband in de afdeeling ten goede komt.

Bijzondere storende invloeden, zooals naburige ijzermassa's en hoogspanningsleidingen, magnetische stormen, ijzerhoudende grondsoorten, onweer, vulkanisme zijn of te onderkennen en dan veelal te vermijden of ten onzent sporadisch voorkomend. Een contrôle op de aanwezigheid van de meest voorkomende storingen wordt vaak verkregen door de oriëntteering te herhalen met veranderde opstellingsplaats van het kompasrichttoestel.

IV. Toepassing van deze methode maakt een doelmatiger werkverdeling mogelijk bij het geven van de eerste richting aan de stukken der batterij.

Bij gebruikmaking van de laatst beschreven methode kan een groote tijdsbesparing voor den batterijcommandant worden verkregen, indien de volgende werkwijze wordt gevolgd:

Zoodra bij de stellingverkenning de stellingvlaggen der stukken zijn geplaatst, stelt de wachtmeester-verkenner het kompasrichttoestel zoodanig op, dat zoo mogelijk alle vlaggen zichtbaar zijn en de afstand tot de vlaggen ongeveer 100 m bedraagt. (Bij 7-veld is het voordeelig de opstellingsplaats eenigszins zijwaarts te kiezen). De batterijcommandant oriënteert dan magnetisch en draait den lossen rand met 32.00 in de hoofdrichting. Hiermede is zijn taak in de stelling afgelopen.

Wanneer de batterijofficier in de stelling komt, is hem reeds door den wachtmeester-hulprichter medegedeeld, op welke wijze de batterij in de richting moet worden gebracht. Hij begeeft zich naar het kompasrichttoestel, richt achtereenvolgens op de opzetten der vuurmonden en commandeert de afgelezen hoekmeterstanden. Wordt deze handelwijze nog één maal herhaald om fouten, ontstaan door verplaatsing van de opzetten, te herstellen, dan kan het richtlijnverband als „gecontrôleerd" worden beschouwd.

Deze handelwijze heeft bovendien voordeelen boven het opvolgend of onderling evenwijdig stellen door de stukken en wel:

1° de afstanden van de stukken tot het kompasrichttoestel zijn grooter dan de afstanden der stukken onderling, zoodat richtfouten minder invloed hebben;

2° bij opstelling der stukken op ongeveer één lijn staan de caissons niet in den weg en de richtende bedieningen hinderen elkaar niet;

3° het in de richting brengen van alle stukken geschiedt vrijwel gelijktijdig, zoodat een tijdsbesparing wordt verkregen;

4° optellen of aftrekken van 32.00 is overbodig.

Zooals men ziet houdt deze handelwijze het midden tusschen de thans meest gebruikelijke — namelijk dat de batterijcommandant alles doet — en de methode „kompas Bt.O.", terwijl de tijdroovende manier van stellingnemen volgens de methode „baak-richttoestel" wordt vermeden ³⁾.

³⁾ Zie Wetenschappelijk Jaarbericht 1937—38: „Meetdiensten en Artillerie-Inlichtingsdienst", door Ir. M. TANS c.i.

V. Het schieten van hoofdrichting en richtlijnverband verdient geen aanbeveling.

Het *schieten* van hoofdrichting en richtlijnverband moet uit tactische overwegingen worden nagelaten. Bovendien is het resultaat na hoofdrichting schieten onjuist, indien de daginvloeden niet in rekening kunnen worden gebracht. Is de hoofdrichting uitgedrukt in een kaarthoek, dan worden fouten gemaakt bij het richten van het waarnemingsinstrument.

NIEUWE UITGAVEN

Heigl's Taschenbuch der Tanks. Teil III. Der Panzerkampf door G. P. VON ZESCHWITZ, Hauptmann im Panzerregiment 25, met 147 afbeeldingen, 47 schetsen en 4 tafels. Uitgever *J. F. Lehmanns Verlag*. München-Berlijn 1938. Prijs (voor het buitenland) R.M. 7,50.

De eerste uitgaven van HEIGL's bovengenoemd handboek behandelden zowel techniek als tactiek. In de jongste bewerking, na den dood van den oorspronkelijken samensteller door een viertal deskundigen verzorgd, beperkte men zich aanvankelijk tot de behandeling van het materiaal en ook na deze beperking moest de stof over twee der bekende oranje bandjes worden verdeeld (deelen I en II, besproken in „*De Militaire Spectator*” 1935, blz. 230 en 489).

Als deel III volgde dit jaar de pantsertactiek. De gebeurtenissen in POLEN, waar het jonge pantserwapen op voor velen verrassende wijze toonde waartoe het in staat is, geven aan dit deeltje verhoogde actualiteit. De inleidende woorden: „Der Panzerkampf ist ein neues Element der Landkriegführung. In freibeweglicher und etappenloser Gestalt ist. . . eine Panzertruppe die grosse Entscheidungskeule in der Hand des Feldherrn und Führers” hebben een onvergetelijke illustratie gekregen.

Schr. behandelt op zeer heldere wijze achtereenvolgens: de tactische en technische oorlogservaringen; de operatieve en economische oorlogservaringen; de grondslagen, waarop het pantserwapen thans berust; de traditie van het Duitsche pantserwapen.

In het eerste hoofdstuk worden de geallieerde pantseraanvallen in 1916—'18, de Duitsche pantseraanvallen in 1918 en het gebruik van pantserstrijdkrachten van 1918—1938 besproken, waarbij Schr. telkens eindigt met „tactische ervaringen” en „technische ervaringen”. Nog belangrijker dan hetgeen de Geallieerden met hun honderden vechtwagens verrichten, is voor ons wellicht hegeen de Duitschers in 1918 met enkele tientallen wagens bereikten. Schr. zegt, naar aanleiding van een tegenstoot bij Iwuy (11 Oct. 1918), ondernomen door 10 Duitsche vechtwagens: „In gevaarlijke omstandigheden is zelfs een met geringe krachten ondernomen pantseraanval werkzaam indien deze den vijand op de juiste plaats treft”. Dit voorbeeld illustreert weer, dat ook een leger als het onze vechtwagens noodig heeft, niet voor een grootscheepschen aanval, maar voor een actieve verdediging.

Het hoofdstuk besluit met een voor ons belangrijke verhandeling over de ontwikkeling van de pantserafweer sedert 1916, waarbij Schr. er tegen waarschuwt zich te spoedig over te geven aan het denkbeeld, dat het pantsergevaar overwonnen is. Jammer is, dat Schr. zich hier groote beperking heeft moeten opleggen en over de hedendaagsche Duitsche pantserafweer en hare methoden niets zegt.

In het tweede hoofdstuk treft in de huidige tijdsomstandigheden de groote rol die CHURCHILL bij de ontwikkeling van het Britsche pantserwapen heeft gespeeld, welke ontwikkeling — naar Schr. zegt — niet door, maar ondanks FRENCH uitsluitend aan CHURCHILL's prestatie was te danken. Schr. toont in dit opzicht voorts aan, hoe betrekkelijk economisch de vechtwagens zijn. In het Britsche programma voor 1918 was de aanmaak voorzien van ruim 1200 vechtwagens. Het hiervoor benodigde staal was 4% van dat bestemd voor munitie-aanmaak en 1% van het geheele voor 1918 geraamde staalverbruik. Ook het benzineverbruik is, in verhouding tot het geheele benzineverbruik van een modern leger, veel geringer dan vele meenen. Volgens een Fransche berekening zou bij een aantal van 5000 vechtwagens, die per dag 100 km rijden, het benzineverbruik

nog slechts 1/15 zijn van dat voor het geheele Fransche leger. In overeenstemming hiermede verklaarde de Duitsche legerleiding, dat het benzineverbruik van de pantserdivisiën in Polen geen rol van beteekenis had gespeeld. Wij zijn dan ook overtuigd, dat de Duitschers in Polen heel wat duurder zouden zijn uitgekomen (en heel wat meer verliezen zouden hebben geleden!) indien zij geen vechtwagens hadden ingezet.

Het derde en wellicht belangrijkste hoofdstuk geeft *de grondslagen*, waarop het operatief en tactisch gebruik, de aanmaak en de personeelsvoorziening van pantsertroepen naar Duitsch inzicht kan berusten.

In het slothoofdstuk trof ons weer, hoe het Duitsche leger, toen dit nog geen echte vechtwagens mocht bezitten, zich heeft weten te helpen door namaakwagens om zoodoende de troepen toch met en tegen vechtwagens te kunnen oefenen. Ook thans worden deze „Atrappen” nog op ruime schaal gebruikt.

Moge de besproken uitgave er toe bijdragen ons leger „tank minded” te maken!

C.

Jong Nederland en de Militaire Luchtvaart, door H. STARING, Kapitein-waarnemer, werkzaam bij het Departement van Defensie en S. MANTE, Kapitein-vlieger, adjudant van den Inspecteur der militaire luchtvaart. Tweede druk. Uitg. *N. Samsom N.V.*, Alphen aan den Rijn. Prijs f 0,60.

Uit het feit, dat van het ten vorige jare onder bovenstaanden titel verschenen boekje thans reeds een herdruk noodig is, blijkt wel, dat het in een behoefte voorziet. De tweede druk is met zorg bijgewerkt en bevat alle gegevens betreffende opleiding bij de militaire luchtvaart tot beroepsofficier, reserve-officier of reserve-onderofficier, die gegadigden of hunne ouders kunnen verlangen.

C.

Läderkanonen frau Tido door Alie Meyerson Uitg. *Bakförlags Aktiebolaget Thule* Stockholm 1938. Prijs kr. 5.50.

Op voorbeeld van Prins Maurits van Oranje, trachtte koning Gustaaf Adolf van Zweden de artillerie zoodanig te verbeteren, door eenheid te brengen in den chaos der veelsoortigheid van het materieel en door het geschut zoo licht mogelijk te doen construeeren, dat zij in staat was het leger te veld onder alle omstandigheden te volgen en daarbij tevens te voldoen aan een zekere mate van gevechtsgereedheid. Uit dit streven is het beroemde lichte, uit brons gegoten regimentsgeschut voortgekomen, dat in den 30-jarigen oorlog een rol van beteekenis heeft gespeeld. Het zoogenaamde „lederen” geschut was een voorlooper daarvan; zijn ontwikkelingsgeschiedenis, welke slechts van korten duur was, ligt in het tijdvak van 1625—1630.

Het feit dat een dezer „lederen” kanonnen bewaard is gebleven en zich sedert 1858 in het Koninklijke Tuighuis te Stockholm bevindt, is aanleiding geweest tot het verschijnen van het aardige, zeer goed gedocumenteerde en van fraaie afbeeldingen voorziene werkje, dat hierboven wordt genoemd.

Voor hen die de Zweedsche taal niet machtig zijn, bevat het een uitstekend overzicht van den inhoud in de Engelsche en de Duitsche taal, terwijl een uitgebreide literatuur-opgaaf gelegenheid geeft dieper in dit onderdeel der geschiedenis van de artillerie door te dringen.

A. E.

Onze Landsverdediging, door H. ZEEMAN en Mr. C. W. DE VRIES, 2e druk. Uitgave *N. Samsom N.V.*, Alphen a. d. Rijn. Prijs geb. f 2.60.

„Die Eroberung Libyens”, door RODOLFO GRAZIANI. Uitgave *Vorhut-Verlag Otto Schlegel*, Berlijn.

Handbuch der Luftfahrt. Jahrgang 1939, ehemals Taschenbuch der Luftflotten, door W. v. LANGSDORFF. Uitgave van *J. F. Lehmanns Verlag*, München. Prijs R. M. 9.—.

NIEUWE UITGAVEN

Het Bataljon Infanterie te velde, door D. A. VAN HILTEN, Luitenant-Kolonel van den Generalen Staf. Uitgave van *Moorman's Periodieke Pers.* Den Haag, 1940. Prijs / 1.20.

Ons Velddienst-voorschrift en onze gevechtshandleiding zijn zoo klaar en duidelijk, dat men al lezende dikwijls denkt: wat is het toch eigenlijk alles eenvoudig en logisch en voor de hand liggend. Dat veraangenaamt het lezen er van, waarvan het gevaar echter is, dat men meent het wel te weten en eerst bij de toepassing bij tactische oefeningen op de kaart of in het terrein bemerkt, dat het toch niet zoo eenvoudig is als het lijkt en dat, wat men dacht goed te weten, er toch maar dunnetjes op zit.

Slechts lezen van deze voorschriften is allerminst voldoende, men moet ze *bestudeeren*. Daarbij kan men niet volstaan met uittreksels maken en memori-seeren. Eerst bij de toepassing op onderstelde gevallen blijkt wat men niet weet en bovenal: aan hoe ontzaglijk veel men denken moet om aan de hand van de onderstelling, de gegevens omtrent beschikbare troepen, wapens, het terrein, enz. tot een goed bevel te komen. Waarbij dan nog komt, dat de bevelstechniek weer een moeilijkheid op zich zelf is.

Daarom is „zelfstudie” op tactisch gebied zoo moeilijk. Om een draaglijke onderstelling op te zetten, moet men de stof reeds beheerschen en menigeen, die zich er voor zette om er een stelling op te maken om die daarna uit te werken, zal reeds in de onderstelling zijn blijven steken.

Toch is zelfstudie onontbeerlijk, zoo voor den beroeps- als voor den reserve-officier. Daarom bestaat bij die studie behoefte aan een handleiding, die juist behandelt, wat een commandant in zijn commando noodig heeft.

Voor den B.C. der infanterie is daarin nu op meesterlijke wijze voorzien door het boek van den Luitenant-Kolonel van den Generalen Staf D. A. VAN HILTEN, Chef van den Staf van het Ie Legerkorps: „Het bataljon infanterie te velde”, een verzameling van de door dezen hoofdofficier in „De Militaire Spectator” over dit onderwerp gepubliceerde verhandelingen.

Achtereenvolgens behandelt Overste VAN HILTEN:

- het vervoer van het bataljon met een Comp. Auto-trein,
- het bataljon bij het vervullen van een strategische taak,
- het bataljon op voorposten,
- het bataljon als voorhoede,
- het gevecht van het voorhoede-bataljon,
- het tot stand brengen van de gevechtsaanraking,
- het verdragend gevecht,
- de terugtocht en de legering,
- het bataljon in de verdediging in den bewegingsoorlog,
- het bataljon ingedeeld bij de Divisie-reserve
- en den tegenaanval,

dus wel alle gevallen, waarvoor het bataljon te velde gesteld kan worden.

Alle daarbij voorkomende bevelen zijn volledig uitgewerkt, zoodat de toegewijde bestudeerder, die den eenigen goeden weg volgt, n.l. de bevelen *zelf*

op te maken, deze daarna toetsen kan aan die van den schrijver, waardoor hij op den duur niet slechts de onderwerpen, maar ook de bevelstechniek meester worden zal.

Door de uitgewerkte bevelen is het werk van Overste VAN HILTEN niet slechts van groote waarde als leerboek, maar ook als handboek te velde, wanneer de nood dwingt tot het snel opmaken van bevelen. Dwaasheid natuurlijk te meenen, dat men in een bepaald geval het in dit boek gegeven bevel slechts over te schrijven heeft met verandering van de plaatsaanduidingen e.d., want het terrein en de omstandigheden zullen steeds verschillen. De groote waarde van deze model-bevelen is echter, dat men weet welke onderwerpen in elk geval in het bevel behandeld moeten worden.

Zoo zal dit boek ook in geval van ernst voor den B.C. van zeer groote steun zijn.

Het is daarom van groot belang, dat het juist nu, in oorlogstijd verschenen is en wij spreken den hartgrondigen wensch uit, dat dergelijke studie- en handboeken zoo spoedig mogelijk, hoe eer hoe beter, verschijnen voor alle commandanten van tactische eenheden van alle wapens.

De ruimte op het omslag is benut voor de vermelding van de samenstelling van het bataljon, de tirailleur-comp. en de mitrailleuse-comp.

Bij een herdruk ware te overwegen nog meer tactische gegevens op te nemen, als betreffende de vuurwapens, lengte van colonnes en dergelijke, welke bij het samenstellen van gegevens onmisbaar zijn, opdat de commandant alles wat hij direct weten moet, bijeen heeft. Dan zal dit studie- en handboek, tevens zijn het zakboek voor den B.C. te velde.

Het ware te wenschen, dat dit boek verstrekt werd aan alle B.-Cn. en de oudere kapiteins, die elk oogenblik met het commando van een bataljon belast kunnen worden.

Zoolang dat nog niet geschiedt zullen zij goed doen zich dat boek aan te schaffen. M.

Staal tegen Staal, de oorlogschirurgie van de oudste tijd tot heden, door Res. O. v. G. de kl. Dr. V. WINTERS. No. 33 in de serie „Schijnwerpers”. *Uitg. Het Spectrum* Utrecht.

Uit de ondertitel blijkt de bedoeling van den schrijver, n.l. een overzicht te geven van de ontwikkelingsgang van den strijd tusschen het staal (mes) van den chirurg tegen de gevolgen veroorzaakt door het staal der wapenen.

In een vlot geschreven betoog voert de schrijver ons van de Egyptenaren naar het heden, daarbij geruimen tijd stilstaande bij een der grootste figuren, die de militaire geneeskunde ooit heeft gekend n.l. JEAN DOMINIQUE LARREY, de beroemde legerarts van Napoleon I. Dit hoofdstuk van het boekje is wel een der meest interessante. In de beide laatste hoofdstukken wordt de controverse tusschen de aseptische en de antiseptische wondbehandeling besproken, waarbij wordt aangetoond, dat het in de jaren 1914—1918 algemeen tot de toepassing van de antiseptische wondbehandeling kwam, zoowel door het toepassen van de chirurgische als de chemische wond-desinfectie.

In zijn slotwoord wijst schrijver er op, dat we uit de geschiedenis der wondbehandeling de leering kunnen trekken, dat op dit gebied door vele vooraanstaande chirurgen een zekere hardleerschheid is tentoongespreid en dat nu de oorlogservaringen geboekstaafd voor het grijpen liggen, we er voor moeten waken, dat we wederom door schade en schande wijs moeten worden. Wanneer we deze ervaringen aanvullen met de nieuwste wetenschappelijke ontwikkeling, dan kan en mag een *débaclé*, zooals we in het begin van den grooten wereldbrand 1914—1918 op het gebied der wondbehandeling moesten ondervinden, niet meer voorkomen.

De lezing van dit boekje, dat door den Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst der Landmacht van een waardeerend voorwoord werd voorzien, kan zeer worden aanbevolen. Dr. DORNICKX.

DE BESCHERMING VAN HET PAARD TEGEN STRIJDGASSEN

DOOR DR. J. G. C. VAN VLOTEN,
Kapitein van den Veterinaireren Dienst.

In De Militaire Spectator van December 1939 schrijft de Kapitein der Infanterie B. KONING over „De invloed van oorlogsgassen op paarden en motoren”. Hij wijst in dat artikel op de gevoeligheid van het paard voor strijdgassen en op de groote moeilijkheden, welke een bescherming daartegen met zich brengt. Bescherming van het paard zou practisch zelfs niet mogelijk zijn. Het artikel is min of meer tendentius geschreven. Het gasgevaar zou een der krachtigste argumenten zijn, in het bijzonder voor de artillerie, om tot motorisatie over te gaan. Daar het artikel verschillende onjuistheden bevat, acht ik mij verplicht het volgende naar voren te brengen.

1e. Volgens den schrijver bestaan wel modellen van paardengasmaskers, doch een practisch bruikbare oplossing is nog niet gevonden. De moeilijkheid is, dat voor het paardengasmasker een zeer groote hoeveelheid kool noodig is. Aan de benoodigde hoeveelheid kool om het paard onder alle omstandigheden te kunnen beschermen, mag men niet tornen. En handhaaft men die hoeveelheid, dan is het resultaat, dat in een met gas vergiftigde atmosfeer, het paard bij zwaren arbeid, in zijn eigen gasmasker stikt. Schrijver geeft cijfers omtrent de longventilatie bij den mensch en het paard (deze zijn niet juist) en wil aan de hand daarvan aantonen, dat het paardengasmaskerprobleem onoplosbaar is.

Naar aanleiding van het bovenstaande wil ik opmerken, dat het paardengasmaskerprobleem *aanvankelijk* zeer moeilijk oplosbaar was en wel om de navolgende redenen:

a. de lastige gasdichte afsluiting aan het hoofd, dat een zeer onregelmatig oppervlak heeft. Geen der in den wereldoorlog gebruikte maskers sloot dan ook luchtdicht af. Langs den afsluitrand werd „valsche lucht” ingeademd, m.a.w. de maskers lekten.

b. de als regel zware arbeid van het paard in oorlogstijd. Bij zwaren arbeid kan het ademvolume (volume per minuut ingeademde lucht) tot 1000 liter bedragen. Dit geweldige kwantum moet dus van strijdgassen worden gezuiverd, zonder dat de ademhaling wordt bemoeilijkt.

c. moet het masker van eenvoudige constructie zijn, gemakkelijk aan het hoofd bevestigd kunnen worden en de kaakbeweging niet geheel onmogelijk maken.

d. moeten bit- en teugelwerking mogelijk blijven. Een paard, dat niet bestuurbaar is, heeft geen waarde.

e. moet het masker gemakkelijk te reinigen en te ontsmetten zijn en niet te groot wezen.

Toch hebben we aan deze bezwaren het hoofd weten te bieden en voor het legerpaard een practisch bruikbaar masker kunnen ontwerpen. Het principe

van dit masker is afkomstig van Prof. v. D. PLANK van de Veeartsenijkundige Faculteit en is in medewerking met Prof. v. D. PLANK en ondergeteekende door de Artillerie-Inrichtingen uitgewerkt.

Het is in tegenstelling met de tot op heden bekende maskers vervaardigd van rubber. De afsluitlijn verloopt om beide kaken. Het is het eenige mij bekende masker, hetwelk werkelijk gasdicht sluit. Het inademen van „valsche lucht” is uitgesloten. Het vraagstuk der trens- en teugelwerking is geheel opgelost.

Gaarne had ik een uitvoerige beschrijving gegeven, toegelicht door foto's. Het Departement van Defensie heeft mij echter voorloopig verboden mededeelingen te doen.

Met behulp van dit masker hebben we getracht (Majoor CLAASEN, Directeur der Militaire Gasschool en Prof. v. D. PLANK zijn bij de proeven mede tegenwoordig geweest) *het aantal vullingbussen F te bepalen, dat het paard minimaal noodig heeft om zijn gevechtswaarde te behouden.*

Algemeen neemt men aan, dat het ademvolume van den mensch zich verhoudt tot het ademvolume van het paard, als de verhouding 1 : 7. Deze verhouding bestaat echter alleen in rust en bij het verrichten van lichten en middelzwaren arbeid. Wordt zware arbeid gevegd, dan wordt de verhouding zelfs 1 : 12. Onderstaande staatjes lichten zulks voldoende toe.

Ademvolume mensch:		Ademvolume paard:	
in rust:	7 à 8 l.	in rust:	45 l.
lichte arbeid:	25 l.	lichte arbeid:	180 l.
middelzware arbeid:	55 l.	middelzware arbeid:	400 l.
zware arbeid:	80 l.	zware arbeid:	1000 l.

Op welke wijze de zware arbeid verricht wordt, doet niet ter zake. *Het ademvolume van het paard bedraagt maximaal \pm 1000 l.* Dit was reeds lang bekend; het is door onze proeven volkomen bevestigd. Ook is toen gebleken, dat een maximale inademingsweerstand van 100 mm waterdruk, voor het paard geen bezwaren geeft. De toelaatbare inademingsweerstand bij het paard mag dus dezelfde wezen als bij den mensch. Uitsluitend zijn trekproeven verricht. Met behulp van den trekkrachtmeter van SCHÄFFER en BUDENBERG werd de gevorderde trekkracht, dus ook de verrichte arbeid, bepaald.

Een uitvoerige beschrijving der proeven, waarbij de cijfers, welke omtrent het ademvolume van het paard bekend waren, volkomen werden bevestigd, mag ik niet geven. Wel wil ik verklappen, dat voor het verrichten van zwaren arbeid het paard minimaal 17 vullingbussen F noodig heeft. Dit komt overeen met een ademvolume van $17 \times 60 \text{ l.} = \pm 1000 \text{ l.}$ (één vullingbus F heeft bij een ademvolume van 60 l. een weerstand van 100 mm waterdruk).

Als gevolg van deze proefnemingen werd aan de Artillerie-Inrichtingen de opdracht verstrekt een gasfilterbus voor het paardengasmasker te vervaardigen. Als eisch werd gesteld, dat de bus uit één of twee gedeelten zal bestaan en een zoodanige capaciteit heeft, dat het paard ook onder het verrichten van zwaren arbeid beschermd is.

De beschermingsduur tegen phosgeen moet minstens een uur bedragen. De beide bussen, naar aanleiding van deze opdracht vervaardigd, hebben de navolgende afmetingen: 27.5 — 27 — 15 cm en wegen elk 3.5 kg. *Een rooken nevelfilter is aanwezig.* Grootte en gewicht der bussen vormen dus geen bezwaar. Zij zijn practisch bruikbaar. Voorloopige proeven met deze bussen waren zeer bevredigend. Aan den eisch, dat het paard ook onder het verrichten van zwaren arbeid beschermd moet zijn, werd ruimschoots voldaan.

Het paardengasmaskervraagstuk is dus geen probleem meer.
2e. Omtrent de gevoeligheid van het paard voor arsinen, deelt schrijver het navolgende mede:

„Ook voor arsinen is het paard *allerminst* ongevoelig, zooals wel eens wordt beweerd. De onverdragelijkheids grens ligt slechts iets hooger dan bij den mensch.

Van ongevoeligheid is echter ten eenen male geen sprake, zoodat in de vullingbussen van een eventueel paardengasmasker het rook- en nevelfilter, om de arsinen te kunnen opvangen, beslist aanwezig moet zijn, ook al met het oog op mosterdgasnevels. En dit extra filter maakt het vraagstuk van de vullingbus met zijn toch al zoo grooten weerstand alweer moeilijker!”

Naar aanleiding van het bovenstaande wil ik het navolgende opmerken:

Het paard is voor niesverwekkende gassen weinig gevoelig, hetgeen ik uit eigen onderzoek heb kunnen vaststellen. Zelfs na een verblijf van 10—20 minuten in een concentratie van 25 tot 50 mgr per m³ (gebruikt werd diphenylchlorarsine) waren de verschijnselen gering. Na uit de gasatmosfeer gebracht te zijn, gingen de beide paarden direct grazen. Na 15 à 20 minuten waren de verschijnselen verdwenen. Voor den mensch begint de prikkelwerking van diphenylchlorarsine reeds bij een concentratie van 0.1 mgr per m³; de onverdragelijkheids grens ligt bij 1 à 2 mgr per m³. Het paard is dus voor arsinen veel minder gevoelig dan de mensch. Ook in Ned.-Indië en Zweden genomen proeven hebben aangetoond, dat het paard voor niesverwekkende gassen weinig gevoelig is. Hetgeen RICHTERS „Die Tiere im chemischen Kriege” hieromtrent mededeelt, is niet juist. Weglating van het rook- en nevelfilter in de vullingbus is echter ongewenscht. Ook zou het paard alsdan tegen mosterdgasnevels niet beschermd wezen. De aanwezigheid van dat filter heeft echter de oplossing van het paardengasmaskerprobleem niet bemoeilijkt!

3e. Volgens schrijver zou de bescherming tegen mosterdgas nog steeds niet zijn gevonden. Hij deelt mede: „Uitgebreide proeven met schoenen, beenbekleding, glycerine-gelatinemengsels, in het bijzonder ter bescherming van de onderbeenen tegen dit zoo funeste gas, hebben geen voor de practijk bruikbare oplossing kunnen brengen. En juist de *kootholten* zijn een van de *allergevoeligste* plaatsen voor de inwerking van mosterdgas”.

De middelen, welke KONING aangeeft, zijn historie. Lederen beenbeschermers zijn onvoldoende; glycerine-gelatinemengsels zijn voor de practijk veel te omslachtig. Zij worden daarom niet meer toegepast. De meest eenvoudige bescherming geven bepaalde soorten *cellophaan* onder gelijktijdige inzwachting van de onderbeenen. Bescherming van den hoornstraal met behulp van ijzeren plaatjes is noodzakelijk. De hoornwand biedt aan de indringing van mosterdgas voldoende weerstand. De methode is eenvoudig en afdoende, mits het cellophaan niet te dun is.

4e. Omtrent de verliezen aan paarden vermeldt KONING het navolgende:

„De ontstellend hooge percentages der verliezen aan paarden tijdens den wereldoorlog (Duitschland 68%, Engeland 70%, Frankrijk 85%!) bewijzen in dit opzicht hoe ontzaggelijk gevoelig het paard is, temeer daar het verliespercentage door *vuur* nauwelijks 10% bedroeg”.

Deze cijfers zijn niet juist. Over het Engelsche Leger geeft MOORE in onderstaande tabel nauwkeurige getallen. De tabel is ontleend aan het werk van RICHTERS.

Volledigheidshalve wil ik vermelden, dat het Engelsche Leger tijdens den wereldoorlog ruim 1 miljoen paarden telde.

	Gas		Vuur		Totaal
	dood	ziek	dood	gewond	
1—7—'16 tot 1—12—'16	33	352	3941	6063	10389
(Somme en Ancre)					
Januari '17 tot Maart '17	—	—	771	1260	2031
April 1917 (Arras)	—	—	771	1260	2031
1—5—'17 tot 1—10—'17 (België) .	68	1138	10590	25258	37054
28—10—'17 tot 16—3—'18	6	33	4096	8889	13024
(Cambrai)					
17—3—'18 tot 14—7—'18	78	451	14122	13154	27805
(Duitsch offensief)					
15—7—'18 tot 11—11—'18	26	246	22500	23251	46023
Totaal	211	2220	56791	79135	138357

Over de Duitse verliezen vermeldt RICHTERS het volgende:

„Nach dem Kriegsveterinärbericht des deutschen Heeres sind z.B. in 13 Berichtsmonaten — August 1917 bis August 1918 — insgesamt 2259 Pferde als gaskrank geführt worden. Davon starben 322, das sind 14.2% der Erkrankten. Interessant ist die Gegenüberstellung der Verlustziffern von 1917 und 1918. Während im Jahre 1917 in 5 Monaten 571 Pferde erkrankten und 107 Patienten starben = 18.7%, verendeten von 1688 in 8 Monaten des Jahres 1918 Erkrankten 215 = 12.7%. Dank des besser ausgebauten Gasschutzes war demnach 1918 der Prozentsatz der Todesfälle ein erheblich geringerer, obwohl die Feinde im letzten Kriegsjahre giftigere Kampfstoffe verwandten als vorher.

Die vom französischen Veterinärdienst bearbeiteten Statistiken über Pferdeverluste enthalten keine besondere Rubrik für Kampfstoffschädigungen; sie sind unter den Kriegsverletzungen untergebracht”.

5e. Het artikel is overdreven en zooals reeds boven is aangegeven gedeeltelijk onjuist. Inderdaad geeft de bescherming van het paard tegen strijdgassen vele moeilijkheden, doch zoo erg als schrijver het doet voorkomen is het toch niet. KONING deelt mede, zijn beschouwingen voor een groot deel ontleend te hebben aan het werk van RICHTERS „Die Tiere im chemischen Kriege”, terwijl daarnaast gebruik is gemaakt van gegevens, hem door den Directeur der Militaire Gasschool verstrekt. Ik wil daarop slechts mededeelen, dat schrijver voorstander is van de motorisatie van de geheele artillerie en daardoor onbewust een beeld geschilderd heeft, hetwelk veel te somber is. De onjuistheden in het artikel zal de Directeur der Militaire Gasschool niet gaarne voor zijn rekening nemen.

Tot slot het volgende:

Algeheele motorisatie is een vraagstuk, hetwelk voor- en tegenstanders heeft. Daarover uitwijken zal ik niet. Wel wil ik mededeelen, dat Duitsland in September 1939 tegen Polen nog 200.000 paarden heeft gebruikt en dat Frankrijk kort geleden in ons land pogingen heeft gedaan voor de bereden artillerie van zijn Leger paarden te koopen.

Het legerpaard schijnt dus nog niet gemist te kunnen worden.

EEN MILITAIR VLIEGTUIG GEVRAAGD....

DOOR JOHN SIDNEY ZODIJ.

De verhoogde activiteit in de lucht in de tweede helft van December, heeft buiten de vrij groote verliezen aan beide partijen duidelijk gemaakt, dat er nog wel het een en ander aan het luchtwapen ontbreekt. De luchtgevechten boven de Noordfriesche eilanden, nabij Helgoland, zoomede de luchtgevechten nabij de Engelsche kust, hebben op het luchtwapen met al de jeugdige technische onnauwkeurigheden een ander licht doen vallen, dan misschien wel de laatste twee decennia het geval is geweest. Hoe spoedig zijn we geneigd te vergeten, dat dit nieuwe wapen eerst dertig jaren telt, hoe licht zijn we geneigd axioma te aanvaarden, oude te vergeten, zonder ons daarbij voldoende rekenschap te geven welke de omstandigheden waren, waaronder die nieuwe stellingen tot stand zijn gekomen! Daar was de Wereldoorlog, daar was Abessinië, daar was Spanje, daar is China, daar was Polen, daar is deze nieuwe oorlog, waarvan niemand weet, waar hij eindigen zal. Maar hoe we de verschillende conflicten ook bekijken, steeds was de overwinner de absolute beheerscher van het luchtruim, één der factoren, die nu eenmaal onmisbaar geworden zijn, om in een modernen oorlog werkelijk te kunnen overwinnen. Doch in al die vorige conflicten, waarbij het luchtwapen een min of meer belangrijke rol heeft gespeeld, was de partij van den overwinnaar in het bezit van een enorme numerieke overmacht in de lucht en stonden zijn luchtmachtkrachten tegenover een zwakke, vaak slecht georganiseerde, of volkomen verouderde luchtmacht, die reeds bij het uitbreken der vijandelijkheden werd vernield, of tot werkloosheid werd gedwongen. Hoe vaak hooren we, bij de waarde-bepaling van de luchtmacht, van een of ander land, spreken van zooveel vliegtuigen in de eerste linie, zooveel hulpvliegtuigen, zooveel reserve dus... Neen, niet dus. Een luchtmacht bestaat nu eenmaal niet uit louter dood, noch uit louter levend materieel, doch zij is veeleer een samenstelling van die beide, plus nog aangevuld door een oneindig aantal — oogenschijnlijk geringe, maar voor het geheel onmisbare — factoren.

Het bespreken van al deze voor het bepalen van het oorlogspotentieel van het luchtwapen onmisbare factoren, zou ons hier te ver voeren. Wel willen we deze opmerkingen maken, dat, zoowel het personeel- als het materieel-vraagstuk van uitzonderlijk groot belang zijn, nu reeds in dit stadium van den oorlog is gebleken, dat de levensduur van vlieger en vliegtuig in oorlogstijd gemiddeld 14 dagen is. Een vliegtuig is betrekkelijk gauw te vervangen, zij is het product van hoogstens enkele dagen werk; een piloot echter, is het resultaat van enkele jaren. Sommige piloten zijn onmisbaar, nauwelijks door jongere, onervaren menschen te vervangen. Zoo moeten er dus bij het uitbreken van een conflict ettelijke veelvoud, geheel compleet getrainde bemanningen, gereed staan om de open plaatsen van hun gevallen makkers in te nemen. Maar ook hun plaatsen moeten weer onmiddellijk door anderen worden ingenomen.



Een Duitse Dornier 17 op omstreeks 12 km achter de Fransche linies door een Fransch jachtvliegtuig neergeschoten.

Geen oogenblik stagnatie mag er intreden. De nu oorlogvoerende landen, Duitschland in de eerste plaats, later gevolgd door Engeland en Frankrijk, hebben dit nog tijdig ingezien. Duitschland, dat de luchtvaart met de jeugd en de jeugd met de luchtvaart vertrouwd heeft gemaakt, heeft op dit gebied buitengewoon veel baanbrekend werk gedaan. Zijn modellenbouwers, zweef- en sportvliegers waren ook ten tijde van het z.g. Versailler vliegverbod bekend. Het heeft een systeem geschapen, met zijn modelbouwende, zweef- en sportvliegende „Hitler Jugend”, waaruit duizenden koene militaire piloten konden worden gerecruteerd. Welk een aanvullingsmogelijkheden vindt men bij een dergelijk „Nachwuchs” systeem! Welk een nut blijken die goed getrainde zweef- en motorvliegers te hebben als semi-reserve voor het luchtwapen! Vandaar ook de „natuurlijke” belangstelling van een Staat, die zijn oorlogspotentieel zoo hoog mogelijk wil houden, in de verschillende takken van de jeugd- en sportluchtvaart, een belangstelling, die den laatsten tijd ook in Nederland van overheidswege merkbaar werd.

Keeren we echter weer terug tot het materieel-vraagstuk. Want niemand, die dezen luchtoorlog van nabij kan aanschouwen, zal ontkennen, dat er naast een personeels-vraagstuk, ook een materieel-vraagstuk opgelost moet worden, wil één der partijen het gestelde doel inderdaad bereiken. Om dit materieel-vraagstuk beter te kunnen volgen is het noodzakelijk hier een stukje geschiedenis te verhalen. Sedert 1922 vinden iedere vijf jaar int. militaire competitie-

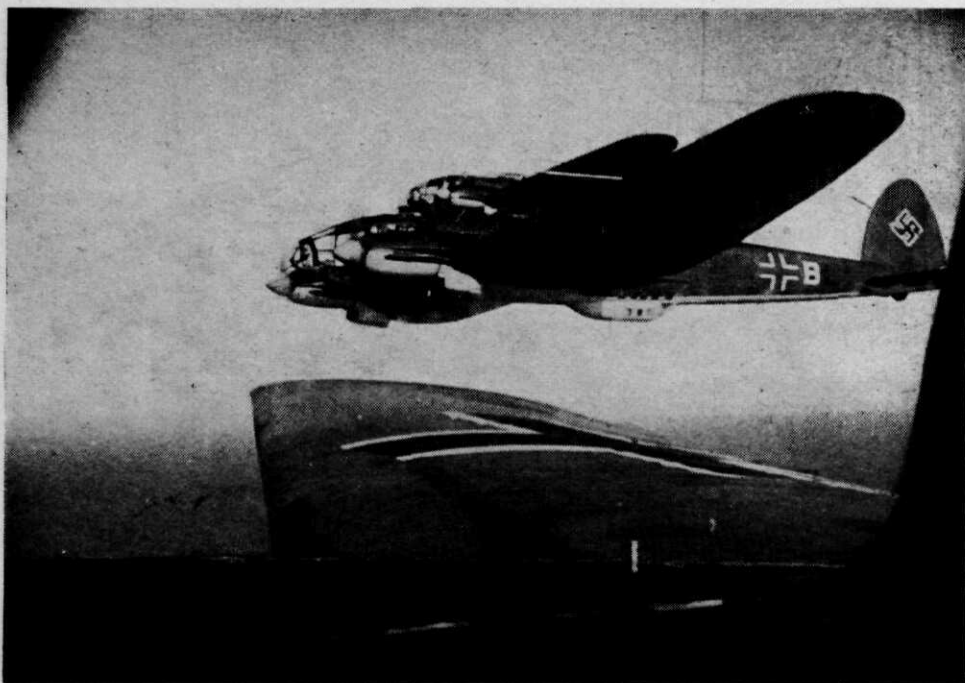


De moderne duikbommenwerper, die zich binnen enkele jaren tijds tot één der meest gevreesde wapens heeft ontwikkeld.

vluchten plaats te *Zürich*, vanwaar volgend Alpen-parcours wordt gevlogen: *Zürich—Thun—Bellenzona—Zürich*. Deze internationale militaire Alpenvlucht ondervindt steeds een zeer groote mate van belangstelling van de zijde der verschillende militaire overheden en het deelnemen hieraan, is voor verschillende landen een niet te onderschatten militair prestige geworden. Volgend overzicht geeft wel een juist denkbeeld van de gestegen prestaties van de 4 na den wereldoorlog gehouden wedstrijden (de volgende zou onder normale omstandigheden in 1942 plaats vinden).

1922:	Vliegtijd	2	uur	2	min.	44	sec.,	gemiddelde	182	km/u.
1927:	„	1	„	39	„	8	„	„	221	„
1932:	„	1	„	8	„	28,8	„	„	322	„
1937:	„	—	„	56	„	47,1	„	„	392	„

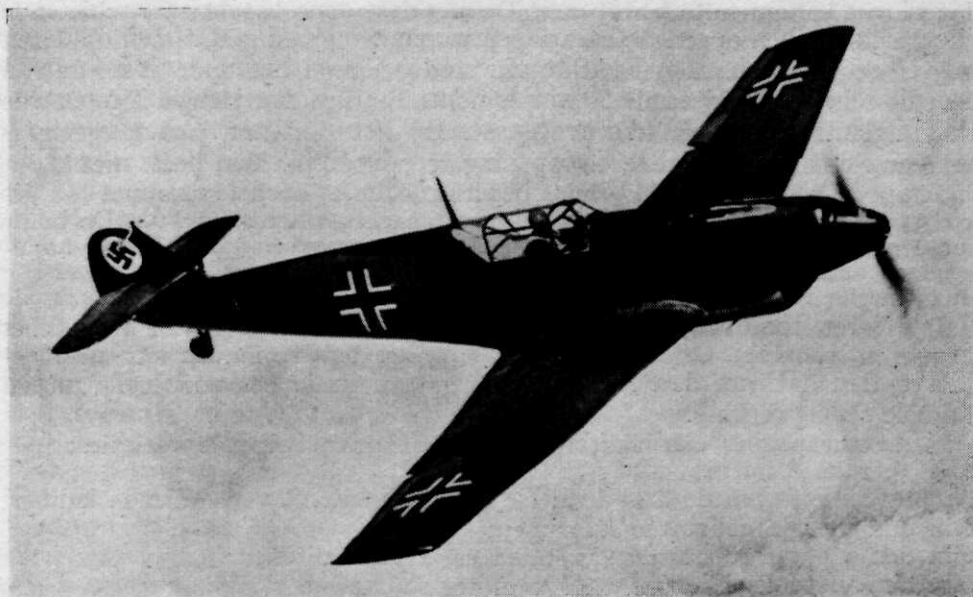
Tijdens de in 1937 gehouden wedstrijden deed zich het merkwaardige feit voor, dat een twee-motorige Duitsche bommenwerper, van het type Do 17,



Een eskadervlucht van de Do 215, toestellen, die als lange afstandsverkener maar ook als middelzware bommengooier gebruikt worden.

sneller bleek te zijn, dan een Fransch éénzitter jachtvliegtuig en de naam van de Fransche vliegtuigconstructie heeft toen ook een gevoelige knauw gekregen. Die Do 17 deed over het parcours nauwelijks twee minuten meer dan een éénzitter jachtvliegtuig, eveneens een Duitsche constructie. Dit gaf reden tot nadenken, want wil een jachtvliegtuig zijn taak naar behooren kunnen vervullen, dan is een eerste vereischte, dat het sneller is dan de snelste bommenwerper. Beschouwen wij nu de ontwikkeling van de militaire luchtvaart van jaar tot jaar, dan blijkt deze wel in het bijzonder na het jaar 1932 met sprongen omhoog te zijn gegaan. Vooral toen Duitschland zich van de beperkende bepalingen van het Versailler Verdrag ging ontdoen, gaf dit een zeer sterken weerslag bij de andere landen. Spoedig stegen de prestaties van verschillende soorten militaire toestellen tot nabij de 500 km/u en niemand zal gelooven, dat zij daarbij halt wenschen te maken.

Overal vinden we een streven om het vliegtuig steeds beter, sneller, sterker bewapend en zoo min mogelijk kwetsbaar te construeeren, want nog steeds ligt de grootste waarde in het *verrassings-moment*. Toen in het jaar 1914 een Duitsche „Taube” verkener erin slaagde boven Parijs en Lunyville enkele bommen van klein kaliber af te werpen, was de uitwerking groot, aangezien op dat moment geen afweer tegen vijandelijke luchtaanvallen mogelijk was. Naar een dergelijke verrassing zien we de om ons heen strijdende mogendheden nu meer dan ooit zoeken. Of het gelukken zal een nieuw luchtwapen massaal toe te passen, is weer iets anders. Zoo hebben wij in Spanje het z.g. „geluidlooze vliegtuig” van tamelijk nabij kunnen gadeslaan, doch de proefnemingen, welke



De bekende Messerschmitt Me 109 jager, één der standaard jachtvliegtuigen der Duitsche luchtmacht.

daar gedurende eenigen tijd werden gehouden, hebben niet tot het gewenschte resultaat geleid. De „geluidloosheid” van deze typen vliegtuigen bleek slechts zeer betrekkelijk, de technische en tactische nadeelen, aan een dergelijk systeem verbonden, bleken nog te groot. Doch het is verleidelijk aan het systeem te blijven doorwerken! Een luchtaanval des nachts met z.g. geluidlooze bommenwerpers heeft groote kans op slagen, daar de luister-apparaten de toestellen waarschijnlijk te laat zullen bemerken. Dan hebben we nog de z.g. „ramvliegtuigen”; kleine vliegtuigen, die zich met piloot en al op groote bommenwerpers laten vallen, om deze zodoende te vernielen. Het is een pracht onderwerp voor copyzoekende journalisten, doch het heeft weinig zin met deze toekomstmuziek reeds thans rekening te houden.

De algemeene eisch van het oogenblik is *snelheid*. Daaraan moeten alle andere faciliteiten ondergeschikt worden gemaakt. Snelheid brengt weer met zich mee, overdekte, aerodynamisch goed ingebouwde cabines, juiste inbouw der motoren, verstelbare propellers, intrekbare landingsgestellen, landingsklappen, teneinde de meestal veel te hooge landingssnelheid eenigszins te reduceeren. Ofschoon we kunnen zeggen, dat de maximale hoogte — plafond — van de meeste jachtvliegtuigen momenteel 10.000 meter is, zijn er reeds nieuwere typen, die dit maximum weer overschreden hebben. Voor het jachtvliegtuig is de gemiddelde actieradius 700 à 800 km en misschien juist hierin zit de kern van de huidige moeilijkheden. We komen hierop echter nog nader terug. Ook de bewapening van het jachtvliegtuig heeft verschillende zijden, waarbij een zoo juist mogelijk compromis dient te worden gevonden. De bewapening van een jachtvliegtuig moet steeds — evenals de snelheid — superieur zijn t.o.v. de bommenwerper die wordt aangevallen. Reeds in den wereldoorlog 1914—'18 is men ertoe overgegaan de jachtvliegtuigen van die

dagen met kanonnen te bewapenen. De met deze door de schroefas schietende vliegtuigkanonnen opgedane ervaringen waren zoo gunstig, dat men op dezen weg is voortgegaan. Men heeft tegenwoordig zoowel het oude systeem van door de schroefas schietende 20 mm kanonnen, als in den vleugel ingebouwde vliegtuigkanonnen veelvuldig toegepast. Bij het éénzitter jachtvliegtuig is het vraagstuk van de juiste bewapening zeer moeilijk. Men heeft niet alleen rekening te houden met de uiterst beperkte ruimte, doch tevens met het gewicht, dat weer van invloed is op de prestaties van het toestel . . . De bouw van één of twee kanonnen in den vleugel bracht weer een aantal aerodynamische oneffenheden met zich mede en zoo moeten een oneindig aantal technische en tactische factoren tegen elkaar worden afgewogen. Men is er zelfs in de laatste jaren toe overgegaan jachtvliegtuigen met kanonnen van het kaliber 23 mm te voorzien. Ofschoon het gewicht van deze kanonnen iets meer bedraagt, dan dat van de 20 mm heeft eerstgenoemde het voordeel van een dubbele springwerking.

In de bewapening van jachtvliegtuigen kent men volgende variaties:

2, 4, 6, zelfs 8 mitrs.;

1 motorkanon, alsmede 2 of 4 mitrs., van hetzelfde of verschillende kaliber;

2 in den vleugel gebouwde kanonnen;

2 in den vleugel gebouwde kanonnen en 2 of 4 mitrs.;

2 in den vleugel gebouwde en één motorkanon;

4 vleugelkanonnen.

Het gewicht van deze vliegtuigkanonnen is betrekkelijk gering en bedraagt per 60 schoten ongeveer 50 kg. Niet alleen hebben deze kanonnen in den loop der jaren een groot aantal technische verbeteringen gekregen, ook de vliegtuigmitrailleur bleef hierin niet achter. Verschillende Engelsche vliegtuigen zijn thans bewapend met een nieuwen Engelschen mitrailleur, die 1000 schoten per minuut kan afvuren. Het kaliber werd van 7 à 8 op 10 à 15 mm vergroot. Buiten deze bewapening kan het moderne jachtvliegtuig in de meeste gevallen een zekere bommenlading medenemen.

De bouw van den éénzitter-jager beweegt zich nog steeds langs de eerst in 1936 gevonden nieuwe wegen: de vrijdragende laagdekker. Eén der interessantste uitzonderingen vormt hierop het bekende Koolhoven FK 55 jachtvliegtuig, dat een middeldekker is, waarbij de motor zich in het midden van den romp bevindt. Ongetwijfeld is Koolhoven met deze constructie zijn tijd vooruit geweest, doch we achten het juist in deze tijden van belang, dat de proefvluchten met dit type — welke indertijd zijn onderbroken — weer worden hervat. Een moeilijk vraagstuk is dat der pantsering, vooral bij den éénzitter-jager, daar een en ander zoo licht mogelijk moet worden gehouden. Een zeer interessante en practische oplossing brengt ons het patent Rabatel (Frankrijk), die nog op de in Juni l.l. te Brussel gehouden internationale luchtvaarttentoonstelling exposeerde. Het geheele Rabatel pantsersysteem weegt slechts 40 kg en bij de verschillende met dit systeem gehouden proefnemingen is komen vast te staan, dat het schoten van 8,8 tot 13 mm in verschillende omstandigheden afweert.

In het algemeen zou men kunnen zeggen, dat de éénzitter-jager nog maar nauwelijks de meerdere is van de snelle twee-motorige bommenwerper. En daar dit type het hoofdbestanddeel van de meeste luchtmachten vormt, is men er — ook hier te lande — toe overgegaan, een ander type jachtvliegtuig te ontwerpen, dat wel de meerdere zou zijn van den twee-motorigen bommenwerper. Immers, voor het geval de twee-motorige bommenwerper overheerscht,

brengt dit automatisch vernietiging van eigen belangrijke centra met zich mede, met alle demoraliserende gevolgen van dien. Zoo is men successievelijk tot een nieuw type jachttoestel gekomen, dat sneller en sterker bewapend was en over een grootere actie-radius beschikte dan de éénzitter-jager: dit type is het twee-motorige jachtvliegtuig, waarvan de Amerikaansche Bell XMF en onze Fokker D 23 schitterende voorbeelden zijn. *Dit type vliegtuig gaat een groote toekomst tegemoet* en het is dan ook niet verwonderlijk, dat de vooruitstrevende luchtmachten zich schielijk van dergelijke toestellen voorzien. Dergelijke toestellen hebben een tweeledig doel: ten eerste zijn zij onmisbaar voor de eigen luchtverdediging, ten tweede zijn ze voorbestemd om zware bombardementsvliegtuigen tijdens vluchten boven vijandelijk gebied tegen lucht-aanvallen te beschermen. Hiervoor zijn uit den aard van de zaak de licht bewapende, over een geringe actie-radius beschikkende éénzitter-jagers te eenen male ongeschikt.

Eén dezer dagen werd bekend, dat Engeland momenteel de eerste series zwaardere en snellere jachtvliegtuigen produceerde! Het Duitsche antwoord zal wel niet lang op zich laten wachten.

Het verkenningsvliegtuig komt steeds meer op den achtergrond, daar dit de laatste jaren door een nieuw type vliegtuig is vervangen, waarmede men, door de grootere mogelijkheden, betere resultaten bereikte. Hier kwam het z.g. „all purpose” of „Mehrzwecken” vliegtuig op den voorgrond, een type, dat zich, zooals de benaming reeds zegt, voor verschillende werkzaamheden leent. Het is van origine een lichte bommenwerper, die, dank zij de twee motoren, en de groote actie-radius, zich bij uitstek voor verkenningswerkzaamheden leent. Bekende voorbeelden hiervan zijn de Dorniers Do 17 en Do 215, Fairey „Battle” Bloch 131 etc. Het zijn vrijwel uitsluitend deze typen, die in de afgelopen maanden enorme hoeveelheden verkenningen hebben verricht, boven de fronten en versterkingen, zoowel als boven het achterland.

De groote bommenwerper komt momenteel steeds meer op den voorgrond en we zullen waarschijnlijk in de nabije toekomst de eerste groote bommenwerpers in samenwerking met twee-motorige jachtvliegtuigen, hun operaties zien beginnen, indien de bestelde nieuwe typen zullen zijn afgeleverd. Een prachtig voorbeeld van zulk een zwaar bommenvliegtuig is de twee-motorige, geheel metalen Fokker T 9, welke hier te lande is ontwikkeld. Dit toestel werd door onzen confrator van het bekende Engelsche luchtvaart-weekblad „Flight”, als één der beste voorbeelden van dit type, geteekend. De meeste dezer toestellen hebben 2 motoren van 1000 tot 1200 pk en bereiken hiermede een maximale snelheid van 450 à 500 km/u. Deze toestellen bezitten zeer goede vlieg-eigenschappen, zijn vrij wendbaar, waardoor ze zich vaak in gevechten met één-motorige jachttoestellen de meerdere toonen. Dit komt ook door de vrij zware defensieve bewapening, gevormd door verschillende geschutkansels, voor, onder en achter in den romp, ja vaak tot in den staart toe. Een ander mooi voorbeeld van zulk een vliegtuig is het type Dornier Do 24 vliegboot, waarvan we bijgaand enkele afbeeldingen plaatsen. Vier-motorige bommenwerpers vinden we in groote aantallen in Rusland, doch deze zijn van verouderd type. Moderne vier-motorige bommenwerpers vinden we in geringe hoeveelheden in Amerika (Boeing, Consolidated, Sikorsky), terwijl ook Engeland (Bristol, Armstrong, Short) en Duitschland (Dornier, Junkers) enkele typen in ontwikkeling hebben.

UIT DE VAKPERS

DE KRACHTSVERHOUDINGEN IN SEPTEMBER 1938.

Kolonel CONRAD H. LANZA geeft een interessante beschouwing over het militaire aspect van Europa ten tijde van de Sudetencrisis. Vooropstellende, dat op den steun van Rusland niet kon worden gerekend komt S. tot de conclusie, dat in September 1938 aan landstrijdkrachten door Duitschland, Italië en Hongarije 176 en door Frankrijk, Engeland en Czecho-Slowakije 128 divisien konden worden opgesteld. Behalve dat dus een numerieke meerderheid aan de zijde van de asmogendheden bestond, hadden deze bovendien het voordeel, dat hun strijdkrachten gemeenschappelijk konden opereeren, zulks in tegenstelling tot de strijdkrachten van de geallieerden, welke over gescheiden operatietooneelen waren verdeeld.

Evenzoo beschikten de asmogendheden toen over een overmacht in de lucht. Tegenover een aantal van 6000 Duitsche, Italiaansche en Hongaarsche toestellen konden de geallieerden slechts een 4300 tal vliegtuigen in voorste lijn brengen. Op het gebied van aanmaak van vliegtuigen werd Duitschland alleen reeds geschat op een capaciteit van 1000 toestellen per maand, terwijl Frankrijk en Engeland samen het slechts tot een getal van 600 zouden hebben kunnen brengen.

Weliswaar zou de Britsch/Fransche vloot in staat zijn om de zee volkomen te beheerschen, doch dit voordeel zou slechts op den langen duur tot gelding kunnen worden gebracht. Niet alleen toch was men aan geallieerde zijde van oordeel, dat Duitschland en Italië in algemeen zinnig in staat

waren om in de eigen voedselvoorziening te voorzien, doch bovendien dat voldoende mogelijkheid voor aanmaak van munitie bestond, nog ongerekend de groote stocks, welke in Duitschland aan materieel werden aangenomen.

Op grond van deze gegevens kwam men in een conferentie tusschen de hoofden van de Britsche en Fransche regeeringen met de chefs van de staven der strijdmachten van deze landen op 25 September tot de conclusie dat:

a. wegens de superioriteit van de landen luchtstrijdkrachten van de asmogendheden Czecho-Slowakije in geen geval door de geallieerden kon worden gered;

b. als de oorlog uitbrak, dit een algemeene wereldoorlog zou worden.

Daar de geallieerden de meeste bronnen en reserve's hadden zou deze uiteindelijk door de geallieerden worden gewonnen, hetgeen echter zeer lang zou duren. Men achtte het dan ook beter om, liever dan het risico te nemen van een langen, onzekeren en verschrikkelijken oorlog, te trachten tot een vergelijk te komen, hetgeen dan ook geschiedde.

Het artikel is ook daarom interessant omdat veel, hetgeen gold ten tijde van de Septembercrisis in 1938 ook nog beteekenis had in Augustus 1939. Het zal interessant zijn om later na te gaan welke overwegingen hebben gegolden om in Augustus 1939 het risico te aanvaarden, waarvoor men in 1938 nog terugschrok.

„The Field Artillery Journal”, Sept./Oct. 1939

D.

NEDERLANDS ONZIJDIGHEID

Een onzer lezers schrijft ons het volgende:

„Naar aanleiding van de boekbespreking op blz. 14 van Uw laatste nummer, moge ik opmerken dat er n.m.m. geen contradictie bestaat tusschen blz. 49 en blz. 70 van het boekje van Prof. TELDERS.

Op blz. 49 is sprake van de Londensche Declaratie in haar geheel, op blz. 70 van een bepaald onderdeel er van, nl. het recht

tot vernieling van een contrabande voerend neutraal schip. Op dit punt stemmen de Declaratie en het geldende gewoonterecht overeen (Een afwijkende — zeer zwak geargumenteerde — meening geeft echter VON LISZT; zie hiervoor Das Völkerrecht 12e Auflage blz. 554).”

Wij betuigen voor deze gewaardeerde opmerking gaarne onzen dank.

C.

VERVOER VAN GEWONDEN EN ZIEKEN PER VLIEGTUIG.

In het Januarinummer van „Der Deutsche Militärarzt“ zijn een aantal artikelen verschenen, waarin bovengenoemd onderwerp uitvoerig wordt besproken. Deze artikelen zijn vooral daarom interessant, omdat er uit blijkt, dat van deze wijze van vervoer tijdens den veldtocht in Polen op vrij ruime schaal gebruik gemaakt is, terwijl het ook bij het Condorlegioen in Spanje toepassing heeft gevonden. Generaal HIPPE, de Chef van den G.D. van het Luchtwapen, geeft aan, dat voor dit vervoer groote passagiersvliegtuigen moeten worden gebruikt, die met draagbaren en ander geneeskundig materiaal voor dit doel worden ingericht. Uit Polen werden op deze wijze ruim 2500 zieken en gewonden naar Duitschland afgevoerd.

In Polen vormden de groote afstanden en het ongewoon snelle tempo van den opmarsch de groote moeilijkheden bij den afvoer der patienten. Naar schr. meening wordt het lot der gewonden niet bepaald, door de hulpverlening dicht bij het front, die altijd min of meer primitief zal blijven, doch door het feit of het mogelijk is hen snel onder de behandeling van den arts te brengen, die hem een volledige behandeling kan geven. Als dit in een veldlazaret mogelijk is, dan is dit des te beter, doch anders hoort de ernstige patient in een ziekenhuis in het achterland met volledige specialistische behandeling. Hierdoor komt de beteekenis van het transportvraagstuk op het eerste plan te staan.

Waar vervoer door de lucht de patient zeer ontziet en veel korter duurt, moet men het in het algemeen voor de ernstigste gewonden en zieken bestemmen en hen dit voordeel niet onthouden. Vervoer per auto naar en van het vliegtuig zal als regel niet vermeden kunnen worden.

In elk vliegtuig dient een O. v. G., die ervaren is in het voorkomen van nadeelige gevolgen, die het vliegen voor de patienten zou kunnen hebben, aanwezig te zijn. Hierdoor kan b.v. zoonoodig zuurstof worden toegediend, terwijl de patienten bovendien voortdurend onder deskundig toezicht verkeerden. HIPPE acht vervoer door de lucht niet aangewezen voor shocklijders, pas geopereerden en lijders aan longontsteking.

Tijdens het vervoer kunnen optreden luchtziekte, hoogteziekte door tekort aan zuurstof en theoretisch zouden door de optredende luchtverdunding bij bepaalde verwondingen (buikschoten, hersenverwondingen) bezwaren kunnen worden verwacht. Practisch deden zich echter, mits tijdig

zuurstof werd toegediend, geen bezwaren voor. Bij ernstig bloedverlies verdient een bloedtransfusie voor het vervoer aanbeveling.

In geval de gevechtshandeling zich in de richting van de verbandplaatsen ontwikkelt acht HIPPE het beter zonder eenige tegenaanwijzing zooveel mogelijk lijders door de lucht af te voeren; liever dan hen met een onzekere toekomst achter te laten.

Normaal reserveert hij de toestellen voor die patienten, die snel specialistische behandeling noodig hebben als hersenverwondingen, aangezichtsverwondingen, ernstige verwondingen aan de wervelkolom, het bekken en de ledematen. Ook zwaar zieken b.v. ernstige typhus- en dysenterielijders kunnen op deze wijze met voordeel worden vervoerd, daar ze transport over den weg niet verdragen.

Organisatorisch en technisch zijn nog vele moeilijkheden te overwinnen, vooral het vervoer naar de toestellen bleek meermalen moeilijk, daar de wegen aan het front vrijwel steeds sterk overvuld waren, zoodat ziekenauto's somtijds niet meer dan 1 km per uur vooruit kwamen. Een klein verbindingstoestel als b.v. de „Fieseler Storch“ zou hier van veel nut kunnen zijn, om de gewonden van de verbandplaats naar het vliegveld te brengen.

Ook voor de aanvoer is het vliegtuig in Polen gebruikt b.v. werden verbandstoffen, vaccins, speciale dieetvoeding voor dysenterielijders op deze wijze aangevoerd.

TÖNNIS bespreekt het onderwerp als geneeskundig probleem. De inhoud van zijn artikel is voor de meeste lezers van dit blad minder van belang. Hij komt op grond van zijn ervaringen tot dezelfde aanwijzingen voor het vervoer door de lucht als HIPPE en licht dit op medische gronden nader toe. Van de 2500 patienten, die uit Polen werden afgevoerd stierven er slechts 4 tijdens of kort na het transport gestorven. Deze waren allen vervoerd met toestellen, waarin geen geneeskundige hulp aanwezig was geweest. Drie dezer gevallen hadden naar de meening van den schr. voorkomen kunnen worden, wanneer dit wel het geval was geweest.

Als typisch voorbeeld, van hetgeen bereikt is, moge worden vermeld een patient, die voor Warschau een schot in den buik kreeg, waardoor de darmen door de wond naar buiten kwamen en die 2 ½ uur later op de operatietafel in een kliniek in Breslau lag en zonder eenige complicatie genas. De vliegtocht had 1 ½ uur geduurd.

Van de 375 patienten met ernstige schot-

wonden der ledematen stierven er slechts 2.

SCHMIDT, leider van een groep gewonden vliegtuigen, geeft een aantal bijzonderheden over het gebruik der vliegtuigen. Gebruikt werden 3 motorige toestellen, met elk toestel werden 8 ernstige lijdens vervoerd, terwijl als regel nog 2 lichte gevallen werden medegenomen.

De transportduur was zelden langer dan 2½ uur. De inrichting der toestellen wordt beschreven, alsmede de wijze waarop de toestellen werden ingezet. Gewezen wordt nog op de wenschelijkheid van verwarming in de toestellen en gaat nog nader in op verschillende ook reeds door de andere

schr. aangerode punten. Hij wijst tenslotte op de zeer gunstige invloed, die de wetenschap, dat het bij verwonding mogelijk is binnen enkele uren in een ziekenhuis in het vaderland te liggen, op de stemming van de manschappen heeft.

In een vierde artikel deelt KOWALZIG zijn ervaringen meer bij het vervoer van 43 gewonden van het Condorlegioen uit Spanje naar Duitschland opgedaan over een afstand van 2200—2600 km, waarbij de Alpen werden overgevlogen.

Dr. DORNICKX.

„Der Deutsche Militärarzt,”
Januari 1940.

ZWEMVECHTWAGENS.

In onderstaand tijdschrift treffen wij een artikel aan van luitenant-kolonel Dr. H. OLBRICH over z.g. „amphibietanks”. Schrijver zet zeer helder en duidelijk uiteen, welke moeilijkheden zich bij de constructie van deze vechtwagens voordoen.

Moelijkheden om den wagen te doen drijven; maar ook moeilijkheden om den wagen in het water in den juisten stand te houden. Tenslotte biedt zoowel het te water gaan als het weer op den wal klimmen enkele eigenaardige moeilijkheden.

De conclusie luidt, dat slechts een zeer lichte vechtwagen zoodanig kan worden geconstrueerd, dat hij zonder hulpmiddelen

als vaartuig kan worden gebruikt.

Voor vechtwagens zwaarder dan 4,5 ton is de constructie zonder een nadeelig compromis tusschen pantser, motor en bewapening niet goed mogelijk.

Deze wagens moeten voor het te water gaan voorzien worden van afzonderlijke drijflichamen met alle bezwaren daaraan verbonden.

Bij alle constructies blijft het te water en weer aan land gaan bezwaren opleveren.

Deze conclusies zijn voor onze landsverdediging nogal hoopvol.

„Wehrtechnische Monatshefte”, December 1939. S.

DE SAMENWERKING INFANTERIE-ARTILLERIE.

Kapitein CONRAD L. BOYLE begint zijn beschouwing over „rechtstreeksche steun” met te vermelden, dat rechtstreeksche steun in den meest werkzamen vorm — nl. door vuur met waarneming — door de gebrekkige verbandingen in den wereldoorlog practisch niet kon worden toegepast.

Is zulks thans wel verwezenlijkbaar?

Kapitein BOYLE meent dat dit van 2 factoren zal afhangen nl.:

- a. van de verbandingen en
- b. van het systeem van vuurregeling.

Wat de *verbandingen* betreft: de telefoon heeft bewezen voor het betreffende doel ongeschikt te zijn. Volgens de meening van Kapitein BOYLE zijn bij den huidige stand van de techniek ook de radioverbandingen nog niet in staat om op bevredigende wijze in de voor het gevecht noodzakelijke verbandingen te voorzien. Te verwachten is echter dat dit vraagstuk in de toekomst op bevredigende wijze zal worden opgelost.

De *vuurregeling* wenscht Kapitein BOYLE

zoodanig georganiseerd te zien dat elke afdeeling steeds kan afgeven:

— vuren met de geheele afdeeling op bevel van den betrokken afdeelingcommandant;

— vuren, afgegeven door elke afzonderlijke batterij op rechtstreeksch verzoek van de te steunen infanterie.

De Afd. C. moet de mogelijkheid hebben om onmiddellijk van het gecentraliseerde systeem naar decentralisatie over te gaan. Hiertoe zal het gewenscht zijn dat elke batterij 2 waarnemingsposten heeft bij het te steunen infanterie-onderdeel. Zoodra een doel ontdekt wordt, dat door één batterij kan worden bestreden, vuurt de waarnemer met zijn eigen batterij. Is meer dan één batterij voor de bestrijding noodig, dan treedt de waarnemer in contact met den Afd. C. en wordt het vuur afdeelingsgewijze geregeld.

Aan dit systeem zouden o.m. nog de voordeelen verbonden zijn dat:

a. de Bt. C. 'n weer meer zelfstandig zullen kunnen vuren;

b. de sterkte van de afd.staven kan worden verminderd;

c. de batterijen ook zullen kunnen vuren, wanneer de verbinding met den Afd.C. is verbroken;

d. het falen van verbindingen slechts één batterij zal doen uitvallen;

e. op het gevechtveld de waarneming meer is gedecentraliseerd;

f. het opbouwen van het vuurregelings-systeem geleidelijk aan geschiedt: eerst begint elke batterij voor zichzelf: in een vol-

gende phase worden ook de afdeelingsvuren mogelijk.

Hoewel het onderwerpelijke artikel in verschillende opzichten op de toekomst vooruitloopt en de uitvoering in de praktijk zeker ook op moeilijkheden zal stuiten, is het alleen reeds daarom belangrijk omdat elke poging, ondernomen om het zoo moeilijke vraagstuk van de innige verbinding tusschen infanterie en artillerie op het gevechtveld tot een goede oplossing te brengen, onze voortdurende aandacht verdient.

„The Field Artillery Journal”, Sept./Oct. 1939

D.

L. Hulbos & Zn., Loosduinen
Kijkduinschestraat 44 - Tel. 396314

**Aannemers en
Timmerlieden**

HOUT

TEL. 553716-553717

HOUTH. SCHEVENINGEN
HARINGKADE 81 — SCHEVENINGEN

H. C. Geveke — Leeuwarden

TELEFOONNUMMERS 5637 EN 6238

BOUW- EN BETONWERKEN

Aannemersbedrijf K. KUIPERS ★

Gron.Straatweg 292
Tel. No. 12

— Surhuisterveen Friesland
Bij automatisering tel. No. 287

Beveelt zich beleeft aan voor de uitvoering van
DEFENSIE-WERKEN IN NEDERLAND

★

AANNEMING MAATSCHAPPIJ

VOORHEEN

Firma E. J. BAKKER & Co N.V.
GORINCHEM

KALKHAVEN 23 — TELEFOON 2627

Belangrijke

VERDEDIGINGSWERKEN

in uitvoering. Grondwerken, zand-
ophoogingen, betonwerken enz.

G. B. TER BRAAK

AANNEMER

EN

MAKELAAR

KONINGINNEWEG 196 (Z)

AMSTERDAM TEL. 90743

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).