

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-Majoor der Infanterie.

Redacteuren:

J. J. C. P. WILSON, Kapitein van den Generalen Staf, Leeraar Hoogere Krijgsschool.

A. Q. H. DIJKHOORN, Kapitein van den Generalen Staf.

M. R. H. CALMEIJER, Kapitein van den Generalen Staf, Leeraar Hoogere Krijgsschool.

P. W. PIETERS, Ritmeester der huzaren, adjudant van den Directeur Hoogere Krijgsschool.

A. ETERMAN, Eerste-luitenant der artillerie, Lid der Commissie van proefneming.

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.

105de JAAR No. 6

NADRUK VERBODEN

JUNI 1936

INHOUD.

	Blz.
Het nieuwe Materieel van het Korps Lucht doel Artillerie, door W. FEITSMA.....	214
Luitenant-generaal b. d. NAUTA PIETER en de „Flying Start”.....	220
Nieuwe Uitgaven	221, 228, 233, 238 en.. 249
De Invloed van de Temperatuur van de Lucht op den Luchtweerstand, door J. C. LOGGER	222
Brandstoffen voor Benzine-Motoren in Tijd van Nood, door C. A. BIJLAARD....	229
De Waarde van de 4-daagsche Afstandsmarschen voor het Nederlandsche Leger, door R. A. VAN HOLTHOORN	231
De Artillerie voor Rechtstreekschen Steun bij een Aanval op een HWS, door G. J. LE FÈVRE DE MONTIGNY.....	234
Beoefening van het Tucht recht in de Weermacht.....	239
De Hedendaagsche Stand van de Pantserwagentechniek, door Ir. P. H. v. D. TRAPPEN.....	241
Vergelijkende Proeven met Lichte en Zwarte Mitrailleur s.....	247
Leven en Streven in de Koninklijke Landmacht.....	250
Uit de Vakpers	252

MOORMAN'S PERIODIEKE PERS N.V. - 's-GRAVENHAGE - 1936

HET NIEUWE MATERIEEL VAN HET KORPS LUCHTDOEL ARTILLERIE

DOOR W. FEITSMA,

Eerste-Luitenant K. Lu. A.

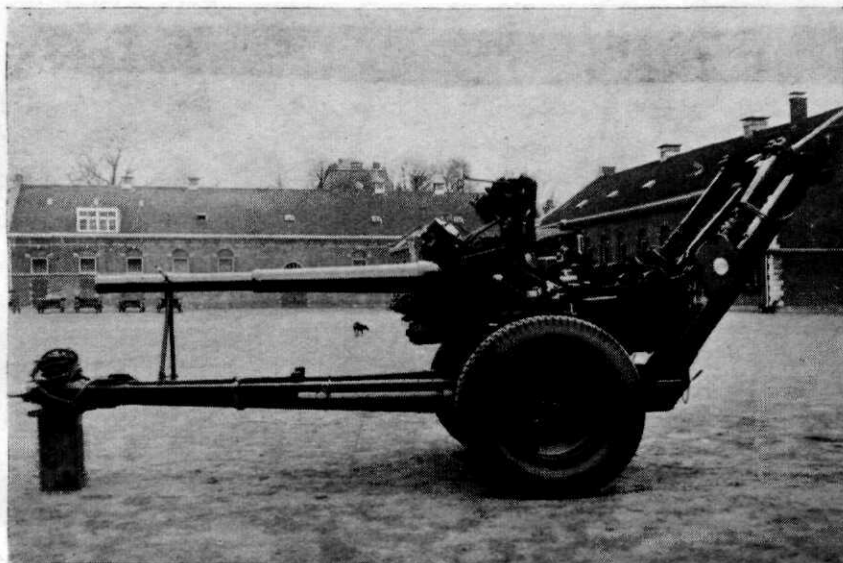
Het is een verheugend feit, dat door de aanschaffing van een aantal batterijen luchtdoelgeschut van de firma Vickers, het jongste, doch zeker niet het minst belangrijke artillerie korps van de Koninklijke Landmacht, in het bezit is gekomen van materieel, waarmede het de vergelijking met zijn buitenlandsche collega's glansrijk kan doorstaan. Meer en meer toch treden de gevaren van een vijandelijken luchtaanval voor weermacht en burgerbevolking aan den dag, zeker niet het minst onder den invloed van de berichten die ons bereiken omtrent de groote rol welke de luchtaanval speelde in het conflict Italië—Abessinië. Doch tevens leeren ons deze berichten, dat niet alleen een goed voorbereide luchtbescherming, doch ook een krachtige luchtverdediging geboden is. Slechts de aanwezigheid van deze beide, elkaar aanvullende, met modern materieel uitgeruste diensten, samengevoegd in een goed sluitende, onder krachtige eenhoofdige leiding staande organisatie, kan een waarborg zijn voor de vermindering van de uitwerking van een vijandelijken aanval uit de lucht tegen mobilisatie- en concentratie-centra, vliegparken, vliegvelden alsmede vliegtuigindustrie, verkeerscentra, zetels van regeeringsinstellingen, militaire inrichtingen en magazijnen, stapelplaatsen, centra van oorlogindustrie, aan- en afvoerhavens.

Daarnaast is de toevoeging aan iedere D.G. van minstens één afdeling luchtdoelartillerie, gesteld onder rechtstreeksch bevel van den D.G.C. een voorwaarde waaraan moet worden voldaan teneinde een doelmatige verdediging van de D.G. op marsch of in een stelling, tegen aanvallen uit de lucht, mogelijk te maken.

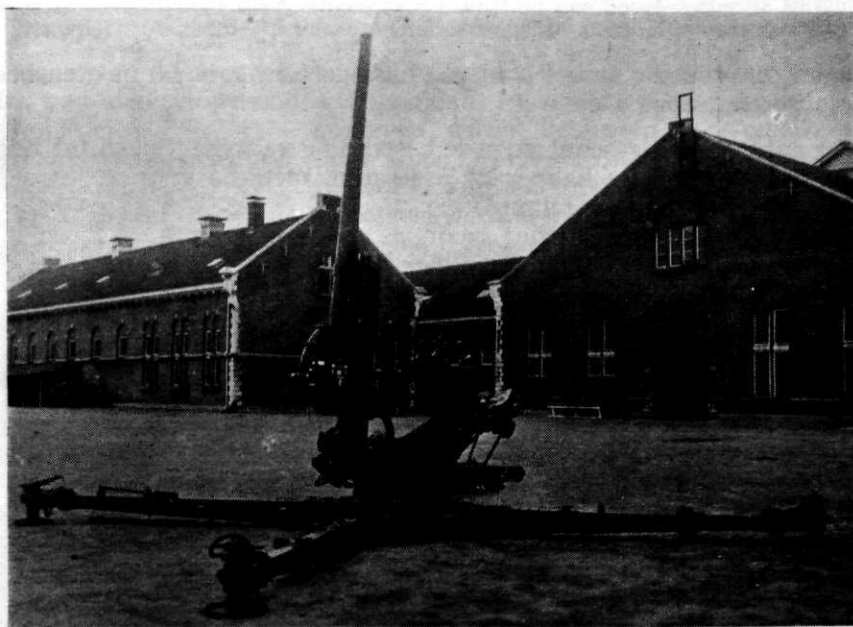
Ten aanzien van de vuurleiding in een batterij luchtdoelartillerie, mag worden opgemerkt dat bij geen enkele andere artillerie moeilijker vraagstukken op te lossen zijn dan die welke zich bij het vuren op luchtdoelen voordoen.

Deze moeilijkheden worden, tengevolge van de voortdurende opvoering der vliegtuigsnelheden, waardoor de tijd, gedurende welke een luchtdoel onder het vuurbereik eener batterij is, steeds geringer wordt, steeds grooter.

De geheel gemechaniseerde bepaling der schietgegevens in een door enkele manschappen (welke slechts zeer eenvoudige handelingen behoeven te verrichten), bediend toestel, langs electrischen weg gekoppeld met den hoogtemeter en de drie vuurmonden van de batterij, maakt het echter mogelijk om, mede tengevolge van de groote bereikbare vuursnelheid, op een vijandelijk vliegtuig of vliegtuigafdeeling, mits tijdig opgemerkt, binnen zeer korten tijd het vuur te openen en, eveneens in korten tijd, een groot aantal schoten hierop af te geven.

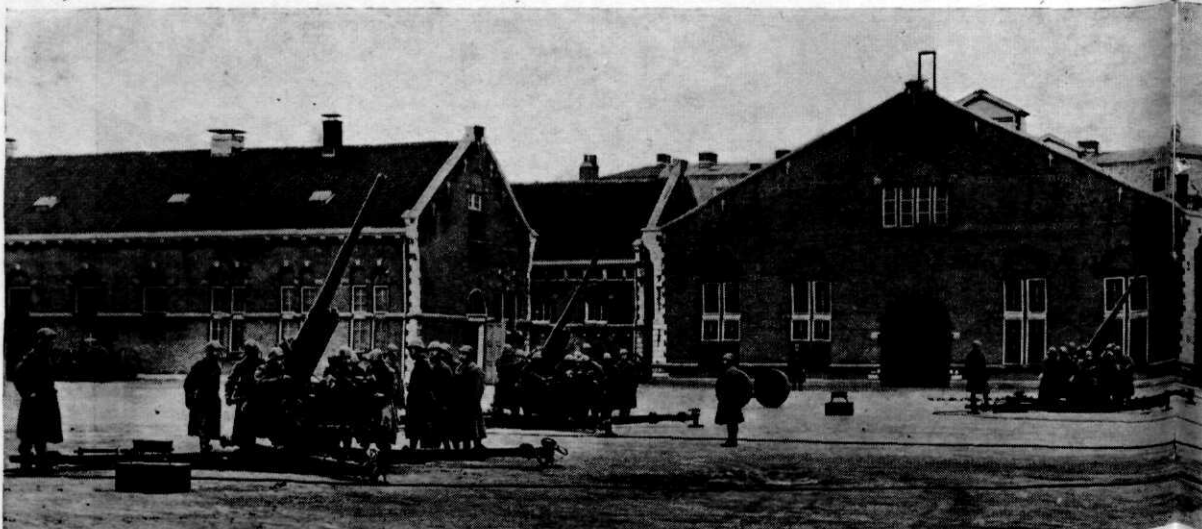


Afb. 1. Vickers luchtdoelvuurmond van 7.5 cm (7.5 tl) marschvaardig.



Afb. 2. Vickers luchtdoelvuurmond van 7.5 cm (7.5 tl.) in vuurstelling.

Is dus de aanschaffing van dit moderne materieel een stap in de goede richting, geenszins mag worden verondersteld dat hiermede voldaan is aan de materieel-eischen welke een krachtige, actieve luchtverdediging van den grond af stelt. Want steeds algemeener wint de opvatting veld, dat voor



Afb. 3. Overzichtsfoto van een batterij van

De drie vuurmonden; naar ieder stuk een kabel voor de electr. overbrenging; links op den voorgrond een kist, inhoudende het telefoonmaterieel voor de noodhulpvuurleiding, benevens de telefoon-aansluitkast; in het midden de Bt.O.; achter den Bt.O. een vervoeras.

Nederland een volledig stelsel moderne luchtdoelartillerie zal moeten bestaan uit twee geschutsoorten en wel:

1. licht automatisch geschut voor de bestrijding van vliegtuigen tot hoogten van 2500 à 3000 m; kaliber 25 à 40 mm, met een groote vuursnelheid (120 à 200 schoten per minuut);
2. middelbaar luchtdoelgeschut voor de bestrijding van vliegtuigen tot hoogten van 6000 à 7000 m; kaliber 75 à 80 mm, met een vuursnelheid van 20 à 30 schoten per minuut.

Dit laatste geschut vormt het hoofdwapen der luchtdoelartillerie en hiertoe moet het aangekochte Vickers materieel worden gerekend.

Zooals uit de afbeeldingen (zie afb. 1—5) van het h.t.l. nieuw ingevoerde middelbare, mobiele Vickers luchtdoelgeschut blijkt, is de *vuurmond* uitgerust met een kruisaffuit (zie afb. 1 en 2), bestaande uit 4 beenen, welke in rijstelling twee aan twee worden samengeklapt. Aan de uiteinden der beenen bevinden zich verstelbare stempels, terwijl bij de affuit de z.g. barbette-constructie is toegepast. De lage vuurhoogte, welke hiervan een gevolg is, is van groot belang voor het snel en gemakkelijk laden.

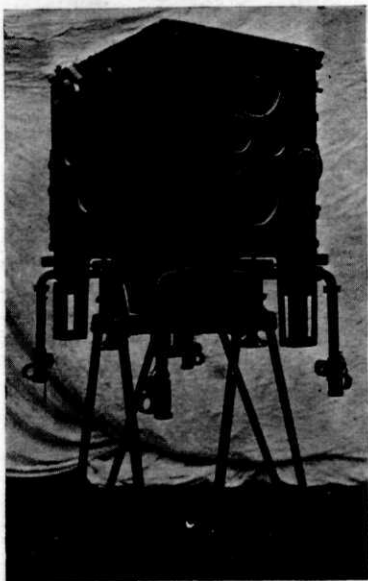
De geheele constructie van den vuurmond alsmede van het geheele samenstel van vuurmond, vuurleidingstoestel en elektrische overbrenging, is er op gebaseerd, dat de bediening vlot kan geschieden. Het overbrengen der schietgegevens (elevatie, kaarthoek en tempering) geschiedt vanaf het vuurleidingstoestel langs elektrischen weg naar de daarvoor aan de vuurmonden aangebrachte ontvangers, waar een electrisch gedreven wijzer den juisten stand waarin de vuurmonden moeten worden gesteld aangeeft, zoodat de kanonnières slechts,



ij van 7.5 tl in stelling.

Van rechts naar links: de hoogtemeter; het vuurleidingstoestel; de accumulatorenbatterij voor de electr. overbrenging; 3 kabelrollen voor de telefoonkabels (op standards); 3 kabelrollen voor de kabels electr. overbrenging; centrale voor de telefonische overbrenging; centrale voor de elektrische overbrenging. Rechts achter den hoogtemeter de Bt.C.; voor het vuurl. toestel de kist met telefonen voor de noodhulpvuurleiding.

door draaien aan de daarvoor bestemde handwielen, een aan het mechanisch gedeelte van den vuurmond gekoppelden wijzer tegenover den electricch gedreven wijzer behoeven te stellen. Indien deze wijze van overbrenging der gegevens is gestoord, kan als noodhulp overbrenging der schietgegevens een telefooninstallatie worden toegepast. Op de betreffende schalen van het vuurleidingstoestel (zie afb. 4) worden de gegevens afgelezen door manschappen welke van een microfoon zijn voorzien, terwijl de bedieningsmanschappen bij de vuurmonden met een dubbele hoofdtelefoon worden uitgerust en met behulp van hun handwielen de aan het mechanisch gedeelte van den vuurmond gekoppelde wijzers stellen tegenover het door hen gehoorde getal.



Afb. 4.
Vickers vuurleidingstoestel.

Het tempeertoestel bevindt zich aan de linkerzijde van de affuit nabij het achterstuk van het kanon en is zoodanig geconstrueerd dat, na het inbrengen van het projectiel in het toestel en het omleggen van een hefboom, de buis van het projectiel geheel automatisch op de vereischte tempeering wordt gesteld, ook al verandert de tempeering nadat het projectiel in het tempeertoestel is geplaatst. Hierdoor is een juiste tempeering tot het laatste oogenblik,



Afb. 5. Barr and Stroud hoogte-afstandmeter met 4 m basis.

voordat een projectiel voor het laden van het kanon uit het toestel wordt genomen, verzekerd.

Het sluitstuk is uitgevoerd als een horizontale wig en is semi-automatisch waardoor een vlotte bediening wordt gewaarborgd.

Het overgaan van vuurstelling in rijstelling en omgekeerd, kan in zeer korten tijd geschieden.

Verder is nog aanwezig een inrichting voor het verticaal stellen van de barbette na het in vuurstelling brengen van den vuurmond. Een nachtverlichting is in alle ontvangers ingebouwd.

Het *vuurleidingstoestel* werkt volgens de methode van meting der hoeksnelheden en bepaalt de gegevens welke bij de vuurmonden der batterij moeten worden ingesteld. Een inrichting voor het corrigeren van windinvloeden is aangebracht, doch het instellen van een parallax is niet mogelijk. Tengevolge hiervan is plaatsing van het toestel buiten de batterij uitgesloten.

Naast de indirecte richting (het vuurleidingstoestel richt op het doel en bepaalt de schietgegevens; de vuurmonden volgen deze op de ontvangers zichtbare gemaakte gegevens of stellen, indien de elektrische overbrenging defect is, telefonisch ontvangen gegevens in op de ontvangerschalen) is ook de mogelijkheid van toepassing der directe richting opengelaten. Hiertoe richten de vuurmonden met behulp van twee richtkijzers op het doel en worden op de, aan deze kijzers aanwezige, schaalverdelingen de horizontale voorloophoek en de verticale voorloophoek + de richthoek, welke waarden op het vuurleidingstoestel eveneens op schaalverdelingen afleesbaar zijn, ingesteld. De tempeering wordt bij deze richtwijze bepaald door het vuurleidingstoestel en naar de vuurmonden telefonisch of met de stem overgebracht evenals de hierboven genoemde horizontale voorloophoek en de verticale voorloophoek + richthoek.

De Barr and Stroud *hoogte-afstandmeter* berust op het stereoscopische beginsel en is gevoerd met een basislengte van 4 m. Het voetstuk van dit instrument is voorzien van een zender waarop met de hand de door den meetman gemeten hoogte wordt ingesteld. De zender is elektrisch gekoppeld met een ontvanger in het vuurleidingstoestel waarop de bij den zender ingestelde hoogte wordt ontvangen.

De *electrische overbrenging* werkt volgens het „step by step” systeem.

Als benodigde stroombron is een accumulator, welke een spanning van 24 Volt levert, aanwezig.

Ten slotte zijn in vuurmond, vuurleidingstoestel en hoogteaftandmeter sleepringen ingebouwd, waardoor een onbeperkte bewegingsvrijheid voor de zijdelingsche richting wordt verkregen zonder dat gevaar bestaat een der kabels af te draaien.

GEGEVENS:

Vuurmond.

kaliber:	75 mm.
V ₀ :	750 m/sec.
max. dracht:	14075 m
max. hoogte:	9300 m.
vuursnelheid:	25 schoten per minuut.
vuurtempo:	1 vuurstoot van 3 schoten in 6 seconden.
terugloop:	constant lang.
rem:	vloeistofrem met luchtvooruitbrenger.
loop:	verwisselbare loop.
elevatie:	0° tot 90°.
schootsveld zijd:	360°.
uitschakeling schieve spilstand:	mogelijk tot 8°.
vuurhoogte in stelling:	820.4 mm.
tempeertoestel:	automatisch.
sluitstuk:	semi-automatische horizontale wig-sluiting.
vervoer:	tweeradige vervoeras, raden voorzien van massieve rubber banden of lage druk ballon banden; motortractie.
manoeuvrervaardigheid:	Overgang van marschstelling in vuurstelling of omgekeerd duurt afhankelijk van terrein 2½ tot 8 minuten.

Gewichten.

marschvaardig:	3018 kg.
raddruk:	1468 kg
in vuurstelling:	2680 kg.
patroon:	11.1 kg.
projectiel (bg):	6.5 kg.
springlading:	7.2 %.
buissoort:	sasbuis.
aantal bed. manschappen:	10.

Vuurleidingstoestel.

grondslag:	hoeksnelheden.
methode van vuren:	indirecte- en directe richting.
parallax:	niet instelbaar.
windcorrectie's:	instelbaar.
bedieningstijd:	instelbaar.
laadtijd:	instelbaar.
gewicht:	± 300 kg.
aantal bed. manschappen:	7

Hoogtemeter.

type:	Barr and Stroud stereo.
basislengte:	4 m.
vergrooting:	19 ×
aantal bed. manschappen:	4.

Electrische overbrenging.

systeem:	step by step.
stroomsoort:	gelijkstroom 24 Volt.
stroombron:	accumulatoren batterij.

LUITENANT-GENERAAL B.D. NAUTA PIETER EN DE „FLYING START”.

In de Mei-aflevering van het tijdschrift „Mavors” deelt Luitenant-generaal b.d. NAUTA PIETER, in een noot bij een door hem in dit tijdschrift geplaatste bestrijding van het aan bovenstaand onderwerp gewijde artikel van Kapitein van den Generalen Staf A. Q. H. DIJXHOORN uit de April-aflevering van „De Militaire Spectator”, het volgende mede:

„Gaarne had ik dit opstel willen doen opnemen in hetzelfde tijdschrift, waarin de Kapitein DIJXHOORN zich heeft uitgesproken. Ik heb daartoe een poging aangewend, doch deze is mislukt, doordat ik met de Redactie van „De Spectator” niet tot overeenstemming ben kunnen komen. Naar aanleiding van een in December 1934 opgedane ondervinding — toen ik een verdediging van de onderwerpelijke handelwijze bij den aanval slechts in „De Militaire Spectator” geplaatst zou kunnen krijgen, voorzien van een buitensporig groot aantal kritiseerende noten, waardoor aan een juiste waardeering van het geschrevene ernstig afbreuk werd gedaan en waarom ik het artikel terugnam — stelde ik nu als voorwaarde voor opneming van mijn artikel, dat het geplaatst zou worden zonder commentaar van redactie-wege, d.w.z. niet voorzien van noten of van een naschrift.”

Wij stellen er prijs op de te dezen door ons gevolgde gedragslijn in het kort te motiveeren.

Het in Dec. 1934 door den toenmaligen Generaal-majoor NAUTA PIETER ons aangeboden artikel betrof niet alleen de z.g. „flying start” doch de samenwerking tusschen infanterie en artillerie in haar geheel. Na kennisneming van den inhoud bleek ons, dat hierin methoden werden gepropageerd, welke lijnrecht indruischten tegen die, welke, naar ons bekend was, waren neergelegd in het in Oct. 1934 door den Minister van Defensie vastgestelde en zich in druk bevindende I.R. = II B.

Wij waren van oordeel, dat het slechts verwarring zou stichten indien, onmiddellijk vóór het verschijnen van de door de Legerleiding terzake vastgestelde voorschriften, een artikel zou verschijnen, waarin van gezaghebbende zijde geheel andere beginselen werden aanbevolen. Wij achtten ons daarom verplicht Generaal NAUTA PIETER met een en ander in kennis te stellen en den Generaal in overweging te geven zijn artikel te plaatsen na de verschijning van I.R. = II B. Generaal NAUTA PIETER antwoordde hierop echter, dat hij, na de hem geworden mededeeling integendeel een spoedige plaatsing van zijn artikel gaarne zou zien.

Onder deze omstandigheden achtten wij het een *legerbelang* bedoeld artikel slechts te plaatsen, indien het was voorzien van noten, waaruit duidelijk bleek, dat hier methoden werden aanbevolen, welke sterk afweken van die, welke de Legerleiding zoo juist als deugdelijk had aanvaard. Na kennisneming van bedoelde noten zag Generaal NAUTA PIETER van plaatsing af.

In het tweede geval (de „flying start” betreffende), deelden wij den Generaal mede, dat, indien zijn artikel een op zichzelf staande verhandeling vormde, wij dit uiteraard gaarne zonder commentaar zouden plaatsen. Mocht het artikel evenwel een bestrijding vormen van dat van Kapitein DIJXHOORN, dan kwam aan laatstgenoemde, volgens journalistiek gebruik, het recht toe een „naschrift” te plaatsen.

Ook nu weer zag Generaal NAUTA PIETER van plaatsing af en zocht ditmaal elders onderdak.

Wij meenden onzen lezers deze motiveering niet te mogen onthouden en laten de beoordeeling gaarna aan hen over, overtuigd, dat zij zullen inzien, dat het streven om de lezerbelangen naar het beste weten te dienen het eenige richtsnoer onzer handelingen uitmaakt.

Kapitein DIJXHOORN deelde ons desgevraagd mede, dat hij naar aanleiding van het Mavors-artikel van Generaal NAUTA PIETER wenschte te volstaan met op te merken, dat alle *tactische voordeelen*, welke de Generaal aan de flying start toekent, ook zijn te behalen door getrouwe toepassing van de in de Nederlandsche voorschriften vastgelegde beginselen, zonder dat verwringing van reeds ingeleefde begrippen noodig is en zonder dat zich de aan de „flying start” klevende *tactische bezwaren* doen gelden, welke hij — Kapitein DIJXHOORN — in De Militaire Spectator van April j.l. heeft gesignaleerd en welke door Generaal NAUTA PIETER in zijn Mavors-artikel te optimistisch werden beoordeeld.

NIEUWE UITGAVEN

„De Deutsche Herbewapening” door J. J. G. Baron VAN VOORST TOT VOORST, Generaal-majoor, Adjudant in B. D. van H.M. de Koningin, Moorman's periodieke pers N.V., den Haag, 1936. Prijs f 0,90.

Reeds meer dan eens heeft in critieke tijdspannen de bekwame pen van Generaal VAN VOORST TOT VOORST aan Volk en Weermacht belangrijke diensten bewezen. „De Militaire Spectator” prijst zich gelukkig, daartoe veelal rechtstreeks of zijdelings medewerking te hebben kunnen verleenen. Ook thans weder mag de natie dankbaar zijn, dat de Generaal naast zijn veelomvattende ambtsbezigheden tijd heeft weten te maken voor de omvangrijke studie, welke aan bovengenoemde uitgave ten grondslag ligt.

In het voorwoord zegt Schr., dat deze uitgave hem niet alleen van nut lijkt voor de weermacht, maar ook voor hen, die zijn geroepen ons Volk van vóórlichting te dienen op militair gebied of die krachtens hun positie zich een algemeen oordeel behooren te vormen over de herbewapening van de landmacht van een onzer groote nabuur-staten.

Wij deelen deze meening volkomen. Buiten den kleinen kring van hen, die ambtshalve inzage verkrijgen van gegevens betreffende vreemde weermachten, blijft de kennis omtrent hetgeen zich terzake aan onze Oostgrens voltrekt beperkt tot een vage voorstelling, opgebouwd uit losse mededeelingen van dagblad en periodiek. Uit de studie van Generaal VAN VOORST TOT VOORST rijst evenwel in scherpe lijnen het machtige beeld op van de wapenrusting, die het Deutsche volk, onder de centrale leiding van den Minister van Oorlog tevens Opperbevelhebber der Weermacht, en met opofferende medewerking van elk individu bezig is te smeden. Schr. blijft verre van elke anti-Duitsche „Hetze,” maar niet te min vormt zijn arbeid een ernstige waarschuwing voor allen, die nog niet zijn doordrongen van het gevaar waarin een klein volk verkeert, dat, zonder natuurlijke grenzen, naast een dergelijk krachtscentrum is gelegen. Zulks nog in het bijzonder in verband met de leer der strategische overvalling, door Generaal VAN VOORST TOT VOORST besproken in een belangwekkend hoofdstuk, waarin hij aantoonde, dat deze leer geenszins nieuw is en geenszins alleen door Duitschland werd toegepast, doch niettemin den Duitschers bijzonder in het bloed ligt en dat met deze leer dubbel rekening moet worden gehouden nu de strategische overvalling „niet slechts met geweer, handgranaat en bajonet, niet meer te paard met lans of sabel in de vuist, maar met den geweldigen moker, dien de oorlogstechniek in onzen tijd den aanvaller ter beschikking stelt, zal worden uitgevoerd.”

Generaal VAN VOORST TOT VOORST beperkt er zich niet toe het gevaar in scherpe trekken te schilderen, hij laat ook een woord van opwekking hooren en wijst op de mogelijkheid om door „een goed georganiseerde, krachtige weerstand, geboden door onverschrokken troepen” en „een sterke actief optredende luchtmacht” den eersten razenden stormloop op te vangen en daardoor gelegenheid te krijgen de geheele weerkracht der natie te ontplooiën.

Schr. eindigt met er op te wijzen, dat, wat door het onlangs tot stand gekomen Weerfonds zal worden bereikt belangrijk is, doch dat, wat nog tot hechter verzekering onzer landsverdediging te doen overblijft, niet minder belangrijk is.

Moge deze arbeid een ruime verspreiding vinden, niet alleen onder officieren en reserve-officieren, maar onder allen, die er toe kunnen medewerken, dat hetgeen te doen is overgebleven ook gedaan wordt en moge, na lezing van dit geschrift, de woorden hen te binnen komen, die Dr. KUYPER eens in andere omstandigheden sprak: „Het kan niet wachten, geen dag en geen nacht.”

C.

DE INVLOED VAN DE TEMPERATUUR VAN DE LUCHT OP DEN LUCHTWEERSTAND.

DOOR J. C. LOGGER,

Gep. Generaal-majoor der artillerie.

In Frankrijk wordt bij de berekening van de kogelbanen voor het samenstellen van schootstafels rekening gehouden met de temperatuur van de lucht, in tegenstelling met, hetgeen veelal gebruikelijk is, de dichtheid of het gewicht van de lucht. De Fransche methode van GARNIER-HAAG-MARCUS — kortheidshalve genoemd de G.H.M.-methode — is uitvoerig behandeld in het *Memorial de l'Artillerie française* van 1929 e.v. Ook de Duitsche ballisticus O. VON EBERHARD is ertoe overgegaan om in plaats van het luchtgewicht, de luchttemperatuur in rekening te brengen; de door hem daarvoor aanbevolen methode is vermeld in het *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik* van 1931. Hoewel beide methoden dus van hetzelfde beginsel uitgaan, is de toepassing daarvan verschillend. GARNIER heeft geheel nieuwe tabellen samengesteld, waarin de luchttemperatuur is verwerkt, terwijl VON EBERHARD, vasthoudende aan de sinds jaren bestaande tabellen van FASELLA, daarop correcties toepast.

Welke is nu de reden, dat tot de zoeven genoemde verandering is overgegaan? Eensdeels is deze te vinden in theoretische overwegingen, aangezien het gebruik van het luchtgewicht in strijd is met de kinetische gastheorie; anderdeels in het verhoogen van het ballistisch vermogen van het geschut en de noodzakelijkheid van het berekenen van schootstafels voor luchtdoelgeschut. Hierbij komen de projectielen toch zóó hoog boven den grond, dat er een groot verschil ontstaat tusschen de eigenschappen van de lucht in de hoogere lagen en op den grond; het wordt dan noodig om de factoren, waarvan die eigenschappen afhankelijk zijn, bij de schootstafelberekening zoo nauwkeurig mogelijk in rekening te brengen.

De samenstelling of de eigenschappen van de lucht zijn afhankelijk van den barometerstand, de temperatuur en het vochtgehalte, welke laatste factor als zijnde van geringen invloed op den luchtweerstand, hier verder buiten beschouwing zal worden gelaten.

Deze factoren bepalen echter ook het luchtgewicht, zoodat het vreemd toeschijnt, dat het gebruik van dat gewicht in de luchtweerstandformule tot minder juiste uitkomsten zou leiden, dan dat van den barometerstand en de temperatuur elk afzonderlijk. Maar in de formule van het luchtgewicht komt de barometerstand in den teller en de temperatuur in den noemer voor, zoodat veranderingen in beide elkander kunnen neutraliseeren; het is daarom

mogelijk, dat een zelfde luchtgewicht wordt verkregen bij verschillende barometerstanden en temperaturen. Een luchtgewicht b.v. van 1,20 kg per m³ ontstaat bij barometerstanden van 640, 680, 720 en 760 mm en respectievelijk bij temperaturen van -25, -10, +5 en +20° C.; een zelfde luchtgewicht kan dus behooren bij temperaturen die 25 + 20 = 45° C. verschillen.

Volgens de kinetische gastheorie heeft de temperatuur grooten invloed op de snelheid van beweging der luchtmoleculen, dus op de daardoor uit te oefenen energie of te bieden weerstand en het is daarom gewenscht om met de temperatuur bij den luchtweerstand rechtstreeks rekening te houden en niet met de luchtdichtheid, waardoor de temperatuursinvloed zou kunnen worden geneutraliseerd.

Aan den Franschen kapitein DARRIEUS komt de eer toe een methode gevonden te hebben om den invloed van de temperatuur op gemakkelijke wijze bij den luchtweerstand tot uiting te brengen; aan zijn theorie, gepubliceerd in het Memorial van 1922, wordt het volgende ontleend.

De kromme, welke $F(v)$ grafisch voorstelt — dit is de functie, welke de betrekking tusschen luchtweerstand en projectielsnelheid aangeeft — vertoont bij een snelheid van ongeveer 300 m een verandering van gedaante; voor kleinere snelheden is die lijn krom, voor grootere nagenoeg recht. Nu ligt de snelheid van het geluid eveneens bij ongeveer 300 m, zoodat blijkbaar de luchtweerstand van karakter verandert, als de projectielsnelheid die van het geluid passeert. Dit blijkt ook uit het ontstaan van de kogelgolf, welke eerst gevormd wordt, als de projectielsnelheid grooter is dan die van het geluid; voor het vormen van die golf moet toch aan het projectiel afzonderlijk arbeidsvermogen worden onttrokken, hetgeen, voordat dit het geval is, niet behoeft te geschieden.

De geluidssnelheid s is afhankelijk van de absolute temperatuur T van de lucht, volgens de formule $s = s_0 \sqrt{\frac{T}{273}}$, als s_0 die snelheid bij 0° C. voorstelt. Wanneer dus in de luchtweerstandformule de geluidssnelheid kan worden ingevoerd, zal met de temperatuur van de lucht vanzelf rekening worden gehouden.

Uit de kinetische gastheorie volgt, dat het arbeidsvermogen van een gas, dat tengevolge van de vrije beweging der moleculen in dat gas is opgehoopt, en waarvan de grootte van den te bieden weerstand afhankelijk is, evenredig is met de snelheid dier moleculen in het kwadraat. Maar die snelheid is, evenals de geluidssnelheid, afhankelijk van de temperatuur, zoodat er verband bestaat tusschen den, door de lucht te bieden, weerstand en de snelheid van het geluid bij de heerschende temperatuur.

Aannemende, dat er in elk punt van de baan een bepaalde verhouding bestaat tusschen de snelheid van het projectiel en die van het geluid, zal ook de door de lucht te bieden weerstand evenredig kunnen worden gesteld met het vierkant van de projectielsnelheid, maal een functie van de verhouding, die er bestaat tusschen die snelheid en die van het geluid. Op deze wijze kan, met inachtname van de kinetische gastheorie de luchtweerstand worden voorgesteld door $A v^2 f\left(\frac{v}{s}\right)$, waarin v en s respectievelijk voorstellen de snelheden van projectiel en geluid in elk punt der kogelbaan. In de methode G.H.M. wordt van deze formule uitgegaan.

Ook VON EBERHARD neemt haar tot uitgangspunt, maar om de be-

staande FASELLA-tabellen te kunnen gebruiken is het noodig om aan de v van $F(v)$, waarvoor die tabellen zijn samengesteld, een andere beteekenis te geven.

VON EBERHARD begint met in plaats van $f\left(\frac{v}{s}\right)$ een andere functie K aan te nemen, waarbij $K = f\left(v \cdot \frac{s_0}{s}\right)$, waarin dus in stede van de eigenlijke geluid-snelheid, de verhouding van deze tot die bij 0° wordt aangenomen. De verdere afleiding is dan als volgt:

$$v^2 f\left(\frac{v}{s}\right) = v^2 K\left(v \frac{s_0}{s}\right) = \frac{s^2}{s_0^2} \left(v \frac{s_0}{s}\right)^2 K\left(v \frac{s_0}{s}\right) = \frac{s^2}{s_0^2} F\left(v \frac{s_0}{s}\right),$$

waarbij $\frac{s}{s_0} = \sqrt{\frac{T}{T_0}}$.

In plaats dus, dat de waarden der verschillende functies in de FASELLA-tabellen worden afgelezen voor de projectiesnelheden, geschiedt dit nu voor die snelheden, gecorrigeerd met den factor $\frac{s_0}{s}$, terwijl in den ballistischen coëfficiënt c rekening kan worden gehouden met den factor $\frac{s^2}{s_0^2}$. In de op deze wijze verkregen eindsnelheid moet dan de factor $\frac{s_0}{s}$ weder geëlimineerd worden.

De vraag kan nu gesteld worden, welke verschillen in de uitkomsten der kogelbaanberekeningen teweeggebracht worden als, in plaats van de luchtdichtheid, de temperatuur en den barometerstand afzonderlijk worden ingevoerd?

Een juiste kennis van de wijze, waarop de temperatuur, naarmate men hoger komt, verloopt is daarvoor onvermijdelijk.

In de bij de G.H.M.-methode behorende Table A. (Conditions atmosphériques normales en fonction de l'altitude) zijn tot op 50 km hoogte, voor elke 100 m, de barometerstanden en de temperaturen vermeld, welke gegevens tot op 35 km hoogte berusten op uitkomsten van proeven; daarboven zijn zij door extrapolatie verkregen. De barometerstanden zijn uit de temperaturen afgeleid.

Aangezien de tabel gegrond is op proeven van 1917, kwam het gewenscht voor om na te gaan of de daarin opgegeven temperaturen eventueel door latere proeven nog gewijzigd zijn geworden en wel door inlichtingen in te

Hoogte in m	De Bilt (Celsius)	GARNIER (Celsius)	Hoogte in m	De Bilt (Celsius)	GARNIER (Celsius)
0	+ 8,5	+ 17,5	7000	- 30,6	- 22,4
1000	+ 4,8	+ 14,0	8000	- 37,8	- 30,2
2000	± 0	+ 9,8	9000	- 44,4	- 38,1
3000	- 5,1	+ 4,7	10000	- 50,1	- 45,4
4000	- 10,7	- 1,2	11000	- 53,7	- 50,8
5000	- 16,8	- 7,8	12000	- 54,6	- 54,0
6000	- 23,5	- 15,0			

winnen bij het Koninklijk Meteorologisch Instituut in De Bilt, waarbij uit een practisch oogpunt beschouwd, volstaan kan worden met een maximum-hoogte van 12 km, waar de stratosfeer ongeveer aanvangt en de temperatuur vrijwel constant wordt. De Hoofddirecteur prof. Dr. E. VAN EVERDINGEN heeft met de meeste bereidwilligheid de gevraagde inlichtingen verstrekt. De Biltse gegevens zijn naast die van GARNIER verzameld in de tabel op de voorgaande bladzijde opgenomen.

Toelichting op die Tabel. De temperaturen van De Bilt zijn tot op 5000 m hoogte ontleend aan Nederlandsche vliegtuigwaarnemingen en daarboven berekend naar registreerballon-opstijgingen, welke hebben plaats gehad in Engeland, Duitschland, België en Frankrijk.

De ware gemiddelde jaartemperatuur voor De Bilt is $+9,1^{\circ}$ C. en de dagelijksche gang bedraagt t.o.z. van dat gemiddelde, voor ieder der 24 uren, als hieronder in Celsiusgraden wordt vermeld.

Uur	Afwijking	Uur	Afwijking	Uur	Afwijking	Uur	Afwijking
1	-2,0	7	-1,5	13	+2,9	19	+0,4
2	-2,2	8	-0,6	14	+3,1	20	-0,3
3	-2,4	9	+0,4	15	+3,0	21	-0,8
4	-2,5	10	+1,3	16	+2,6	22	-1,2
5	-2,5	11	+2,1	17	+1,9	23	-1,5
6	-2,2	12	+2,6	18	+1,2	24	-1,8

Hierdoor wordt als gemiddelde temperatuur voor b.v. 8 uur des morgens gevonden $9,1^{\circ} - 0,6^{\circ} = 8,5^{\circ}$, zooals in de eerste tabel is vermeld. De daarin gegeven temperaturen gelden dan ook voor dat tijdstip.

Bij een nadere beschouwing van beide gegevens blijkt het, dat rekening houdende met een grondtemperatuur van $17,5^{\circ}$ C. in Frankrijk en van $8,5^{\circ}$ in De Bilt, de daarmede samen te stellen krommen hetzelfde beloop hebben om op 12 km in hetzelfde punt van -54° samen te komen, zijnde dit de ongeveer constante temperatuur in de stratosfeer. Eenvoudigheidshalve kunnen dus de in de Table A van GARNIER verzamelde gegevens dienen voor het instellen van het onderzoek naar de verschillen in de baanberekening.

Teneinde de noodige berekeningen te beperken, wordt voor het berekenen van een baan, gekozen de methode, welke in het 1ste deel van het Leerboek van Dr. C. CRANZ op bladz. 233 e.v. wordt aangegeven voor het schot loodrecht omhoog.

Ondersteld wordt, dat uit een kanon van 7,5 cm een projectiel met een gewicht van 6,5 kg en een vormwaarde van 0,52 met een aanvankelijke snelheid van 800 m loodrecht omhoog wordt geschoten.

De ballistische coëfficiënt wordt dan $c = 0,388 \times \frac{\Delta}{\Delta_0}$ waarin Δ en Δ_0 de luchtgewichten voorstellen. De baan zal voorts worden verdeeld in stukken van 1000 m. Voor het bepalen van het luchtgewicht of van de verhouding $\frac{\Delta}{\Delta_0}$ wordt gebruik gemaakt van de betrekking, welke tusschen het luchtgewicht,

barometerstand en temperatuur bestaat, t.w. $\frac{\Delta}{\Delta_0} = \frac{H_h}{H_0} \times \frac{T_0}{T}$. Op deze wijze

kunnen de luchtgewichten voor het midden van elk baanvak met de gegevens uit Table A worden berekend.

Eenmaal de ballistische coëfficiënt c voor elk baanvak bepaald, kunnen met behulp van de Tabel 15 op blz. 684 e.v. van genoemd Leerboek, de projectiel-snelheden op 1000, 2000 enz. m worden berekend en de vluchttijden tot die punten worden afgeleid. De aldus verzamelde uitkomsten zijn opgenomen in de hierachter volgende tabel, naast die, waarbij rekening is gehouden met de temperatuur, in plaats van met de luchtdichtheid.

Om op gemakkelijke wijze de invloed van de temperatuur tot uiting te brengen, kan als volgt worden gehandeld.

Hiervóór is medegedeeld, dat door VON EBERHARD $F(v)$ gelijkgesteld wordt met $\frac{s^2}{s_0^2} F\left(v \frac{s_0}{s}\right)$. Met behulp van de Tabel 6 uit het Leerboek van CRANZ, bevattende de waarde van $F(v)$ voor snelheden opklimmende met 100 m, is het mogelijk voor de hoogten van 1000, 2000 enz. m en snelheden van 200, 300 enz. m af te lezen de waarden van $F(200)$, $F(300)$ enz. en die van $\frac{s^2}{s_0^2} \times F\left(200 \frac{s_0}{s}\right)$, $\frac{s^2}{s_0^2} F\left(300 \frac{s_0}{s}\right)$ enz., waarbij dan $\frac{s}{s_0} = \sqrt{\frac{T}{T_0}}$ is en de temperaturen worden genomen als in de Table A van GARNIER voor 1000, 2000 enz. m hoogte zijn opgenomen.

Zijn deze waarden verkregen, dan kan voor elk geval afzonderlijk worden afgeleid de vermeerdering of vermindering van $F(v)$ in procenten, welke die functie ondergaat, wanneer de temperatuur in rekening wordt gebracht of wat op hetzelfde neerkomt, voor hoeveel % de ballistische coëfficiënt c moet worden gewijzigd.

De vertraging door den luchtweerstand $cf(v)$ kan dus wederom worden gebruikt, mits c de bedoelde correctie heeft ondergaan.

Dit vereischt echter nog eenige toelichting, omdat in c op de gewone wijze berekend, voorkomt de factor $\frac{\Delta}{\Delta_0}$ zoodat het den schijn heeft, of de temperatuur nu dubbel in rekening zal worden gebracht, n.l. eenmaal in $\frac{\Delta}{\Delta_0}$ en eenmaal in het zoeven bedoelde percentage.

Uit de volgende afleiding blijkt echter, dat dit niet het geval is. Achtereenvolgens kan toch worden gesteld

$$\begin{aligned} cv^2 K\left(v \frac{s_0}{s}\right) &= A \times \frac{\Delta}{\Delta_0} v^2 \cdot K\left(v \frac{s_0}{s}\right) = A \times \frac{HT_0}{H_0 T} \times \frac{s^2}{s_0^2} F\left(v \frac{s_0}{s}\right) = \\ &= A \frac{HT_0}{H_0 T} \times \frac{T}{T_0} \times F\left(v \frac{s_0}{s}\right) = A \frac{H}{H_0} F\left(v \frac{s_0}{s}\right). \end{aligned}$$

Door in c de factor $\frac{\Delta}{\Delta_0}$ te laten staan en in te voeren de factor $\frac{s^2}{s_0^2}$, zal ten slotte de temperatuur toch maar alleen tot uitdrukking komen in $F\left(v \frac{s_0}{s}\right)$.

Er kan nu volkomen dezelfde weg gevolgd worden als zoeven het geval is geweest bij de berekening van de baan met inachtname van de luchtdichtheid, als maar voor elk baanvak de c gewijzigd wordt als in verband met de temperatuur noodig is.

In de nu volgende Tabel zijn de procenten opgenomen, welke op de ballistische coëfficiënten moeten worden toegepast bij de aangegeven snelheden en hoogten. Voor tusschenliggende snelheden en hoogten moet worden geïnterpoleerd. Opgemerkt zij, dat de procenten in geheele getallen zijn afgerond.

Hoogten in m	Snelheden in m								
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
1000	—	+ 2	—	—	—	—	—	—	—
2000	—	+ 5	+1	—	—	-1	-1	-1	-1
3000	—	+ 9	+2	—	-1	-1	-1	-1	-1
4000	—	+14	+2	—	-1	-1	-2	-2	-2
5000	—	+19	+3	—	-1	-2	-2	-3	-3
6000	—	+25	+4	—	-2	-2	-3	-4	-4
7000	—	+31	+5	—	-2	-3	-4	-4	-5
8000	—	+37	+5	—	-3	-4	-5	-5	-6
9000	—	+43	+6	—	-3	-5	-6	-6	-7
10000	+1	+49	+6	-1	-4	-5	-7	-7	-8
11000	+2	+53	+7	-1	-4	-6	-7	-8	-9
12000	+2	+58	+8	-1	-4	-6	-7	-8	-9

Uit deze tabel is af te lezen, dat het inbrengen van de temperatuur voornamelijk van invloed is, wanneer de snelheid ongeveer 300 m is en in dat geval, vooral bij groote hoogten niet mag worden verwaarloosd. Deze tabel kan ook dienstig zijn om, als met de tabellen van FASELLA wordt gewerkt, na te gaan of het de moeite loont ook nog de berekeningen uit te voeren, die de invoering van de temperatuur vereischt.

Ten slotte volgen hier de uitkomsten van de baanberekeningen, welke hierboven zijn aangegeven.

Hoogte in m.	Absolute tempera- tuur gr. Celsius	Barometer- stand in mm.	$\frac{\Delta}{\Delta^\circ}$	Ballistische coëfficiënt.		Snelheden in m.		Vluchttijden in sec.	
				A.	B.	A.	B.	A.	B.
0	288,9	712,0	0,947	0,368	0,368	800	800	0	0
1000	285,0	632,1	0,853	0,331	0,331	714	714	1,35	1,35
2000	280,3	560,1	0,769	0,298	0,295	638	638	2,81	2,81
3000	274,9	495,2	0,693	0,269	0,268	569	569	4,47	4,49
4000	268,7	436,7	0,625	0,243	0,243	505	505	6,37	6,39
5000	261,8	383,9	0,564	0,219	0,223	446	446	8,53	8,55
6000	254,4	336,2	0,508	0,197	0,206	394	393	10,89	10,94
7000	246,7	293,4	0,457	0,177	0,212	349	348	13,40	13,41
8000	238,8	254,9	0,411	0,159	0,223	307	304	16,37	16,64
9000	231,1	220,4	0,367	0,142	0,176	266	258	19,90	20,74
10000	224,6	189,6	0,325	0,126	0,128	220	200	24,07	26,00
11000	220,4	162,6	0,284	0,110	0,111	165	140	29,36	31,86
12000	—	—	—	0,102	—	82	—	37,63	—

Toelichting: A. berekend met inachtnaam van het luchtgewicht, B. van de temperatuur.

De temperaturen, barometerstanden en $\frac{\Delta}{\Delta^\circ}$ gelden voor het midden van het baanvak.

Een beschouwing van deze tabel doet zien, dat de invloed van de inachtnaam van de temperatuur in plaats van het luchtgewicht alleen merkbaar is op groote hoogte en bij kleine snelheden; trouwens dit resultaat was ook reeds te trekken uit de tabel, waarin de correctiën van c in procenten waren vermeld. In het bijzonder zijn de vluchtijden gevoelig voor de nieuwe methode van berekening.

De maximum te bereiken hoogte zou volgens A zijn 12.356 m, met een vluchtijd van 46,03 sec. en volgens B 11.980 m, met eveneens een vluchtijd van 46,04 sec. Het verschil in hoogte bedraagt dus ongeveer 400 m of $\pm 3\frac{1}{2}\%$.

Wanneer gebruik wordt gemaakt van de G.H.M.-methode en dientengevolge de daarbij behorende tabellen worden gevolgd, waarin de temperaturen zijn verwerkt, zou hetgeen zin hebben, om daarin wijziging te brengen uit een oogpunt van vereenvoudiging; integendeel, de tabellen zouden daarvoor moeten gecorrigeerd worden. Bij gebruik van de FASELLA-tabellen staat het eenigszins anders en kan de grootere berekening van de invoering van de temperatuur voor bepaalde strooken of baanvakken, worden vermeden, als de tabel met de aan te brengen procenten-correcties daarvoor een klein bedrag geeft.

NIEUWE UITGAVEN

„Die Graue Bücherei”, LUDWIG VOGGENREITER Verlag, Potsdam, per deel R.M. 1,80 gekartonneerd, R.M. 2,50 in linnen.
 GEORGE C. MARSHALL „Infanterie im Kampf”, deel I en deel II. GENERALLEUTNANT MARX „Artillerie im Kampf”.

Reeds meermalen werd in „De Militaire Spectator” de aandacht gevestigd op de serie boekjes onder bovengenoemden naam. Zij bestrijkt vrijwel het geheele veld der militaire belangstelling: *tactiek* („Kleinkrieg”, „Taktik schneller Verbände”), *luchtoorlog* („Probleme des Luftkrieges”), *buitenlandsche legers* („Frankreichs Stoszarmer”, „Russlands Rüstung”, „Kriegerisches Italien”), *de oorlog van morgen* („Heere von morgen”, „Infanterie von morgen”, „Generäle von morgen”), *economische oorlogsvoorbereiding* („Wirtschaftliche Mobilmachung”), enz. Geschreven door ter zake bij uitstek deskundigen wordt in deze uitgaven steeds de kern van de zaak naar voren gebracht en zijn zij derhalve bij uitstek geschikt voor dengene, die zich over een of ander onderwerp snel wil oriënteren.

De drie nieuwe deeltjes scharen zich waardig temidden hunner voorgangers. De eerstgenoemden zijn een bewerking van „*Infantry in battle*”, samengesteld bij de infanterieschool van het leger der Vereenigde Staten, en behandelen in een reeks pakkende krijgsgeschiedkundige voorbeelden het gevecht der infanterie. Wij zijn steeds van oordeel geweest, dat tactiek zonder krijgsgeschiedenis een lichaam zonder geest vormt en dat een leger zonder oorlogservaring slechts bruikbaar kan worden door voortdurende aanraking met de krijgsgeschiedenis. Het behoeft dan ook geen betoog, dat wij deze boekjes een ruime verspreiding wenschen onder de officieren en reserve-officieren der infanterie en vooral ook onder de leerlingen van de S.R.O.I.

Ondanks den gelijksoortigen titel is de inhoud van het tweede boekje niet geheel gelijksoortig. De oud I. d. A. van het Deutsche leger geeft hier „einen kurzen Ueberblick über die Artillerie von heute” en „Erfahrungen aus Kriegs- und Friedenszeiten” betreffende de artillerie. Hoewel uiteraard niet alles van toepassing is voor de Nederlandsche artillerie, wordt hier toch een uitnemend overzicht geboden — met tal van voorbeelden uit de oorlogs- en de vredespraktijk — over schiettechniek en tactiek der artillerie, zoodat wij dit boekje aan artilleristen en aan officieren van andere wapens, die iets meer van het zware wapen willen, weten, warm aanbevelen.

BRANDSTOFFEN VOOR BENZINE MOTOREN IN TIJD VAN NOOD

DOOR C. A. BIJLAARD,
Eerste-luitenant der artillerie.

Waar in ons land de motoriseering van verschillende wapens en onderdeelen hand over hand toeneemt en steeds meer in het teeken van de belangstelling komt te staan, wordt tevens het vraagstuk der brandstofvoorziening in tijden van oorlog of oorlogsgevaar actueel.

De critieke toestand in de ver achter ons liggende mobilisatiejaren ten aanzien van benzine en petroleum, zal er zeker toe bijdragen het vraagstuk der brandstofvoorziening te betrekken bij de verdedigingsvoorbereiding, tegelijk met de bestudeering van de mogelijkheid, nood-brandstoffen te bezigen.

Over deze laatste mogelijkheid zal in het volgende een en ander behandeld worden.

Het is een gelukkige omstandigheid, dat in het buitenland dit vraagstuk geen vraagstuk meer is, doch een zaak van algemeene bekendheid.

Van de elders reeds opgedane ervaring kan men voor ons land profijt hebben.

Dringender dan elders, in verband met defensie-belangen, is voor ons de noodzaak aanwezig het gebruik van nood-brandstoffen te bestudeeren, omdat bij de hier geldende benzineprijzen, de civiele industrie hiervoor tot nu toe geen belangstelling heeft getoond. Of dit juist gezien is of niet is zonder meer niet te zeggen. Het is zeer wel mogelijk, dat ook voor ons reeds nu voordeelen zijn te behalen met houtgas-generators e.d.

Nu is de toestand echter zoo, dat niemand ervaring heeft van het gebruik van nood-brandstoffen, terwijl dit in tijden van nood wel een dringende eisch zal blijken te zijn.

Het zou van weinig beteekenis zijn alle nood-brandstoffen voor benzine-motoren breedvoerig te bespreken, omdat lang niet alle economische voordeelen bieden voor het autobedrijf. Wil men bij de bestudeering van dit onderwerp de steun hebben van de bedrijfstheorie, dan is een eerste eisch, dat de brandstof welke de benzine moet vervangen ook economische voordeelen heeft.

De richting waarin men het elders zocht is die van het gebruik van *houtgas*.

Het ligt dus voor de hand de toepassing van houtgas ook in ons land te overwegen, om in moeilijke tijden, niet ten deele verstoken te zijn van de onmisbare autottractie.

De boschbouw in ons land, zal ongetwijfeld, bij de thans heerschende noodtoestand, zijn volle aandacht aan dit vraagstuk willen schenken.

Mogelijk ligt het op den weg der overheid het particulier initiatief in deze te bevorderen.

Enkele landen hebben te samen opgericht het „Comité International Permanent du Carbone Carburante.”

Dit comité bestudeert de mogelijkheid van het gebruik van andere brandstoffen in benzine-motoren. Inlichtingen worden door dit comité verstrekt.

Niemand in Nederland maakte hiervan gebruik. Hieronder volgt een overzicht van wat elders reeds geschiedde om meer onafhankelijk te worden van de invoer van benzine.

Duitschland. Dagbladbericht van 12 Nov. 1935:

„Overal in Duitschland worden thans zakjes houtskool verkocht als brandstof voor talrijke vrachtauto's en autobussen. Het gebruik van deze nieuwe brandstof neemt snel toe.”

Frankrijk. Het Fransche leger liet zelf een duizendtal vrachtauto's inrichten voor houtskoolvergassing. Ook in het civiele bedrijf neemt het gebruik van deze brandstof toe. Het Fransche legerbestuur steunt de houders van houtgasauto's.

Italië. Hier is het voor houders van bedrijfsauto's verplicht een aantal houtgasauto's te gebruiken.

Oostenrijk. Dit land produceert houtskoolbriquetten, een product van hooge calorische waarde nl. 7500 cal/kg. Dit nieuwe procedée biedt vele voordeelen voor het boschbedrijf. Houtskoolbriquetten als motorbrandstof vorderen weinig plaats en de actie radius dezer auto's wordt derhalve grooter.

Zweden en Zwitserland. Deze landen steunen door belasting-vermindering, de houders van met houtgas gedreven vrachtauto's.

De bedrijfskosten van een normale 2-tons vrachtwagen bedragen voor de benzine-motor ongeveer 25 l benzine per 100 km, dus een bedrag van rond f 2,50 met de thans geldende benzineprijzen. Aangezien voorloopig geen belastingverlaging van de benzine in het vooruitzicht gesteld is, wel belastingverhooging, zal dit bedrag in de naaste toekomst eerder vermeerderen dan verminderen. De kosten van 25 kg houtskool met ongeveer dezelfde warmte-inhoud zullen naar ruwe schatting niet meer dan f 0,50—f 0,75 bedragen.

Uit dit verschil in brandstofkosten, aannemende dat de techniek er waarschijnlijk in slaagt, de houtgasmotor even zuinig te maken als de benzine-motor, is per 100 km voor de houtgasmotor een voordeel te behalen van f 1.75—f 2.00. een bedrag dat iedere bedrijfsautohouder zeer welkom zou zijn.

De organisatie noodig om de houtskoolproductie ter hand te nemen, alsmede de distributie, ligt wegens de groote moeilijkheid niet alleen op den weg van het particulier initiatief, overheidsbemoeiing ware hier op zijn plaats.

Het in gebruik nemen van houtgas-auto's zou kunnen geschieden bij gemotoriseerde legeronderdeelen; ten eerste omdat dit geen nadeelen oplevert in de toegestane gelden uitgetrokken voor bedrijfstoffen en ten tweede omdat het een defensiebelang zou kunnen worden, dat de gemotoriseerde onderdeelen ervaring hebben met houtgas-motoren.

Het gebruik van houtgasauto's door particulieren zou bevorderd kunnen worden door belasting-verlaging.

Tenslotte zouden om dezelfde redenen gemeentelijke autobusbedrijven en het A.T.O.-bedrijf houtgasauto's in gebruik kunnen nemen.

Het bovenstaande moge aanleiding zijn, dat het vraagstuk der noodbrandstoffen in ons land ernstig in studie genomen wordt.

DE WAARDE VAN DE 4-DAAGSCHE AFSTANDSMARSCHEN VOOR HET NEDERLANDSCHE LEGER

*naar aanleiding van het artikel van Kapitein S. Veldmeyer in
„De Militaire Spectator” van April 1936.*

DOOR R. A. VAN HOLTHOORN
Eerste-luitenant der Grenadiers.

Als positieve waarden meen ik het volgende naar voren te mogen brengen. In elke lichting wordt een kern gevormd, die bewezen heeft voldoende **wilskracht** en **doorzettingsvermogen** te bezitten om met opdrachten te worden belast, waarbij deze eigenschappen eerste voorwaarde zijn.

Het **kameraadschapsgevoel** wordt tijdens deze marschen op zwaren proef gesteld. Ondanks de eigen moeilijkheden moeten de deelnemers in staat en bereid zijn om elkander over inzinkingen (zoowel van psychischen als fysieken aard) heen te helpen. Gedurende deze zeer zware prestatie maakt iedere deelnemer deze oogenblikken door.

Naast de persoonlijke prestatie is het geheele detachement er van doordrongen, het Regiment te vertegenwoordigen. **De korpsgeest** stuwt het „Willen is kunnen”.

Bovenstaande geestelijke waarden zijn van zoo groot belang, dat, naar het mij voorkomt, de deelname aan de 4-daagsche afstandsmarschen niet slechts verantwoord is, doch veeleer alle aanbeveling verdient. **Het bevorderen en waar mogelijk toetsen van het moreele gehalte van ons leger, lijkt mij een belang van de eerste orde.**

NAPOLEON en HINDENBURG, die ook de schrijver van het artikel over „De opleiding van den Troep” wel bevoegd zal achten, beperkten er zich niet toe eenige waardeerende woorden aan deze geestelijke waarden te wijden, maar achtten deze van beslissende beteekenis, zooals ten overvloede uit de volgende uitspraken moge blijken.

„Les forces morales entrent pour les trois quarts dans le résultat final; „les forces numériques et matérielles n’y comptent que pour un quart. Le „moral et l’opinion font plus que la moitié de la réalité.”

(NAPOLEON).

„Wer in die Rechnung des Krieges nur die Sichtbaren Werte einsetzt, „rechnet falsch. Ausschlaggebend sind die inneren Werte des Soldaten.”

(HINDENBURG).

Het is mij een vreugde, in dit verband, nog een uitspraak van bescheidener oorsprong te vermelden en wel van een jong sergeant, die in het detachement grenadiers verleden jaar „de vierdaagsche” meeliep en die blijk geeft de eigen-

lijke waarde van de „Vierdaagsche afstandsmarschen” volkomen te hebben begrepen en wat meer zegt, de zegenrijke invloed op zijn persoonlijkheid heeft ondervonden. Hij weet zeer goed, dat het kruis meer beteekent dan een onderscheidingsteeken voor een geoefend looper.

Hier volgen eenige regelen uit een brief, die ik eenige maanden geleden van hem ontving.

„Maar het is niet het kruis, doch de vuurproef, die ik doorstond, waarvan „ik tenslotte zooveel gemak heb ondervonden. Bij mijn werk als planter, „hier in Indië, zoowel als bij mijn sollicitaties heb ik er zeer veel nut van „gehad.”

„De weermacht vertoont zich bij de 4-daagsche afstandsmarschen op een wijze, die in staat is achting en sympathie te wekken”, zegt de schrijver van bovengenoemd artikel.

Ieder, die overtuigd is van de groote beteekenis van den band tusschen weermacht en volk en die tevens weet hoeveel hieraan nog ontbreekt, zag gaarne deze getuigenis van den schrijver vet gedrukt, mede omdat een gunstige indruk van het Nederlandsche leger verder reikt dan de landsgrenzen.

En het kan naar mijn overtuiging niet genoeg worden toegejuicht, dat ons legerbestuur officieren en onder-officieren ook in de gelegenheid stelt om deel te nemen aan schermwedstrijden, vijfkamp en ruitervedstrijden, al worden zij dan ook hierdoor eenige dagen aan de oefeningen van den troep onttrokken.

Het verbreken van groeps- en sectieverbanden, zooals deze bij de compagnieën zijn geformeerd, doordat eens per week, alleen op marschdagen, eenige manschappen afzonderlijk marcheeren, is van weinig invloed en wordt ruimschoots vergoed door het aankweken van eigenschappen, waaraan deze verbanden als zoodanig hun waarde ontleenen.

Door doelmatige indeeling van de training wordt het aantal uren, dat de deelnemers aan den dienst worden onttrokken, tot een minimum beperkt; door het feit, dat alleen de besten aan de voortgezette training en de marschen deelnemen, de nadeelige invloed tot nul gereduceerd.

Dat de marschen geforceerd worden afgelegd, waaruit voor de zwakkeren nadeelige gevolgen zouden kunnen voortspruiten, kan worden voorkomen door een minder geforceerde training, die zoo is op te zetten, dat er bovendien nog minder uren aan behoeven te worden besteed dan het trainings-schema van de wenken hiervoor aangeeft.

Een geneeskundige contrôle gedurende de training is noodig en wordt bij de regimenten, waarop ik het oog heb, toegepast. Van nadeelige gevolgen voor de deelnemers is mij zodoende nooit iets gebleken.

En nu kom ik tenslotte tot een voorzichtig gestelde, maar daarom niet minder gevaarlijke suggestie van den schrijver van meergenoemd artikel, n.l. dat de tucht met de marschen niet zou worden gediend.

Wanneer schrijver bij herhaling de 4 daagsche scherp heeft geobserveerd, moet het hem ongetwijfeld zijn opgevallen, dat bij meerdere detachementen juist de tucht de toets der kritiek glansrijk kon doorstaan. Zoo behoort het ook te zijn bij elke militaire prestatie en het volbrengen van de vierdaagsche afstandsmarschen in voorbeeldige tucht, maakt deze eerst tot een topprestatie.

En ik zou dan ook de conclusie van den schrijver anders willen trekken en wel zoo:

De vierdaagsche afstandsmarschen zijn o.a. te beschouwen als een

tuchtmeter van de eerste orde en zijn ook als zoodanig van groot militair belang.

Indien de tucht bij sommige detachementen te wenschen overliet, gedurende deze marschen, dan had dit heel andere oorzaken dan de schrijver meent er voor te moeten aangeven.

Zou de veronderstelling te gewaagd zijn, dat de tucht bij dergelijke detachementen wel al te zeer aan de oppervlakte lag, om van erger nog niet eens te spreken, en tegen de moreele beproeving van de 4-daagsche niet bestand bleek?

Hebben de waarnemingen van den schrijver van het meergenoemde artikel en het daarna naar ik aanneem ingesteld onderzoek in verband met de tucht, niet uitgewezen, dat te jonge officieren en te jong kader, die te voren nooit onder beproefde leiding de vierdaagsche liepen, te eenen male ongeschikt moeten worden geacht om een dergelijk detachementscommando te voeren?

Hoe het ook zij, de Vierdaagsche heeft hier naar mijn meening feilen getoond en niet veroorzaakt.

NIEUWE UITGAVEN

L'expédition des Dardanelles 1914—1915, door Vice-Amiral P. E. GUÉPRATTE, Ancien Commandant de la Force navale des Dardanelles. Uitg. Payot, Parijs. Nov. 1935. Prijs 18 francs.

Admiraal GUÉPRATTE, „le héros des Dardanelles, l'homme dont les anglais apprennent le nom aux enfants de leurs écoles, comme s'il était le symbole même de l'honneur naval" (F. PIETRI, Fransch minister van Marine).

Dit boek mag er zijn! Het geeft een onopgesmukt verslag van het geheele Dardanellen-drama, waarbij uiteraard het zwaartepunt op de handelingen der zeestrijdkrachten is gelegd. Maar het is niet alleen daardoor, dat dit boek ons zoo heeft bekoord. Het heeft nog andere en wellicht grotere verdiensten. De schrijver toch blijkt — behalve een groot admiraal — een voortreffelijk auteur en een uitstekend mensch te zijn. Daardoor is dit boek méér geworden dan een getrouwe geschiedkundige beschrijving. Het is een lofdicht op de heldendaden van met name genoemde Fransche en Engelsche krijgslieden, een huldebetoon van den Chef aan zijn ondergeschikten, een blijk van dankbaarheid van den Franschen admiraal aan zijn Engelsche medestrijders en aan zijn Fransche medewerkers. Daarenboven heeft de schrijver op een meesterlijke wijze strategische en tactische gedeelten weten te onderbreken door het verhalen van incidenteele voorvallen en anedcoten, waardoor het boek boeit.

Om een voorbeeld te noemen:

Na een beschrijving van de (demonstratieve) landing van de Franschen bij Koum-Kaleh, waar het warm is toegegaan, vertelt de schrijver ons, hoe een kwartiermeester van zijn escader in een kogelregen den Franschen kolonel een rood en een geel formulier ter teekening aanbod als administratieve bevestiging van het overgeven van een sectie mitrailleurs der Marine aan de landmacht. Toen de kolonel weigerde, wilde de marine-man zijn mitrailleurs weer meenemen! (blz. 181 en 182).

Intusschen meene men niet, dat dit werk een populaire beschouwing vormt. Zulks is geenszins het geval. Tal van officieele bescheiden, strategische en tactische beschouwingen en beschrijvingen van conferenties zijn er in opgenomen. Voorts geeft het een goed beeld van de voortreffelijke samenwerking der Fransche en Engelsche commandanten en organen (waarbij de Admiraliteit nogal eens als „fâcheuse troisième" optrad).

Alles bijeen genomen, kunnen wij niet anders doen dan dit boek warm aan te bevelen in de aandacht van Marine- en Landmacht-officieren.

Wij zouden haast vergeten te vermelden, dat het boekwerk 271 bladzijden telt en voorzien is van 5 duidelijke kaartjes en een 10-tal fraaie fotografieën.

W.

DE ARTILLERIE VOOR RECHTSTREEKSCHEN STEUN BIJ EEN AANVAL OP EEN HWS.

(Staflblad 1:50.000, Breda, uitgave 1921)

DOOR G. J. LE FEVRE DE MONTIGNY,

Eerste-luitenant 2 R.V.A.

Als vervolg op den in de Januari en volgende afleveringen door den Kapitein A. Q. H. DIJXHOORN behandelde aanval van een bataljon infanterie op een hws., wil ik thans Uw aandacht vragen voor de aan dat bataljon toegewezen artillerie voor rechtstreekschen steun.

Voor wat betreft Algemeenen- en Bijzonderen oorlogstoestand verwijs ik U derhalve naar het Januari-nummer.

Bij de verdere bespreking wordt uitgegaan van de gedachte, dat van de versterkte I Div., die in verband met den aanval zal worden ingeschoven, 17 R.A. in den avond van 25 October legerde in de omgeving van Laag Heukelum (vt. 38-72) en Zandstraat (vt. 37-72). Bovendien wordt aangenomen, dat C.-17 R.A., vergezeld van zijn Afd. Cn., in den laten nam. van 25 October een vluchtige verkenning heeft kunnen verrichten en zodoende een globalen indruk van het stellingterrein heeft verkregen.

Uit het op 26 October te 12.00 door C.—4 R.I. uitgegeven aanvalsbevel blijkt, dat de D.C. 17 R.A. voor rechtstreekschen steun van 4 R.I. heeft aangewezen. Tevens is in dat bevel in groote lijnen aangegeven hoe hij zich de artilleristische voorbereiding en ondersteuning van den aanval, althans voor wat 4 R.I. betreft, heeft voorgesteld. Het tactisch gebruik van de artillerie is dus geregeld. De vraag is hoe de artillerie de haar opgedragen taak zal uitvoeren.

In zijn *artillerie-bevel* heeft de D.A.C. hieromtrent aanwijzingen aan C.—17 R.A. verstrekt, naar aanleiding waarvan deze, na een meer nauwkeurige verkenning, in den morgen van 26 October het bevel voor 17 R.A. uit geeft, waarin o.m. het volgende voorkomt:

1. *Stellingterreinen.*

a. *Voorloopige stellingen*, tusschen den spoorbaan Tilburg/Riel en den kunstweg Tilburg/Riel,

I—17 R.A. van landweg bij pl. 27.4 aan den spoorbaan tot N. rand boschperceel Kwadenhoek.

II—17 R.A. van N. rand boschperceel Kwadenhoek tot scheidingslijn met 10 R.I.

b. *Verwisselstellingen*, (voor het schieten van bressen) O. van het boschperceel de Sijsten,

I—17 R.A. in het vak van I—4 R.I.

II—17 R.A. in het vak van II—4 R.I.

c. Reserve stellingen.

Zoowel in de voorloopige-, als in de verwisselstelling moet per afdeeling een reserve-stelling voor 1 batterij worden ingericht.

d. Hulpstelling.

Nabij de voorloopige stelling, per afdeeling een hulpstelling voor 1 stuk. Op mijn nader bevel verandert 17 R.A., op 28 Oct., in afd. echelons van stelling naar het bedekte terrein O. van het Berkeind en Lage Vossenberg.

2. *Stellingname.*

De 1e inleidende beschieting wordt uit de verwisselstelling afgegeven, in verband waarmede deze stelling in den nacht van 26/27 October zal worden ingenomen.

Bij het aanbreken van den dag vuurbereid. ¹⁾

Op 27 Oct. te 16.00 (na de 1e inleidende beschieting) zal:

a. 1 sectie per afd. in stelling blijven, om de geschoten bressen met veront-rustend vuur te onderhouden;

b. 1 stuk per afd. naar de hulpstelling worden overgebracht;

c. De overige stukken naar het bedekte terrein O. van den kunstweg Til-burg/Riel worden verplaatst, vanwaar na het invallen der duisternis, de voor-loopige stelling wordt betrokken.

3. *Opmarschwegen.*

I en II—17 R.A., in deze volgorde achter elkaar, over Moerenburg (vt. 35—71) — 't Heike — het Laar — Riel — Zandeinde.

Tusschenruimte tusschen de afdeelingen, tenminste 2000 m.

4. *Waarneming.*

C.—II—17 R.A. plaatst een afdeulings-officier op hoogte 17.6 (vt. 27—69).

5. *Munitie.* ²⁾

De stellingverandering naar het bedekte terrein bij het Berkeind en Lage Vossenberg, moet met volledig bepakte voertuigen kunnen geschieden.

In de stellingen op te leggen (per batterij):

a. in de verwisselstellingen 1200 bg. verminderde lading.

b. in de voorloopige stellingen 1000 bg. normale lading.

c. in de munitie-depôts 800 schoten.

6. *Gevechtstreinen.*

In het bedekte terrein nabij Bouwlust (vt. 32—68);

I—17 R.A. Oost-, II—17 R.A. West van den kunstweg.

7. *Bepalen van schietgegevens.*

Op 27 October voor het invallen van de duisternis, met 1 stuk per afdeeling uit de hulpstelling.

¹⁾ Maatregelen met de hergroepering verband houdende, worden hier verder buiten beschouwing gelaten. Het zou in dat geval zeer wel mogelijk zijn, dat deze afdn. reeds eerder in stelling moeten worden gebracht.

²⁾ Aangezien de bgkt. niet meer wordt aangemaakt en dus in oorlogstijd vrij spoedig zal zijn vershoten, wordt bij deze bespreking uitgegaan van een oorlogsmunitieuitrusting, die, volgens een voorgaand artikel zal bestaan uit bg. verminderde lading ($\frac{11}{24}$ der totale uitrusting), bg. normale lading ($\frac{1}{3}$ der totale uitrusting), slanke bg. lad. 3 ($\frac{1}{8}$ der totale uitrusting), bgkt. ($\frac{1}{12}$ der totale uitrusting).

8. *Merkpunten.*

.....

9. *Commandoposten.*

Mijn cp. bij C.—4 R.I. (St.pl. vt. 28—69); na de stellingverandering te Lage Vossenbergh.

10. *Verbindingen.*

.....

Alvorens ons nu verder tot een der afdeelingen te bepalen, zijn enkele *toelichtingen* op bovenstaand bevel gewenscht. *Waarom* zult U vragen, wordt de artillerie voor rechtstreekschen steun *zoover achter de infanterie opgesteld?*

Inderdaad zijn hieraan groote bezwaren verbonden, nl.:

1. de verbindingen met de infanterie worden langer en dus kwetsbaarder;
2. er zal op grooteren afstand moeten worden gevuurd. De lengtespreiding wordt dus grooter, met als gevolg kleinere vuurdichtheid en eerder vuurverleggen.

In de gegeven omstandigheden lijkt het mij echter niet mogelijk aan deze bezwaren te ontkomen. Gaan wij immers eens na, waar de artillerie zou kunnen worden opgesteld, dan moeten we bedenken dat de beide bataljons van 4 R.I. zich met de voorste afdeelingen zullen gereedstellen in de Westzijde van het boschperceel de Sijsten. De achterste afdeelingen komen dan ongeveer 1000 m daarachter. Wil de artillerie, op het oogenblik dat de infanterie haar uitgangstelling verlaat, haar vuur kunnen afgeven, dan zal zij tenminste 300 m achter de eigen troepen, d.w.z. 1300 m achter de voorste lijn der uitgangstelling moeten worden opgesteld. Alhoewel niet buitengewoon gunstig, biedt het terrein hier toch wel gelegenheid een 4-tal batterijen in stelling te brengen, doch ik vrees dat de D.G.C. dit terreingedeelte voor een afdeeling der D.G.A. zal hebben gereserveerd. Immers na het bereiken van de lijn D.G.I zal de D.A. van stelling veranderen. De D.G.A., die in stelling blijft, moet dus tot voor lijn D.G. II vuur kunnen brengen en daarom zoo ver mogelijk naar voren worden opgesteld.

Onmiddellijk achter dit gereserveerde stelling-gedeelte is het terrein moerasig en ongeschikt voor stellingterrein. Noodgedwongen moet 17 R.A. dus wel O. van de spoorbaan worden opgesteld, hetgeen in zooverre geen bezwaar is, omdat uit deze stellingen, aan de opdracht, vuur voor de op ongeveer 5500 m gelegen lijn D.G. I te brengen, kan worden voldaan.

De aanwezigheid van twee markante terreinvoorwerpen, de spoorbaan en de kunstweg, in de onmiddellijke omgeving der stelling zal uiteraard 's vijands vuuruitwerking bevorderen. Het bepalen van het verband in de afdeelingen wordt hierdoor evenwel zeer eenvoudig.

Daar 4 R.I. in den nam. van 27 Oct. de gereedstelling nog niet heeft ingenomen, is er geen enkel bezwaar tegen de 1e inleidende beschieting uit verder naar voren gelegen verwisselstellingen af te geven, waardoor tevens, doordat op korteren afstand moet worden gevuurd, met minder munitie kan worden volstaan. Vrijwel met zekerheid kan worden aangenomen, dat de ingenomen stellingen na het schieten van bressen, door den vijand zijn vastgesteld. Dit is dan ook de reden, dat de stelling na de 1e inleidende beschieting wordt verlaten, zoodat de hoofdtaak, ondersteuning van de aanvallende infanterie, uit geheel nieuwe, voor den vijand onbekende stellingen, kan worden volbracht.

Het is misschien in dit verband gewenscht, eerst de beteekenis der verschillende, voor een batterij beschikbare stellingen, nader uiteen te zetten.

Het V.I.S. I. onderscheidt in punt 35:

- a. de normale stelling;
- b. de voorloopige stelling;
- c. de reserve stelling;
- d. de verwisselstelling.

Tenslotte kunnen we hieraan nog toevoegen:

- e. de hulpstelling. (zie Gev. Handl. Dl. I punt 226)

Nu zult U vragen, waarom moet een batterij over zooveel verschillende stellingen kunnen beschikken? De bedoeling daarvan is de volgende.

Uit de *normale stelling* moet de hoofdtaak kunnen worden volbracht, waartoe deze stelling uitstekend moet worden gemaskeerd en bovendien van de noodige dekkingen, schuilplaatsen, munitienissen, enz. moet worden voorzien. Daar deze werkzaamheden echter langere tijd vorderen (3 à 4 dagen, V.I.S. I, blijage II. B), wil het mij voorkomen, dat zooals in dit geval, bij een aanval met beperkte voorbereidingstijd, van normale stellingen geen sprake zal kunnen zijn. M.i. zullen deze stellingen meer toepassing in de verdediging vinden.

Zoolang de werkzaamheden niet voltooid zijn, wordt de normale stelling niet ingenomen, doch worden de vuurmonden in de *voorloopige stelling* geplaatst, vanuit welke stelling dus eveneens de hoofdtaak moet kunnen worden verricht.

Om de normale (c.q. voorloopige) stelling niet te verraden, wordt voor de neventaak, dus bijv. in dit geval voor het schieten van bressen, van een *verwisselstelling* gebruik gemaakt, terwijl de *reserve stelling* wordt betrokken indien de normale-, voorloopige-, of verwisselstelling onder krachtig vijandelijk vuur komt te liggen.

Tenslotte de *hulpstelling*, in het algemeen een stelling voor 1 stuk, op eenigen afstand van de normale stelling gelegen, voor het bepalen van schietgegevens, zonder de normale stelling te verraden.

Het zal U duidelijk zijn dat de beschikbare stellingruimte veelal het inrichten van zooveel stellingen voor elke batterij, niet zal toelaten. Het V.I.S. I zegt dan ook, dat voor reserve- en verwisselstellingen ook van de voorloopige stelling kan worden gebruik gemaakt, waarbij evenwel niet uit het oog mag worden verloren, dat indien, zooals in dit geval, langdurig uit de verwisselstelling moet worden gevuurd, ook voor deze stelling een reserve-stelling zeer gewenscht kan zijn. Wel kunnen veelal verschillende batterijen van dezelfde reserve stelling gebruik maken. Naarmate evenwel langer uit dezelfde stelling zal worden gevuurd (verdediging), zal meer aandacht aan reserve- en verwisselstellingen moeten worden besteed en zal dientengevolge per afdeling ook meer ruimte moeten worden beschikbaar gesteld.

Natuurlijk houdt het aantal in te richten stellingen o.m. verband met de taak, die voor de artillerie is weggelegd. In het onderhavige geval zal 17 R.A. in elk geval deelnemen aan de 2e inleidende beschieting en aan de ondersteuning van de infanterie. De vraag is echter of zij ook aan de 1e inleidende beschieting zal medewerken (de D.C. heeft dit uiteraard in zijn aanvalsbevel aangegeven).

Daar gebleken is, dat de uitwerking van vlakbaan-vuurmonden op hekversperringen (springpunt 2e boog kort voor de versperring) grooter is dan die van krombaanvuurmonden, is het wel zeer waarschijnlijk dat 17 R.A. hiervoor zal zijn aangewezen.

Reeds eerder merkte ik op dat met zekerheid kan worden aangenomen, dat na de 1e inleidende beschieting, die ruim 2½ uur duurt, de ingenomen stellingen door den vijand zijn vastgesteld, zoodat het dus noodig is hoofd en neventaak uit verschillende stellingen te verrichten.

C.—17 R.A. stelt zich de gang van zaken dan ook als volgt voor:

a. *Schieten van bressen* uit de verwisselstelling, die daarna zoo spoedig mogelijk wordt verlaten, terwijl de nieuwe stelling eerst bij duisternis wordt ingenomen.

b. *Verontrustend vuur* op de geschoten bressen. Het zal duidelijk zijn, dat dit vuur het best kan worden afgegeven door die artillerie, die zelve de bressen heeft geschoten. Hiervoor wordt dan ook 1 sectie per afdeeling achter gelaten, welke sectie gedurende het laatste gedeelte van den nacht naar de voorloopige stelling wordt overgebracht. Hoogstwaarschijnlijk zal deze sectie haar taak uit de bij de verwisselstelling aanwezige reservestelling volbrengen.

c. *Inschieten*. Op 28 October is hier geen gelegenheid meer voor, daar de aanval kort na het licht worden losbreekt en toch zal een gemis aan schietgegevens zich ernstig doen gevoelen.

Hieraan kan in zooverre worden tegemoet gekomen, door voor het invallen van de duisternis op 27 October uit de hulpstelling schietgegevens te bepalen. Door vergelijking van de weergegevens op het tijdstip van inschieten met die van den morgen van 28 October, kan hieruit de gewenschte dagcorrectie worden bepaald.

(Wordt vervolgd).

NIEUWE UITGAVEN

Het Capitulantenreglement 1935, toegelicht en van aantekeningen voorzien door J. VENNIK, referendaris bij het Departement van Defensie, Directeur van het Centraal Capitulantenbureau. Met een voorwoord van Z.E. den Minister van Staat, Minister van Defensie, a.i., Dr. H. COLIJN. Uitg.: N. Samsom N.V., Alphen a/d. Rijn. Prijs f 1,90.

Moelijk ware een deskundiger hand te vinden geweest om het Capitulanten-reglement te bespreken dan die van den Heer VENNIK, sedert jaren doorkneet in deze materie. Zouden wij uit dien hoofde zijn arbeid reeds ongelezen kunnen aanbevelen, wij kunnen zulks te meer nu de lezing ons heeft doen zien, dat Schr. de stof heeft behandeld, op een wijze, die dit werkje tot een belangrijk geschrift op het gebied van „legervorming” heeft gemaakt. Men kan hier zien hoe een maatregel, die reeds sedert 1820 noodig werd geacht, eerst in 1935 kon worden verwezenlijkt, doch daaruit tevens leeren niet te wanhopen wanneer het gaat om de verwezenlijking van hetgeen voor onze weermacht nuttig en noodig is. „Frappez, frappez toujours” blijve in dit opzicht het parool!

C.

Weest bereid! Luchtgevaar en Luchtbescherming, Leesboek voor de Hoogste Klassen van de Lagere School, door L. J. M. KOREMANS en L. M. VAN DER SLUYS. Uitg. G. B. van Goor Zonen's Uitgeversmij. N. V., Den Haag. Pr. ingen. f 0.50.

Handbuch des Völkerrechts: Arthur Wegner: *Geschichte des Völkerrechts*. Uitg. Verlag von W. Kohlhammer, Stuttgart. Pr. ingen. R.M. 24.— (bij abonnement R.M. 21.—).

Münchener Historische Abhandlungen, 9. Heft: *Die Kaiserlich Deutsche Südarmerie in den Kämpfen während der Brussilow-Offensive*. Uitg. C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München. Pr. ingen. voor Holland R. M. 2.70.

BEOEFENING VAN HET TUCHTRECHT IN DE WEERMACHT

AANHOUDEN VAN AUTO'S DOOR MILITAIREN.

De Minister van Defensie zag zich genoodzaakt om, bij brief van 4 September 1933, IIde Afd. B, nr. 53 (M.R.T. XXIX, blz. 298; aant. 15 ad art. 27 R.K. in „*De practijk van het militaire tuchtrecht*”), de aandacht van de garnizoenscommandanten te vestigen op het door de dienstplichtigen uit de burgermaatschappij naar de militaire samenleving overgebrachte euvel, van zich langs de uit het garnizoen voerende wegen te posteeren, met het kenmerkend doel om de aandacht van passerende automobilisten te trekken en door deze in hun voertuig te worden medegenomen.

Zijne Excellentie verzocht den garnizoenscommandanten om, in het belang van de handhaving van een goede krijgstucht, aan den geschetsten misstand paal en perk te stellen, hetgeen sedert pleegt te geschieden door een min of meer intensief toezicht door patrouilles.

Hoewel men zonder meer allicht van oordeel kan zijn, dat het bedoelde „geschooier” om te worden medegenomen, aan het aanzien en dus aan het prestige van de weermacht ten zeerste afbreuk doet en derhalve met de eischen van de krijgstucht ten eenenmale onverenigbaar is, blijkt ons, dat met betrekking tot de beoordeeling van den ernst van het bedoelde vergrijp en mitsdien ten aanzien van de bestraffing van den delinquent, verschil van inzicht bestaat in dien zin, dat er verscheidene meerderen zijn, die het feit „niet zoo erg” kunnen vinden, welke bijzondere appreciatie vervolgens in een alsdan niet zeer stringente strafoplegging tot uitdrukking pleegt te worden gebracht.

Tot wegneming van dit verschilzicht, hetwelk voor een juiste tuchthandhaving slechts schadelijk kan wezen, zij in de eerste plaats naar voren gebracht, dat de omstandigheid, dat de Minister van Defensie aanleiding heeft gevonden, om aan deze aangelegenheid zijn bijzondere aandacht te wijden en afdoende bestrijdingsmaatregelen te gelasten, op zichzelf en zonder meer voor alle meerderen buiten elken twijfel behoort te stellen, dat het gesignaleerde vergrijp „*ernstig*” is.

Hebben zij, die dat gebedel „niet zoo erg” vinden, zich voorts wel rekenschap gegeven van de ver-reikende verantwoordelijkheid van het legerbestuur voor de aan zijn zorgen toevertrouwde jonge mannen? Hebben zij er aan gedacht, dat de om mederijden bedelende militairen op die wijze in handen kunnen vallen van lieden met sexueele defecten? Dat die militairen ook terecht kunnen komen in door onervarenen, door roekeloozen, door beschonkenen, bestuurde automobielen?

Medio Februari van dit jaar leidde het door een viertal militairen te *Naarden*, aan den drukken verkeersweg *Amersfoort—Amsterdam* tot gezegd doel aanhouden van een automobilist, tot een botsing van 3 of 4 daarachter volgende auto's: ernstige wanorde, gesticht door ordebewaarders, die daarop niet beter

wisten te doen dan de beenen te nemen. Welk een jammerlijke vertooning, ook in krijgstuchtelijk opzicht!

Moge ook op dit stuk de in de militaire wereld gaarne aangeprezen „*unité de doctrine*” zich baan breken, zonder welke het in deze bijdrage nader belichte euvel de krijgstucht zal blijven aanvreten.

Bij betrapping op heeterdaad legge men den betrokken militair(en) — ter voorkoming van herhaling „een eindje verderop” — het voorloopig arrest op (zie noot 1) op blz. 214*d* in „*De practijk van het militaire tuchtrecht*”).

Met betrekking tot de afdoening van het gerapporteerde feit schijnen er commandanten te zijn, die zich tot strafoplegging slechts dan gerechtigd achten, wanneer het verzoek om mede te rijden door „arm-gezwaai” is geaccentueerd. Deze opvatting is nochtans minder juist. De Minister stelde in diens vorenaangehaalden brief als uitsluitend criterium „*opstelling langs den weg met het kennelijk doel de aandacht van automobilisten te trekken*”. Armgezwaai kan de bedoeling van den militair verduidelijken, maar vormt geen element zonder hetwelk het feit niet kan worden volvoerd. Om het duidelijk te zeggen: de militair uit het garnizoen *Utrecht* die, na de kazerne te hebben verlaten om zich met bewegingsvrijheid naar *Amsterdam* te begeven, aan de peripherie van het garnizoen of nog verder hoofdstadwaarts, hetzij stilstaande of in de richting van de hoofdstad oplopende, wordt aangetroffen, moet worden aangemerkt zich daar te bevinden „*met het kennelijk doel*”, als waarop de Ministerieele aanschrijving het oog heeft, en hij maakt zich dus zonder meer aan het geincrimineerde feit schuldig. Wij vleien ons althans, dat wel geen meerdere zal aannemen, dat de man voornemens is naar *Amsterdam* te loopen! In het belang van de handhaving van de krijgstucht is dit trouwens het eenige standpunt waarop de meerderen zich kunnen stellen. Ware het anders, dan is ontduiking van het verbod zóó eenvoudig, dat elke tegenmaatregel bij voorbaat buiten effect moet blijven.

Op nog een vorm van poging tot ontduiking willen wij de aandacht vestigen, nl. de verontschuldiging van den betrapten militair, dat hij stond te wachten op de auto van een „kennis” of van „familie”, waarmede hij had „afgesproken”. Wij bevelen aan om bij de theorie op dit stuk, spoedig na opkomst in werkelijken dienst, er de aandacht op te vestigen, dat een dergelijk excuus niet kan worden aanvaard en dat, in verband daarmee, de betrokken militairen zulke afspraken zoodanig behooren in te kleeden, dat zij niet onderweg worden opgenomen, maar aan de kazerne worden afgehaald.

Het spreekt vanzelf, dat de ernst van het gepleegde vergrijp, behalve in de strafsoort en strafmaat, ook tot uiting behoort te worden gebracht in de omschrijving van de strafreden. Wij herinneren ons in een dergelijk geval de ondervolgende omschrijving van het feit te hebben gegeven:

„Ernstig gemis aan krijgstuchtelijk gevoel aan den dag gelegd en gehandeld in strijd met zijn militaire waardigheid, door op Zaterdagmiddag, na „met bewegingsvrijheid te zijn vertrokken, zich langs den weg van X naar Y „op te houden, met het kennelijk doel de aandacht van passerende automobilsten tot zich te trekken en aldus van een hunner de welwillendheid „af te bedelen hem in zijn voertuig mede te nemen, zulks niettegenstaande de „ontoelaatbaarheid van dergelijk optreden hem tevoren uitdrukkelijk onder „het oog was gebracht.”

DE HEDENDAAGSCHE STAND VAN DE PANTSERWAGENTECHNIEK

DOOR ir. P. H. v. D. TRAPPEN,

Kapitein der Artillerie.

De automobieltechniek is heden ten dage voor de opgave gesteld, snelle — en zich *gemakkelijk door het terrein* bewegende — motorvoertuigen te bouwen. Teneinde een goed inzicht te verkrijgen in dit militaire vraagstuk, is het vóór alles noodig, dat wij de tactische eischen vastleggen, waaraan moderne pantserwagens moeten voldoen.

In het algemeen kan gezegd worden, dat de pantserwagen in hoofdzaak een verkennend orgaan is en eerst in de tweede plaats een vechtorgaan. Zij moet dus in staat zijn verrassend op te treden, waaruit de volgende eischen voortvloeien.

*Groote snelheden en geruischloosheid,
goede beweeglijkheid door het terrein,
voldoende vuurkracht en bepantsering.*

Snelheid en geruischloosheid.

Hierdoor zullen de pantserwagens in staat zijn verkenningen vlot uit te voeren en verrassend op te treden in de flank en rug van den tegenstander.

Tevens zal het *acceleratievermogen* zoo hoog mogelijk moeten worden opgevoerd, teneinde de paw. in de gelegenheid te stellen zich bliksemsnel aan het vijandelijk artillerievuur te kunnen onttrekken. Dit zal noodzakelijk zijn, daar de bepantsering in het algemeen alleen bestand zal zijn tegen s en s.m. K. projectielen der draagbare wapenen.

Daar het bij het uitvoeren van opdrachten dikwijls noodzakelijk zal zijn „onmiddellijk terug te kunnen rijden zonder keertmaken” zal *dubbele besturing* aanwezig moeten zijn, in combinatie met een keerkoppeling, teneinde ook in de achterwaartsche richting met dezelfde snelheid te kunnen rijden.

Goede beweeglijkheid door het terrein.

Pantserwagens moeten, zoo noodig, de wegen kunnen verlaten.

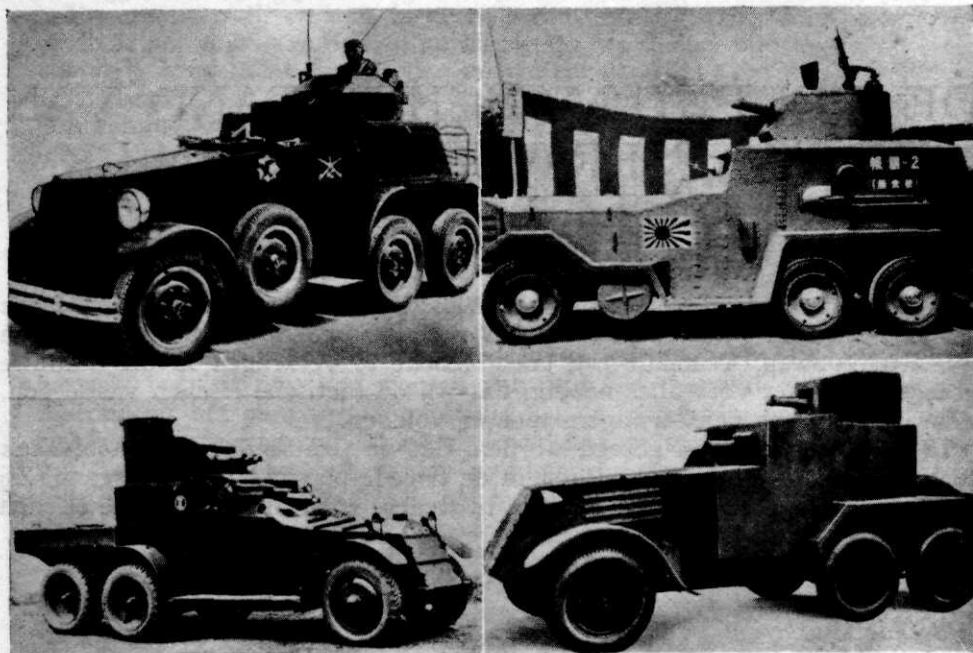
Verplaatsingen door het terrein zullen in hoofdzaak beperkt blijven tot het omtrekken van opgeworpen wegversperringen, bezette dorpen, enz. Wel zal hierbij als eisch moeten worden gesteld, dat deze verplaatsingen in het terrein op *vlotte wijze* kunnen geschieden.

De aanwezigheid van een snel afneembare of mechanisch in te schakelen lichte rupsbandconstructie zal in het terrein de *adhaesie-trekkraft* en het *overschrijdingsvermogen* zeer ten goede komen. Ongeacht dit hulpmiddel zal het voertuig van een zoodanige behandeling moeten zijn voorzien, dat men in lossen grond een specifieke vlaktedruk verkrijgt van 0,4 — 0,5 kg/cm².

Deze zeer belangrijke eisch vordert een nadere beschouwing.

Amerika T₄ 1933.

Japan 1932.

Engeland
Lanchester 1932.Engeland
Vickers—Crossley 1930.

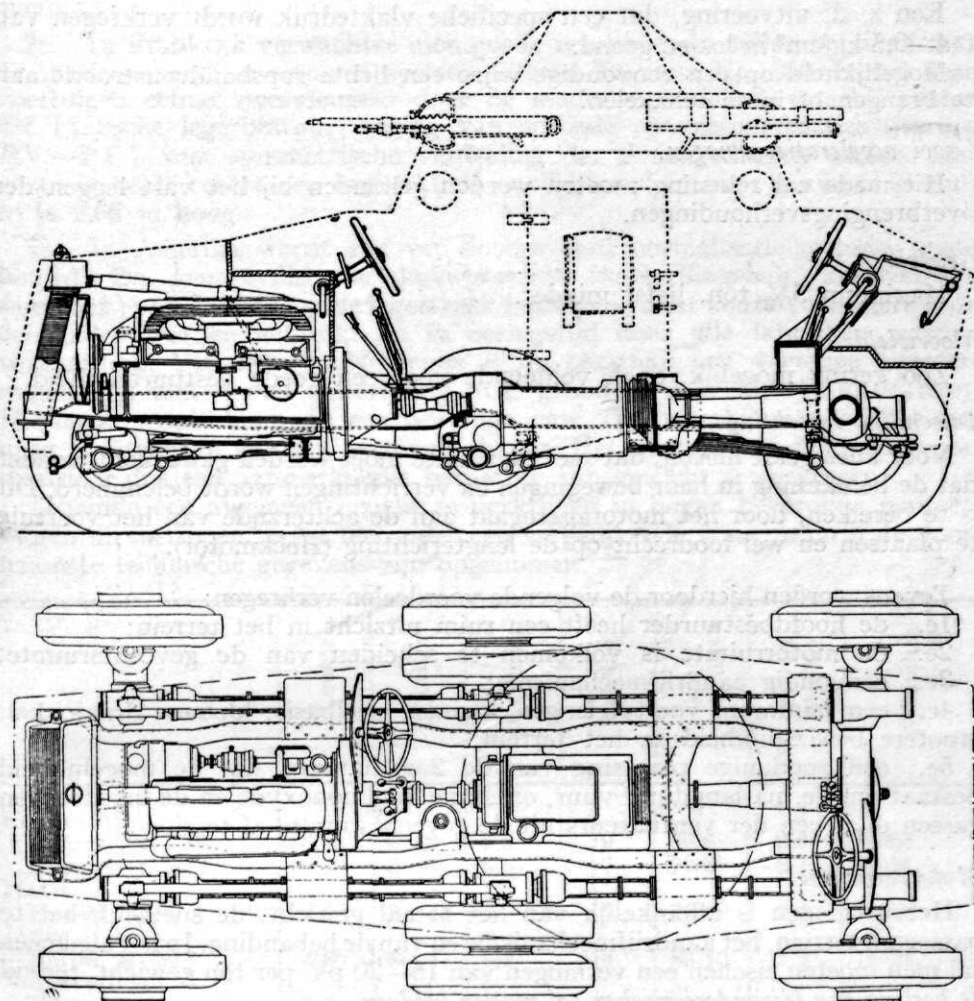
Voor het rijden over zachte terreinen heeft men een soepele band van groote dwarsdoorsnede noodig. De gewone luchtbanden en dan in het bijzonder de zeer groote maten der moderne lage-druk banden, voorzien van een speciaal voor terreinrijden ontworpen loopvlakprofiel, zijn hiervoor zeer geschikt, doch niet schotzeker. In het buitenland worden echter meer en meer z.g. „schusz-sichere” luchtbanden gebruikt met zeer groote dwarsdoorsneden, de juiste constructie is echter nog niet algemeen bekend.

Voor een vlotte verplaatsing door het terrein zal het noodzakelijk zijn, dat de bestuurder een *ruim uitzicht* heeft in het te passeeren gedeelte. De z.g. „doode gezichtshoek” moet zoo klein mogelijk zijn.

Voldoende vuurkracht en bepantsering.

Aangezien „verkennen” de hoofdtaak is, moet het voldoende worden geacht, indien de paw. is uitgerust met een 3, 7 of 4, 7 cm kanon (semi-aut.) om te kunnen optreden tegen vijandelijke paw. alsmede met een parallel gekoppelden mitrailleur welke ook alleen moet kunnen worden bediend voor het bestrijden van andere doelen. De beste opstelling dezer wapenen is in een 360° draaibaren toren. Vermeerdering van het aantal wapenen — hoe gewenscht zulks ook moge zijn voor een vechtwagen — vergroot echter voor een pantserwagen onnoodig het aantal bedieningsmanschappen, zijn afmetingen en zijn gewicht. Wat dit laatste betreft, te denken aan de vele bruggen met gering draagvermogen, welk in onze landwegen voorkomen.

Frankrijk.



Pantserwagen met zeswielaandrijving (Berliet). (T.V.—P.C.).

De pantserdikte zal moeten variëren tusschen 8—10 mm voor de vitale deelen en 4—6 mm voor de minder kwetsbare gedeelten.

Aanwezigheid van een *bodempantser* is urgent.

Resumeerende komen wij tot de volgende *technische eischen*.

Snelheid.

70—80 km/u, langdurig vol te houden.

40—50 km/u, in achterwaartsche richting.

20—30 km/u, op landwegen.

Bebanding.

Een z. d. uitvoering, dat een specifieke vlaktedruk wordt verkregen van 0,4—0,5 kg/cm² in lossen grond.

Mogelijkheid op een eenvoudige wijze een lichte rupsbandconstructie aan te brengen of in te schakelen.

Groot acceleratievermogen.

Hiermede zal rekening moeten worden gehouden bij het vast leggen der overbrengingsverhoudingen.

Gewicht.

Maximum 5½ ton, liefst minder.

Voorwioldruk.

Zoo gering mogelijk, doch voldoende voor een goede bestuurbaarheid.

Inwendige inrichting.

Voor alles geldt hierbij, dat met de ruimte moet worden gewoekerd, zonder dat de bemanning in haar bewegingen en verrichtingen wordt belemmerd. Dit is te bereiken, door het motoraggregaat aan de achterzijde van het voertuig te plaatsen en wel loodrecht op de lengterichting (Heckmotor).

Tevens worden hierdoor de volgende voordeelen verkregen:

- 1e. de hoofdbestuurder heeft een ruim uitzicht in het terrein;
- 2e. de motorruimte is volkomen te scheiden van de gevechtsruimte;
- 3e. eenvoudig aandrijfmechanisme;
- 4e. een minimum voertuiglengte; kleinere wielbasis; kleinere draaicirkel; grotere beweeglijkheid in het terrein;
- 5e. een zoodanige plaatsing van de 2 radiateurs, dat de mogelijkheid bestaat om de, na langdurig vuur, ontstane koolmonoxyde en de ingedrongen gassen door een der ventilateurs uit de gevechtsruimte af te zuigen.

Motorvermogen.

Het vermogen is afhankelijk van het totaal gewicht, de snelheid, het te passeeren terrein, het aandrijfmechanisme en van de bebanding. In het algemeen zal men moeten eischen een vermogen van 15—20 pk. per ton gewicht, terwijl de koeling aan bijzondere eischen zal moeten voldoen.

Hoe is thans de stand van de pantserwagentechniek in het buitenland?

Na bestudeering van de hierover verschenen gegevens in de buitenlandsche tijdschriften kan worden geconstateerd:

1e. In Engeland, Italië, Japan, Tschecho-Slowakye en in Zweden gaat men uit van bestaande 6-wielige vrachtwagenchassis, welke al of niet versterkt worden. De verkregen gegevens uit de praktijk van de laatste jaren hebben uitgewezen dat het bepantseren van een normaal handelchassis niet de juiste werkwijze is. Of het chassis is te licht voor het vereischte pantser en de bewapening (Krupp-chassis) of het speciaal versterkt chassis verhoogt het totale gewicht op een ontoelaatbare wijze (Berliet — PDM). Tevens verkrijgt men een te lang voertuig (5—6,50 m), waardoor het pantsergewicht ook hooger zal uitvallen. Ook heeft de hoofdbestuurder een onvoldoend uitzicht in het terrein, terwijl de bewegingsvrijheid der bemanning dikwijls te gering is. De

geschiktheid voor verplaatsingen door het terrein laat ook veel te wenschen over.

2e. In Frankrijk verwachtte men goede resultaten te zullen bereiken met de „halftrupsband”-voertuigen, systeem Citroën-Kegresse. Na 1930 werden deze voertuigen echter overvleugeld door de moderne 6-wielers, waarbij echter het Fransche legerbestuur uitging van speciale chassisconstructies (Berliet T.V.—P.C.), met symmetrische verdeling der 6 aangedreven wielen. Het voertuig heeft echter een ingewikkeld aandrijfmechanisme, is zwaar (8 ton) en is 2,66 m hoog.

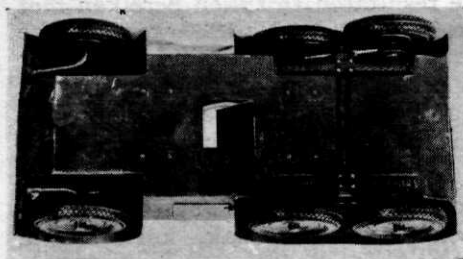
3e. In Amerika wordt een ver doorgevoerd normalisatie-systeem opgebouwd. De genormaliseerde bouwgroepen (versnellingsbak, koelsysteem, assen enz.) van de universele legertruck kunnen nu naar keuze voor allerhande doeleinden worden gebruikt en in oorlogstijd door alle fabrieken worden vervaardigd. Uit deze bouwgroepen is nu ontstaan een 4-wielige pantserwagen (T₅) met 4-wiel aandrijving (o.a. gebouwd door Mr. HARRINGTON). Hiernaast wordt beproefd een 6-wielige paw. (T₄) waarbij men echter niet meer is uitgegaan van een standaard chassis. Het pantser zelf dient hiervoor, waardoor dus een aanmerkelijke besparing aan gewicht is verkregen.

Teneinde een algemeen inzicht te verkrijgen in boven besproken pantserwagen uitvoeringen, volgt hieronder een vergelijkende staat, waarin de voorname technische gegevens zijn opgenomen.

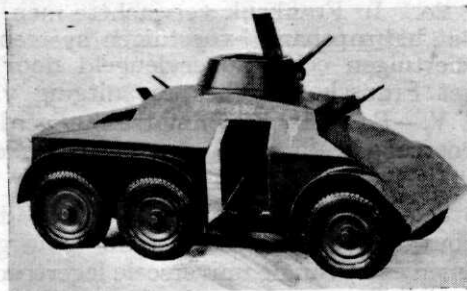
	Lengte	Pantser	Gewicht	pk/ton	km/u. vu.au.	Asdruk vooras	Behanding
	m	mm	ton			ton	
ENGELAND.							
Vickers-Guy '29...	6,58	6—8	9,3	9	50/8	2,5	lucht.
Lanchester '32 ...	6,20	6—8	6,8	7	70/8	2,1	lucht.
ITALIE.							
Fiat M '32	4,60	8—13	7	7	70/40	1,8	lucht.
JAPAN.							
Marine M '32 ...	4,80	8—11	6,5	14	80/10	1,2	lucht.
TSCHECHO SL.							
Tatra	7,6	11	9	11	60/—	—	
ZWEDEN.							
Landsverk. '33 ..	5,60	5—8	6,8	11	65/40	1,8	massief.
FRANKRIJK.							
Berliet TV-PDM .	5,02	5—20	9—10	8	80/10	2	Veil-Picard
„ TV-PC ...	5,03	9,5	8	10	60/55	2,2	id.
AMERIKA.							
4-wieler T ₅ '34 ...	4,57	3—6	3,8 (leeg)	30	88/—	1,6	schotzeker
6-wieler T ₄ '33 ... (chassisloos).	5,00	4—9	4 id.	35	88/10	1,2	id.

Aan de hand van de hiervoor besproken technische eischen is door de firma VAN DOORNE'S Aanhangwagenfabriek te Eindhoven een pantserwagenconstructie ontworpen, waarbij is uitgegaan van het principe, dat een gepantserd voertuig uit een min of meer sterk pantser moet bestaan:

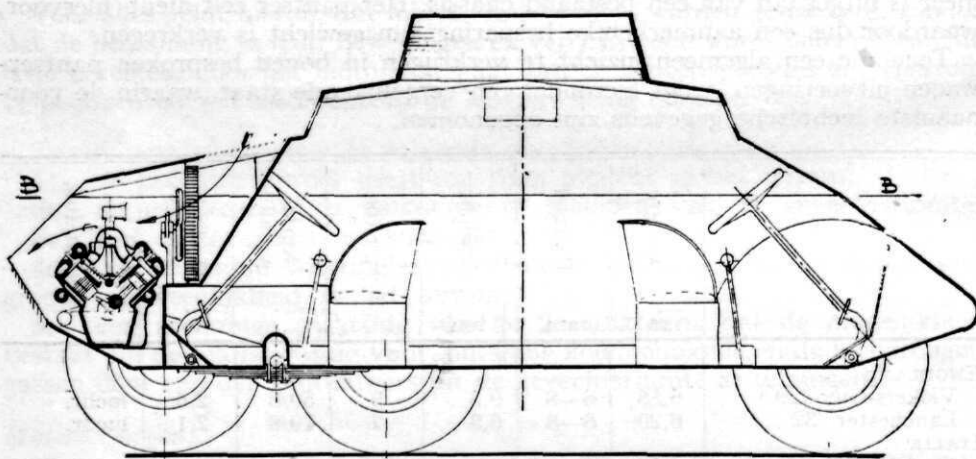
Nederland.



Gepantserde bodem van de D.A.F.
Pantrado 2.



D.A.F. Pantrado 2.



Gevechtsruimte Pantrado 2.

—waarin het motoraggregaat op de gunstigste plaats wordt gemonteerd en
—waaraan het loopwerk (autowiel of rupsband) wordt bevestigd. ¹⁾

Wat dit loopwerk betreft, zoo kan hiervoor gebruik worden gemaakt van de Trado-bogie of van de lichte VICKERS of HARRINGTON rupsbandconstructie. Doordat het chassis is vervallen, verkrijgt men de volgende voordeelen:

- een besparing in gewicht,
- het voertuig kan lager worden gebouwd (2—2,20 m),
- het voertuig kan drijvend en gasdicht worden gemaakt,
- ook de bodem is gepantserd,
- geen aandrijforganen onder het voertuig,
- zeer kort voertuig (4,30 m).

¹⁾ Hoewel o.i. de bewapening geringer kan zijn, is bij de constructie vastgehouden aan een bewapening met 1 kanon en 2—3 mitrailleurs.

In het voertuig wordt geplaatst een Ford V—8 motor, gevende 16 pk/ton wanneer het totale gewicht 5,5 ton bedraagt. De geheele bepantsering is 8 mm, behalve voor de spatschermen en de bodem, welke 5 mm is. De wioldrukken bedragen vóór 600 kg en achter 1075 kg. In figuur 1 is de indeeling weergegeven, waaruit zeer duidelijk blijken de voordeelen van deze constructie methode, o.a. de gunstige invloed van de dwarsligging van het motorblok op de totale lengte van het voertuig, waarmede weer verband houden het gewicht en het trefvlak.

VERGELIJKENDE PROEVEN MET LICHT EN ZWARE MITRAILLEURS

In 1935 zijn in Brazilië vergelijkende schietproeven gehouden tusschen lichte en zware mitrailleur, waarbij vrijwel alle moderne wapens betrokken waren. De verkregen resultaten vragen daarom de bijzondere aandacht, temeer aangezien de schietproeven waaraan de wapens onderworpen werden, er op berekend waren een maximum prestatie te eischen.

Naast de normale schietproeven werden uitgebreide duurzaamheidsproeven gehouden, teneinde storingen en brekage vast te stellen. Bij alle proeven werd uitsluitend Braziliaansche munitie gebruikt.

Het programma voor de lichte mitrailleur omvatte: Snelheidsmeting; bepaling van de maximum- en praktische vuursnelheid; bepaling van de hoogte-, breedte- en lengtespreiding op afstanden van 100—1600 m, zoowel voor enkel-, automatisch als stootvuur; het vastleggen van de hoogte van de baan bij het vuren op 600 m; het vuren tegen figuurschijven op 600 en 800 m; het in stelling brengen vanuit de marschformatie en het daarna vuren op schijven. Deze proeven omvatten totaal 2000 schoten.

Daarna werden de wapens aan diverse duurzaamheidsproeven onderworpen, waarbij van elke serie van 1000 schoten de laatste 10 schoten werden afgegeven op een schijf op 300 m afstand, ter bepaling van de spreiding. Deze proeven omvatten:

- A. *Duurzaamheid van den loop* 5000 schoten.
 1. 3000 schoten in series van 100 schoten per minuut, 3 minuten pauze na elke serie.
 2. Na 3 minuten pauze na proef 1, 1000 schoten in series van 100 schoten per minuut, 2 minuten pauze na elke serie.
 3. Na 2 minuten pauze na proef 2, 300 schoten in 3 minuten, 2 minuten pauze, 300 schoten in 3 minuten, 2 minuten pauze, 300 schoten in 3 minuten, 2 minuten pauze, 100 schoten in 1 minuut.
 - B. *Bepaling van de luchtafkoeling van den loop* 2000 schoten.
 4. Series van 250 schoten met een vuursnelheid van 60 schoten per minuut, zonder kunstmatige afkoeling van den loop. De tijd welke de loop na elke serie noodig heeft om voldoende af te koelen voor de volgende serie wordt opgenomen.
 - C. *Duurzaamheid van den loop bij doorgezet vuren* 3000 schoten.
 5. Series van 500 schoten met een vuursnelheid van 100 schoten per minuut, waarna de loop met water wordt afgekoeld en de volgende serie wordt geschoten.
- Totaal omvatten de proeven alzoo 17.000 schoten.

Het programma voor de zware mitrailleur omvatte: Snelheidsmeting, spreidingsbepaling enz. op overeenkomstige wijze als voor de lichte mitrailleur doch uitgebreider en op grotere afstanden.

De duurzaamheidsproeven, waarbij na elke serie van 1000 schoten de laatste 10 schoten op een schijf op 300 m werden afgevuurd, ter bepaling van de spreiding, omvatten:

- A. *Duurzaamheid van den loop* 10.000 schoten, gevurd wordt met 2 loopen.
 - Series van 250 schoten per minuut met 6 minuten pauze tusschen de eerste 30 series, 3 minuten pauze tusschen de laatste 10 series.
- B. *Proef voor het vaststellen van de toelaatbare grens bij uitsluitende luchtafkoeling* 4000 schoten, gevurd wordt met 2 loopen.
 - Series van 250 schoten met een vuursnelheid van 200 schoten per minuut. De

benoedigde tijd voor afkoeling van de loopen, noodig voor het kunnen afvuren van de volgende serie, wordt opgenomen.

- C. *Duurzaamheid van den loop bij doorgezet vuren* 10.000 schoten, gevuld wordt met 2 loopen.
Series van 500 schoten met een vuursnelheid van 250 schoten per minuut. Afkoeling met water.
- D. *Weerstandsvermogen tegen weersomstandigheden* 10.000 schoten, gevuld wordt met 2 loopen.
Series van 600 schoten met een vuursnelheid van 300 schoten per minuut, 6000 schoten.
Hierna wordt het wapen 14 dagen aan weer en wind blootgesteld zonder gereinigd of ingevet te zijn.
Zonder invetten of reinigen wordt daarna een serie van 400 schoten afgegeven. Vervolgens wordt het wapen ingevet en gereinigd en worden de overige 3600 schoten afgevuurd als de eerste 6000 schoten.
De loopen worden gedurende deze proef afgekoeld door onderdompelen in een sloot. Totaal omvatten deze proeven 42000 schoten.

In de proeven voor de lichte mitrailleurs waren betrokken:

Colt-Browning	Amerika
Breda	Italië
Hotchkiss	Frankrijk
Vickers-Berthier	Engeland
Z. B. (Brünn)	Tscho Slovakije
K. e. 7 (Neuhausen)	Zwitserland
Lathi	Finland
Madsen-eenheidsmitrailleur	Denemarken

Het programma voor de diverse proeven vastgesteld, bleek wel de uiterste grenzen te omvatten van de eischen welke aan de moderne mitrailleurs kunnen worden gesteld, aangezien het meerendeel der in de proeven betrokken wapens zich in den loop van de afwikkeling van het programma moest terugtrekken.

Na kennisname van de gestelde eischen trokken de drie eerstgenoemde firma's zich terug; Vickers gaf het na de eerste 5 proeven op; de Lahti mitrailleur brak kort hierop, later eveneens de K. e. 7. en de Z. B. mitrailleur. De Madsen-mitrailleur was het eenige wapen, dat alle proeven glansrijk doorstond, zonder eenige storing en zonder eenige brekage.

In de proeven voor de zware mitrailleurs waren betrokken:

Colt	Waterkoeling	Amerika
Vickers-Maxim	"	Engeland
Hotchkiss	Luchtkoeling	Frankrijk
Z. B. (Brünn)	"	Tscho Slovakije
Madsen-eenheidsmitrailleur	"	Denemarken

Reeds in den aanvang der proeven trokken Hotchkiss en Z. B. zich terug; na de 25e proef trok Vickers zich terug wegens het breken van de slagpin en de slagveer. Slechts Colt en Madsen hebben alle 43 proeven doorstaan, waarbij Colt eenige moeilijkheden had, als bijv. het moeten vernieuwen van de pakking van den loop. Madsen heeft alle proeven zonder eenige storing of brekage doorstaan.

Het totaal resultaat was alzoo, dat met de Madsen-eenheidsmitrailleur van het Aktieelskabet Dansk Rekyrliffel Syndikat te Kopenhagen verreweg de beste uitkomsten werden verkregen, vooreerst als lichte, doch bovendien als zware mitrailleur, waartoe het lichte wapen op een kleine drievoet-affuit wordt opgesteld. De aldus verkregen zware mitrailleur weegt totaal 22 kg, wat ongeveer de helft is van een normale zware mitrailleur.

Niet alleen bleek de Madsen-mitrailleur duurzamer te zijn dan alle andere, ook de vuurkracht en spreiding bleek betere resultaten op te leveren.

Eenige verkregen schietresultaten.

Schijfschieten op 800 m, 50 schoten automatisch vuur.

Vickers	19 treffers
Colt	49 treffers
Z. B.	13 treffers
Madsen	50 treffers



Practische vuursnelheid.

Vickers	147 schoten per minuut	6 storingen
Colt	356 " " "	4 " "
Z. B.	115 " " "	39 " "
Madsen	335 " " "	geen "

Het vuren tegen doelen op verschillende afstanden.

800 m (20 schoten)	1200 m (30 schoten)	1800 m (50 schoten)
Benoodigde tijd:	Vickers	130 seconden
	Colt	90 " "
	Madsen	55 " "

Aantal treffers:	800 m	1200 m	1800 m
Colt	—	—	1
Vickers	—	—	3
Madsen	20	30	16

Schieten op figuurschijven, 200 schoten op 1200 m.

	aantal schijven	getroffen schijven	treffers
Vickers	15	1	3
Colt	15	6	9
Madsen	15	9	17

NIEUWE UITGAVEN

Moderne Heere — Moderne Waffen, door WULF BLEY. Uitg. Reimar Hobbing, Berlin. Prijs RM. 3,50.

De 48 illustraties zijn alle uitstekend van opname en keurig uitgevoerd; vele zijn van uitgesproken propagandistische strekking. Het eerste hoofdstuk geeft een overzicht van den huidige politieke toestand (zonder het Afrikaansche conflict). Het tweede hoofdstuk — ongetwijfeld het beste — geeft een overzicht van de *legervorming* der verschillende landen van Europa (gegevens over Nederland vrij onnauwkeurig); het derde behandelt de „*Mobilmachung*” en de voorbereiding daartoe, waarbij een scherp licht geworpen wordt op de noodzakelijkheid van een uiterst zorgvuldige economische voorbereiding. De dan volgende hoofdstukken over infanterie, artillerie, cavalerie en de andere wapens zijn oppervlakkig en onnauwkeurig.

P.

LEVEN EN STREVEN IN DE KONINKLIJKE LANDMACHT

BERICHTEN VAN PERSONEEL AARD.

Bij de Lichte troepen.

Benoemd.

tot reserve-tweede-luitenant bij II R.H.,
kornet F. P. IRÁNYI, van dat regiment, 23 April.

Bij de overige wapens en dienstvakken.

Benoemd.

tot officier van gezondheid der tweede klasse,
G. BECK, arts, 28 April.

Overplaatsingen, detacheringen, enz.

Eerste-luitenant N. J. L. KORTEKAAS, van 2 R.I., overgeplaatst bij 6 R.I., 15 April.
Eerste-luitenant H. A. BOOGERT, van 3 R.I., overgeplaatst bij 2 R.I., 1 Mei.

Kapitein S. O. ROOSJEN, van Staf Brig. Gr. en J. (I I. Brig.) bestemd voor de vervulling van de functie welke tot dusverre werd vervuld door den hoofdofficier o.m. bestemd voor het geven van onderwijs bij de afzonderlijke cursussen voor beroeps- en reserve-officieren in het ressort van den Brigadecommandant, 1 Mei.

Majoor G. FABIUS, van Staf art., bestemd voor de functie van majoor, toegevoegd aan den I.d.A., 1 Mei.

Kapitein E. A. W. HOUBOLT, van 4 R.I., overgeplaatst bij het R.J., 1 Mei.

Eerste-luitenant A. F. M. VAN SON, van 6 R.I., overgeplaatst bij de 4e Compagnie geneeskundige troepen, 1 Mei.

Eerste-luitenant Mr. J. C. VAN HEUVEN, van 2 R.V.A., toegevoegd aan den I. d. A. en overgeplaatst bij den Staf art., 1 Mei.

Kapitein C. E. CHIVAT, van 21 R.I., gedetacheerd ten bureele van den Garnizoenscommandant te *Utrecht*.

Eerste-luitenant K. D. SCHEFFER, van 18 R.I. werkzaam ten bureele van den Hoofdentendant, gedetacheerd ten bureele van den Chef van den Generalen Staf, 1 April.

Majoor A. L. THIERENS, van R.G.Tr., gedetacheerd bij Staf genie te *Groningen*, 29 Juli.

Majoor C. MATERN, van Staf genie te *Amsterdam*, gedetacheerd bij R.G.Tr. 27 Juli.

Kapitein J. J. SPARENBURG, van Staf genie te *Bergen op Zoom*, overgeplaatst naar *Amsterdam*, 23 Juli.

Kapitein J. J. MARLET, adjudant van het R.G.Tr., overgeplaatst bij Staf genie te *Bergen op Zoom*, 20 Juli.

Kapiteins J. L. DOORNBOS en M. W. C. HUYSSSE, beiden van R.G.Tr., overgeplaatst naar Staf genie te *'s-Gravenhage*, 1 Aug.

Kapitein W. F. L. OTTEN, van Staf genie te *Breda*, overgeplaatst bij R.G.Tr., 1 Aug.

Kapitein J. J. DE WOLF, van Staf genie te *Groningen*, bestemd tot leeraar bij de Hoogere Krijgsschool, 1 Nov.

Eerste-luitenants J. VAN MILL en H. K. DUHOUX, beiden van Staf genie, onderscheidenlijk te *Utrecht* en te *Bergen op Zoom*, overgeplaatst bij het R.G.Tr., resp. op 1 en op 10 Aug.

Eerste-luitenants W. F. K. ENGELBRECHT en J. ROTHUIZEN, beiden van R.G.Tr., overgeplaatst bij Staf genie resp. te *Bergen op Zoom* op 1 Aug., en te *Breda* op 1 Nov.

Eerste-luitenant L. KUYPER, adjudant bij R.G.Tr., overgeplaatst bij Staf genie te *Utrecht*, 1 Aug.

Tweede-luitenants W. BAKKER, G. J. VAN DIJK, H. C. GAUTIER, F. J. A. LUTZ en F. A. A. M. JANSSENS, onderscheidenlijk van 16 R.I., 2 R.I., 11 R.I., 7 R.V.A. en 7 R.V.A. zijn aangesteld tot vlieger en overgeplaatst bij de L.V.A., 25 Apr.

Tweede-luitenant R. HOFSTEDE, van K.Lu.A., aangesteld tot vlieger en overgeplaatst bij de L.V.A., 1 Mei.

Eerste-luitenant A. R. H. PINO, van 1 R.V.A., overgeplaatst bij 2 R.V.A., 1 Juni.

Eervol ontslagen.

Reserve-dirigeerend officier van gezondheid der tweede klasse Dr. H. J. M. SCHADE, 17 Mei.

Reserve-majoor P. A. MINDERHOUD, van R.G.Tr., 30 Juni.

Reserve-kapitein B. BUMA, van 9 R.I., 23 April.

Reserve-luitenant-kolonel voor speciale diensten A. DE BRUIJN, van Staf inf., 20 April.

Eerste-luitenant J. F. HAVEKOTTE, van 12 R.I., 1 Aug.

Reserve-luitenant-kolonel D. A. W. VAN DER MOER, van Staf IV A. Brig., 1 Juli.

Reserve-kapitein J. G. H. GÖTZ VAN DER VET, van 9 R.I., 14 Mei.

Reserve-kapitein C. H. B. DE VRIES, van 22 R.I., 1 April.

Majoor J. J. VERMEULEN, van Staf V I. Brig. commandant der depotafdeeling van het Korps politietroepen, 16 Mei.

In actieven dienst hersteld.

bij 16 R.I. met ingang van 6 April,

Tweede-luitenant op n.a. J. SERRÉ,

bij het Centr. magazijn van militaire kleeding en uitrusting te *Amsterdam*, met ingang van 1 Mei

Eerste-luitenant der militaire administratie B. VAN DEN BOSCH.

Decoratiën.

Kolonel Jhr. K. F. QUARLES VAN UFFORD, C.—II A. Brig. Officier in de Orde van Oranje-Nassau.

Teruggekeerd van detachering bij de troepen op Curaçao.

Eerste-luitenant J. J. FENS, van het wapen der artillerie, en met ingang van 16 Mei weder ingedeeld bij R.K.A. te *Den Helder*.

NIEUWE COMMANDANTEN.

In de *Militaire Spectator* van Mei 1936, zijn de onderschriften onder de foto's van Kolonel L. J. RIEBER en Kolonel J. NYDAM verwisseld.

NIEUWE REGLEMENTEN EN VOORSCHRIFTEN.

„VOORSCHRIFT VOOR HET RIJDEN VAN SPANNEN UIT DEN ZADEL EN HET RIJDEN VAN DEN BOK.”

Toen in 1925 het „*Voorschrift Onderricht Paardrijden*” (*Ruiterschool*) werd vastgesteld, diende het gedeelte „*A. Het rijden van rijpaarden*” van het „*Voorschrift voor het Rijkunstig Onderricht bij de Artillerie*” te vervallen, aangezien het onderricht in het paardrijden, zooals dit in de *Ruiterschool* is neergelegd, bestemd is om in alle rijlessen, die in het Koninklijk Nederlandsch leger worden gegeven, te worden toegepast. Voor het onderricht in het rijden van spannen uit den zadel en het rijden van den bok bleven bestaan de gedeelten B. en C. van het „*Rijkunstig Onderricht Artie*.”

Nu dit laatste voorschrift een nieuwe druk vereischte, is van de gelegenheid gebruik gemaakt het te herzien.

Behalve eenige ondergeschikte wijzigingen van redactioneelen aard en in de benamingen, omvat de herziening van het voorschrift — thans genaamd „*Voorschrift voor het rijden van spannen uit den zadel en het rijden van den bok. (Stukrijderschool)*”:

a. het in overeenstemming brengen met de *Ruiterschool*,

b. het in overeenstemming brengen met het reglement „Opstelling, bewegingen en verrichtingen met aangespannen geschut en voertuigen.”

Veranderingen van ingrijpenden aard waren niet noodig en zijn niet aangebracht.

Aan het voorschrift is een alphabetisch register toegevoegd.

UIT DE VAKPERS

HET LUCHTWAPEN TIJDENS DEN OORLOG IN ABESSYNIË.

Bij het begin van onze operaties in Ethiopië, schrijft de militaire medewerker van onderstaand blad, zag ons Commando zich geplaatst voor een nieuw probleem, dat gebaseerd was op elementen, zeer verschillend van die, welke tot toentertijd bekend waren. Het vliegtuig had een enorm rendement verschaft in de Sahara-veldtochten van Tripolitanie en Cernaica, waar het ging om ageeren tegen dun gezaaide en goed vastgestelde centra of tegen geïsoleerde „Mehalla's" in de woestijn. Maar in Ethiopië vertoonde zich alles op andere wijze dan in Libië en ook verschillend van het vermoedelijk aspect — gezien uit een lucht-oogpunt — van een Europeesch conflict.

Vóór alles moest men in Ethiopië — als onderscheid met Libië — een zekere organisatie der verdediging en luchtbescherming verwachten: het was bekend, dat vele zeer moderne wapenen in het land van den Negus waren en nog werden ingevoerd. De observatie zou in een doorsneden, bergachtig en boschrijk land zeer moeilijk zijn, te meer daar de Ethiopiërs — dit was bekend — geoefend waren en nog werden in de maskeering. Aan den anderen kant was — als onderscheid met Europa — van de vernietiging van de bestuurs- en volkscentra, welke een onherstelbaren slag zou vormen voor een beschaafd land, in Ethiopië een veel geringere uitwerking te verwachten. De centra zijn gering in aantal en haar vernietiging zou, meer dan de bevolking, geschikt voor den krijg, — welke naar het front was vertrokken — de handelsbelangen van derden, van andere nationaliteiten treffen, terwijl zij bovendien klachten en protesten zou uitlokken. Ten slotte zou het onzinnig zijn enkele volken te treffen, die ons als bevrijders afwachtten. De luchtactie boven bewoonde centra had dus het vooruitzicht beperkt te moeten worden tot enkele gevallen, die één voor één bestudeerd moesten worden en men kon daarvan zeker *a priori* een beslissend effect verwachten.

Om deze redenen ontbrak het bij het begin van onzen opmarsch in Ethiopië niet aan stemmen, waaronder ook gezaghebbende, die waarschuwden, dat van de luchtstrijdkrachten geen zeer groot rendement moest worden verwacht.

Deze voorspellingen zijn niet bewaarheid. Het is waar, dat het luchtwapen niet heeft kunnen ageeren met nieuwe of onvoorziene gebruikswijzen, en dat het, tenminste in de meeste gevallen, heeft moeten ageeren als hulpwapen of in nauwe samenwerking met de andere wapens. Maar het feit de onbetwistbare heerschappij in de lucht te bezitten is dadelijk een element gebleken van zoodanig gewicht in ons voordeel, dat de mate van het gebruik elke voorspelling heeft overtroffen. Wij zijn in Oost-Afrika zoo ver, dat, hoeveel vliegtuigen er ook zijn, men er nog meer van zou wenschen.

Bij het begin van de operaties was het natuurlijk niet mogelijk, en het werd ook niet beproefd, de massa der luchtmacht te verzamelen om de mobilisatie van den tegenstander te beletten, zooals men ongetwijfeld in Europa zou doen. Inderdaad kon de door den Negus bevolen mobilisatie, hetgeen voor elk dorp geschiedde met het slaan op de „kitet" en met het langzaam toestroomen van kleine troepjes naar de feudale hoofden en daarna met den nog langzameren marsch van troepen, die, om verplegingsredenen, over tijd en ruimte zijn verdeeld, naar de aangewezen verzamelplaatsen over wegen, muilnier- en gewone paden, practisch door de luchtactie niet worden belet. Integendeel moest de luchtmacht, speciaal op het N. front worden verdeeld om een bij uitstek verkennende taak te vervullen. Dat was overigens in overeenstemming met de ideeën, die in het leger nog de overhand hebben: het „blauwe" wapen is in wezen geen wapen; het is een onmisbare dienst, het vormt „de oogen van het leger".

Deze beperkte opvatting, wijzigde zich echter gaandeweg, daar de operationele eischen, zoodra men in contact was gekomen met de groote vijandelijke kernen en wel bijna dadelijk op het Z. front en na de bezetting van Makkalle in Tigre op het N. front, het gebruik bepaalden en op het gebied der samenwerking en op dat der zelfstandige luchtmacht.

De eerste typische operatie in samenwerking met de andere wapens was *het bombarde-*

ment van Gorrahei (6 November), dat zoo'n beslissend resultaat had, dat het de vlucht van de geheele bezetting van dit belangrijke Etiopische versterkte kamp veroorzaakte. Onze Inlandsche colonnes, die tegen Gorrahei opereerden hadden den 7en slechts de verlaten plaats te bezetten. De uitwerking der luchtactie had iedere voorspelling overtroffen.

Enkele dagen daarna volbracht de Eritreesche luchtmacht de eerste massa-actie, welke geen samenwerking beoogde, maar beschouwd kan worden als zelfstandig optreden van het luchtwapen. Het is de aanval op 18 November in de vallei van Mai Mesjik: 20 bombardementsvliegtuigen van de 4e en 27e Groep begaven zich boven de uitgestrekte vallei, waar de verkenning op grooten afstand de aanwezigheid van sterke Etiopische massa's had vastgesteld. Zij lieten vele tonnen aan bommen neervallen, daalden daarna tot geringe hoogte en openden een mitrailleurvuur op de door de explosies uit hun schuilhoeken verdreven gewapende Etiopiërs. De gebezigde tactiek was karakteristiek: de eerste patrouille dreef de verborgen gewapenden uit de begroeiing, de anderen bestookten de massa's, die in de nauwe valleien krioelden.

Bij deze eerste „zelfstandige" operatie deed zich een zeer levendige reactie bij den tegenstander voor: de luchtverdediging was voorbereid en georganiseerd, een dicht vuur uit geweren, mitrailleurs en de Oerlikon-kanonnetjes ontving onze vliegtuigen. Maar dat-gene wat weinig voorzien was en dat men voor de eerste maal moest constateeren, terwijl het later wel 100 maal achtereen werd geconstateerd, was de zeer geringe uitwerking van dit vuur.

Het was niet voldoende, zooals ook thans gebeurde, eenige honderden gaten in de vleugels en de rompen van de toestellen te veroorzaken: in de praktijk wordt het luchttoestel met deze middelen niet verslagen, tenzij men er in slaagt om den bestuurder of de bestuurders te treffen. Constateering van een simpele waarheid, die echter langzamerhand in het vergeetboek raakt, bijvoorbeeld bij sommige manoeuvres, waarbij gemeend werd, dat de vliegtuigen, zoodra zij door de reflectoren werden waargenomen, zich als afgeslagen moesten beschouwen. Tusschen het „zien" en het „afslaan"

Den 7en December werd een tweede typische luchtactie uitgevoerd door de luchtmacht in Eritrea: het bombardement van Dessie, toen zetel van het Opperste Commando van Ethiopië en van den negus zelf. Achtien caprioni's bombardeerden grondig het kamp van verscheidene duizenden daar verzamelde gewapenden, behalve nog de militaire magazijnen en etablissementen, die daar langzamerhand waren opgericht na een maandenlangen arbeid. Ook deze keer was de reactie van het vuur van de batterijen luchtgeschut, van de mitrailleurs, klein-kaliber kanonnen en van de geweren zeer hevig: men kan gerust aannemen, dat alles was georganiseerd door zeer ervaren Europeesch personeel, trachtende de persoon van den Negus te beschermen. Maar ook deze keer toonde de luchtafweer zich niet alleen volkomen onmachtig om één enkel toestel neer te schieten, maar ook om eenvoudig te beletten dat één vliegtuig grondig de ontvangen opdracht vervulde.

Het luchtwapen wordt slechts in de lucht bestreden en wanneer, als in Oost-Afrika, geen tegenstander in de lucht aanwezig is, is het voordeel van het bezit eener luchtmacht, modern en machtig, zoodanig, dat zij ieder nadeel spruitende uit aantal, terrein, enz. compenseert. Zij verzekert een verpletterend overwicht. Het is dus noodig aan het luchtwapen een daarmee in overeenstemming zijnd vermogen te geven, ten einde den tegenstander juist daar te treffen, waar hij zich niet kan weren.

Dat werd door het Italiaansche Commando volkomen begrepen en het bereikte er de grootsche ontwikkeling mee van de luchtmacht, de schepping van een ware luchtmacht, die het tweede deel van den veldtocht karakteriseert.

Opmerking van den bewerker.

Wij achten het wel wat voorbarig, dat Schr. uit de voorbeelden van Gorrahei en Mai Mesjik tot de conclusie is gekomen, dat vliegtuigen alleen met vliegtuigen bestreden moeten worden. Men moet hier niet uit het oog verliezen, dat het Abessijnsche Leger nog in een toestand van wording verkeerde. Het moest uit zijn primitieven staat, waarin het zich tot betrekkelijk kort vóór het conflict met Italië bevond, worden gemoderniseerd en men was daarmee nog op lange na niet gereed, toen de opmarsch der Italianen een aanvang nam. Wel was op beperkte schaal een luchtafweerdienst in het leven geroepen, maar of deze de vergelijking met dien van een modern Europeesch leger kon doorstaan, meenen wij te mogen betwijfelen. Men denke ook aan het ook voor Abessinië geldende wapen-embargo, dat voor dit land een enorme handicap beteekende. Voorts is de vraag gewettigd of de Abessijnen volkomen vertrouwd waren met de behandeling der luchtafweermiddelen.

Ten slotte maakten de Italianen bij Gorrahei (en waarschijnlijk was dit ook het geval bij Mai Mesjik) in groote mate gebruik van gifgassen, althans de dagbladen gewaagden

hiervan, en hiertegen waren de Abessijnen niet bestand, omdat zij niet in het bezit van gasmaskers waren. Om deze redenen achten wij de conclusie van den Schr., zoo deze moet gelden ten aanzien van een Europeeschen oorlog, niet ten volle aanvaardbaar.

„L a S t a m p a,” 28 April 1936.

S.

RIVIEROVERGANG.

Generaal PIÉRARD bespreekt een tweetal in 1933 en 1934 uitgegeven Duitsche werken over den rivierovergang, resp. van den generaal VON KÖNIGSDORFER en van den majoor VON BOSE. Hierin worden rivierovergangen besproken, welke in den wereldoorlog plaats vonden en worden de conclusies naar voren gebracht, welke door de schrijvers ten aanzien van de huidige moderne legers daaruit zijn getrokken. Eenige dier conclusies doen wij hieronder volgen.

Komt bij een vervolging de vervolger aan een rivier, waarvan de overzijde door den wijkenden vijand is bezet, dan is het verkeerd te trachten zich van een eventueel aanwezig zijnde vaste brug meester te maken, zonder tegelijkertijd nog op andere wijze den rivierovergang te forceeren. De overgangspunten moeten talrijk zijn en buiten dorpen, oorden, enz. zijn gelegen.

De praktijk leert, dat P.An. mobiel moeten zijn; het is noodzakelijk deze afdeelingen te motoriseeren.

Per divisie wordt een P.A. noodig geacht, welke een brug van minstens 120 m lengte kan slaan, terwijl per divisie één bataljon à drie compagniën pioniers moet worden ingedeeld.

In de periode vóór den brugslag moet nagenoeg al het pontonmateriaal voor het overvaren der troepen worden bestemd.

Het zal veelal noodzakelijk zijn, om geïmproviseerd overgangsmateriaal op voertuigen mede te voeren.

Bij de pioniers moet veel en licht materieel voor het maken van loopbruggen worden medegevoerd. De Duitschers hebben in het begin van den wereldoorlog zeer veel van loopbruggen gebruik gemaakt. Hoewel aan het gebruik van deze bruggen vele nadeelen zijn verbonden, kunnen zij in het bijzonder goede diensten bewijzen bij nacht, bij mist en nevel en op gedekte plaatsen.

De oorlog heeft geleerd, dat van de beide methoden om de aandacht van den vijand af te leiden van de punten, waar de rivierovergang zal plaats hebben — n.l. artilleriebeschieting en schijnovergangen op andere punten — het middel der schijnovergangen het beste heeft voldaan.

Nadat de eerste troepen over de rivier zijn, moet met den meesten spoed een verbinding met rivierkabel tusschen beide oevers tot stand worden gebracht.

Met den meesten nadruk wordt gewezen op de noodzakelijkheid om het verkeer in de nabijheid van en op de geslagen bruggen nauwkeurig te regelen.

Wij hebben hier enkele persoonlijke conclusies van de schrijvers zonder commentaar weergegeven; wij wijzen er nog op, dat beide werken zijn uitgegeven met goedkeuring van den Inspecteur der Genie en van het Reichswehr-ministerie.

Bulletin Belge des Sciences Militaires, Sept. 1935.

Bx.

GEZOCHT

NAAM- en RANGLIJST OFFICIEREN

1833, 1834, 1835, 1836, 1839, 1842

Brieven K 1350 Advertentie-Bureau Schröder & Dupont, Amsterdam C.