

## Grens- en groepschieten.

DOOR

P. M. VIS,

*Majoor der Artillerie.*

Het verschijnen van de nieuwe schietregels heeft mij aanleiding gegeven na te gaan wat *in het algemeen* het effect is van grenzen vernauwen en van (wat in de wandeling genoemd wordt) grensschoten herhalen.

Zal daarmede bereikt worden, b.v. dat bij een juistheidsvuur het gemiddeld trefpunt na minder munitieverbruik en dus eerder op de gewenschte plaats komt en dat na inschieten op een hulpdoel minder gestrooid behoeft te worden (omdat de inschietfout kleiner is)?

De *goede* O.H. voor een juistheidsvuur zal in den regel pas na herhaalde correcties gevonden worden. Als het niet op de hoeveelheid munitie aankwam, zou men kunnen zeggen: tracht een O.H. te vinden die bij het schieten van een groep (van  $n$  schoten)  $\div$  en  $\div$  schoten oplevert, het doet er niet toe in welke verhouding, dan kan daaruit (als  $n$  groot is, met groote nauwkeurigheid) de aan te brengen correctie bepaald worden om het G.T. *dichter* bij de gewenschte plaats te brengen.

Zijn de aan te brengen correctie en het aantal ( $n$ ) schoten echter groot, dan gaat er veel tijd en munitie verloren. Daarom is het voordelig als reeds die eerste groep ongeveer evenveel  $\div$  als  $\div$  schoten bevat.

Hoe moeten we het nu aanleggen om *zoo spoedig mogelijk* een O.H. te vinden die nagenoeg goed is?

Het eenige middel daartoe is grenzen vernauwen of (en) grensschoten herhalen. Daardoor toch wordt, zooals we zullen zien, de kans „direct een O.H. te zullen vinden die goed is” grooter.

Men kan berekenen hoe groot de kans is dat een groep moet worden afgebroken, omdat de eerste 3 schoten in den zelfden zin vallen, en dat een groep kan (moet) worden afgeschoten; ook kan men berekenen hoeveel van de groepen, die men moet afbreken, bij afschieten zouden blijken goed (2 tot 4  $\div$  of  $\div$ ) of niet goed (5 of 6  $\div$  of  $\div$ ) te zijn en hoeveel van de groepen, die afgeschoten worden, goed of niet goed zijn.

Doet men dat voor 100 groepen met de O.H. 50 terug of vooruit na grenzen van 100 M., dan vindt men:

Bij een LS <sub>50</sub> van	Aantal groepen, dat moet worden	
	Afgebroken	Afgeschoten
25 M.	70 (4 $\div$ 66)	30 (20 $\div$ 10)
50 M.	57 (6 $\div$ 51)	43 (30 $\div$ 13)
100 M.	51 (7 $\div$ 44)	49 (35 $\div$ 14)

De getallen tusschen haakjes geven aan het aantal goede en niet-goede groepen; van de niet-goede groepen bevat de eene helft te veel  $\div$ , de andere helft te veel  $\div$  schoten. De wijze van berekening van deze getallen vindt men op blz. 266.

De aandacht wordt gevestigd op het verschijnsel dat het aantal goede groepen (20, 30, 35) grooter is, naarmate de spreiding, m. a. w. de afstand waarop geschoten wordt, grooter is. Opvallend klein is dat aantal bij een  $LS_{50} = 25$  M.; opvallend groot het aantal (70) af te breken groepen. Ook moet gewezen worden op de getallen 66 en 10. **Het aantal groepen, dat afgeschoten wordt is dus kleiner dan het aantal dat afgebroken wordt.**

Indien men datzelfde ook doet voor 100 groepen met een O.H.  $\frac{1}{4}$   $LS_{50}$  vooruit of terug na de grenzen tot  $\frac{1}{2}$   $LS_{50}$  vernauwd te hebben dan vindt men:

Bij een $LS_{50}$ van	Aantal groepen, dat moet worden	
	Afgebroken	Afgeschoten
25 M.	44 (8 + 36)	56 (42 + 14)
50 M.	44 (8 + 36)	56 (42 + 14)
100 M.	47 (8 + 39)	53 (39 + 14)

Door den invloed van de andere dan de *nauwe* grensschoten zijn onder de niet goede groepen het aantal, dat te veel + bevat en het aantal, dat te veel ÷ bevat, niet aan elkaar gelijk (zie Bijl. VI).

Tusschen de getallen in de verschillende rijen is weinig verschil. Het aantal groepen, dat afgeschoten wordt (56, 56, 53) is *grooter* dan het aantal, dat afgebroken wordt (44, 44, 47). Leggen we dezen staat naast de voorgaande, dan merken we op, dat *bij eene kleine spreiding het aantal af te schieten groepen sterk is toegenomen*, bij een groote spreiding heel weinig. In verhouding, zoowel tot het aantal af te schieten groepen (56, 56, 53), als tot het aantal af te breken groepen (44, 44, 47) is het aantal goede groepen *toegenomen*; de aanwinst bij een  $LS_{50} = 100$  M. is echter niet groot. Voeren we bij een  $LS_{50} = 100$  M. de vernauwing echter nog verder door, b.v. tot grenzen van  $\frac{1}{8}$   $LS_{50} = 12.5$  M. zijn verkregen, dan vinden we voor afbreken: 39 (9 + 30) en voor afschieten: 61 (47 + 14); bijna de helft van het totale aantal (47%) is dus goed.

Tot vergelijking hebben we ook berekend hoe groot die aantallen zijn, indien groepgeschoten wordt met een O.H., die een G.T. heeft in het doel, in welk geval de kans op een + schot dus evengroot is als de kans op een ÷ schot, n.l. 0.5. In dit geval zijn de grenzen als 't ware tot het uiterste vernauwd. De kansen op afbreken en afschieten zijn dan resp. 25 ( $12\frac{1}{2} + 12\frac{1}{2}$ ) en 75 (66 + 9), m. a. w. het aantal af te schieten groepen is  $3 \times$  zoo groot als het aantal af te breken groepen en het aantal goede groepen is  $\frac{2}{3}$  van het totale aantal. Dit is het maximum, dat bereikt kan worden.

Streeft men er dus naar om een O.H. voor het groepschieten te vinden, die, althans niet dadelijk, d.w.z. na 6 schoten, correctie behoeft, dan doet men goed met het halveeren zoo ver als mogelijk is door te voeren.

De richtmiddelen van het vestinggeschut laten evenwel niet altijd toe zóó ver te gaan als men wel zou wenschen. Juist op de kleine afstanden, als het vernauwen het meeste voordeel oplevert, kan men het minst ver gaan; (waar halveeren niet mogelijk is, omdat twee O.H.'s b.v.  $3\text{ }^{\circ}/_{00}$  verschillen, neme men een van de twee tusschenliggende O.H.'s).

Beschikten wij over een quadrant zooals het Fransche, waarmede een E tot op 1' nauwkeurig te geven is, dan zou men verder kunnen vernauwen dan met ons quadrant, waarmede een E tot op slechts 3' nauwkeurig te geven is.

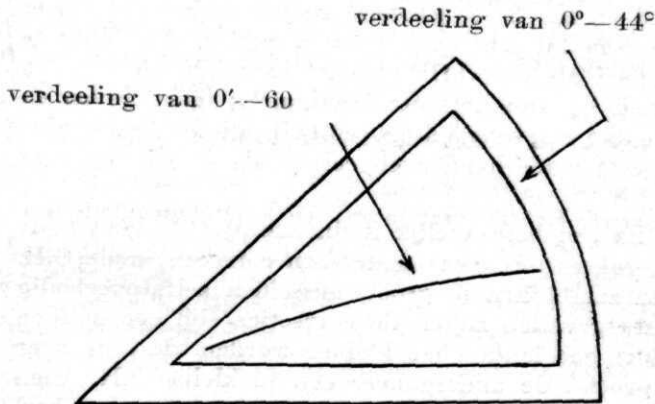


Fig. 1.

De luchtbelbuis is verplaatsbaar langs een flauw gebogen wijzer, die een verdeeling van 0'—60' heeft; de wijzer zelf is met zijn uiteinde verplaatsbaar langs een verdeelden boog (0°—44°).

Heeft het vernauwen van grenzen tengevolge, dat meer munitie noodig is, alvorens de goede O.H. gevonden is? Ik ben overtuigd van niet.

Grenzen van 100 M. kunnen door de stukken gezamenlijk bepaald worden; grenzen van 50 M. misschien ook, maar nauwere grenzen ook gezamenlijk te bepalen zal geen zin hebben; dit moet stuksgewijze worden uitgevoerd.

Streeft men er naar het G.T. in het doel te brengen, dan moet men niet rusten voor een O.H. gevonden is, die evenveel  $+$  als  $\div$  schoten oplevert en geen genoegen nemen met een O.H. die 33 tot

50 %  $\div$  of  $+$  schoten geeft. Om tot de juiste O.H. te geraken, zal men langen tijd moeten corrigeeren, telkens na een zeker aantal schoten; in het algemeen worden op den duur de correcties hoe langer hoe kleiner <sup>1)</sup>.

En nu stel ik mij voor dat het aantal schoten, dat noodig is om tot die juiste O.H. te geraken, kleiner zal zijn, naarmate de grenzen meer vernauwd waren. Gaat men niet verder dan tot en met de eerste groep van 6, die 2 tot 4  $\div$  schoten geeft, dan zal men verkeerdelijk tot de conclusie komen dat het grenzenvernauwen ten koste van het munitie-verbruik gaat. Men kan niet berekenen hoeveel schoten er voor noodig zijn om de goede O.H. te vinden. Men denke toch vooral niet dat, als de eerste groep goed is, de verhouding tusschen de  $+$  en  $\div$  schoten bij het verdere vuur perse goed blijft en omgekeerd, omstandigheden, als het warm worden van den vuurmond, verandering van windrichting en windsterkte, enz. buiten beschouwing gelaten. Immers het kan best zijn dat een O.H., die b.v. aanvankelijk 3 $+$  en 3  $\div$  schoten geeft, naderhand meer dan de helft van het aantal schoten  $+$  gaat geven en dus blijkt te groot te zijn; evengoed als een O.H., die b.v. aanvankelijk 2  $+$  en 4  $\div$  geeft, naderhand  $\frac{5}{6}$  van het totaal aantal  $\div$  gaat geven en dus blijkt te klein te zijn en evengoed als een O.H., die b.v. aanvankelijk 2  $\div$  en 4  $+$  geeft, naderhand evenveel  $+$  als  $\div$  schoten gaat geven.

Als men telkens na een betrekkelijk klein aantal (6) schoten de verhouding nagaat, zal men vele malen tot een correctie in de O.H. komen, die achteraf zal blijken te groot, misschien zelfs overbodig te zijn. In de meeste gevallen zullen de correcties (bij een zelfden vuurmond natuurlijk) hoe langer hoe kleiner worden, de eene keer heeft men een te groote, de andere keer een te kleine O.H.; men blijft om de goede O.H. heen schommelen en vindt ten slotte na **heel veel schoten** de juiste O.H.

Nu is, vergeleken bij zulk een groot aantal, een of een paar grenschoten meer, van weinig beteekenis, en bovendien ben ik overtuigd dat elk schot, waarmede men grenzen vernauwt, een of meer groepen van 6 uitspaart, zoodat grenzen vernauwen neerkomt op sparing van munitie bij het inschieten en dus op tijdwinst.

Mogelijk doet zich de vraag voor of afbreken na 3 schoten wel raadzaam blijft. Het resultaat van de berekeningen toont aan, dat na grenzen vernauwen, het aantal groepen, dat, als niet afgebroken werd, geen wisseling van teekens zou geven, ook dan nog te groot is (20 à 25 % van het totaal) om den regel te veranderen.

<sup>1)</sup> Een correctie van 50 M. aan te brengen, indien de juiste verhouding tusschen de  $+$  en  $\div$  schoten verloren is gegaan (Sch. Vg. A. 10 punt 173) is te groot.

Dat door het vernauwen van grenzen de kans om, met de gehalveerde O.H. groepschietende, een goede groep te krijgen, toeneemt, moge ook blijken uit de Bijlagen I en II. Hierin is opgenomen de kans voor de ligging van het doel in de verschillende lijnen in verschillende gevallen bij een  $LS_{50} = 25$  M. en een  $LS_{50} = 100$  M.

Met behulp van enkele gegevens uit Bijlagen I en II zijn de grafieken in Bijlagen III en IV samengesteld. Zooals in III te zien is, kan na  $3100+$  en  $3000 \div$  het doel tusschen de lijnen 1 en 33 (afstand 200 M.) gelegen zijn; na het 3e schot ( $3050+$ ) tusschen de lijnen 9 en 33 (afstand 150 M.); na het 4e schot ( $3025-$ ) tusschen de lijnen 9 en 29 (afstand 125 M.). Na elk schot, dat we meer doen, merken we op een verschuiving van het hoogste punt en een hooger worden daarvan. In III is ook te zien dat de kansen voor de ligging van het doel in de verschillende lijnen na de 4 schoten  $3100+$ ,  $3050+$ ,  $3025-$  en  $3000-$  andere zijn dan na slechts 2 schoten  $3050+$  en  $3025-$ .

#### Grensschoten herhalen.

Berekenen we de kans op afbreken en afschieten van een groep voor de verschillende gevallen, die zich bij het herhalen van grensschoten kunnen voordoen, dan vinden we

A na  $\begin{cases} + + \\ - - \end{cases}$  d.w.z. indien met de  $+$  O.H. weder een  $+$  en met de  $-$  O.H. weder een  $-$  verkregen wordt en het groepschieten aanvangt met de gehalveerde O.H. (de afstand van de grenzen bedraagt 100 M.).

Bij $LS_{50} = 25$ M.		Bij $LS_{50} = 100$ M.	
Afbreken	Afschieten	Afbreken	Afschieten
63 (5 + 58)	37 (24 + 13)	42 (8 + 34)	58 (44 + 14)

voor enkelvoudige grenzen vonden wij (zie blz. 259).

70 (4 + 66)	30 (20 + 10)	51 (7 + 44)	49 (35 + 14)
-------------	--------------	-------------	--------------

Het voordeel van herhalen is niet buitengewoon groot, vooral niet bij een kleine spreiding.

De kans, dat met de  $+$  O.H. weder een  $+$  en met de  $-$  O.H. weder een  $-$  zal verkregen worden, bedraagt 79 % bij een  $LS_{50} = 25$  en 40 % bij een  $LS_{50} = 100$  M.

B na  $\begin{cases} + + \\ - + - - \end{cases}$ , groepschieten met de gehalveerde O.H.

Bij $LS_{50} = 25$ M.		Bij $LS_{50} = 100$ M.	
Afbreken	Afschieten	Afbreken	Afschieten
86 (1 + 85)	14 (6 + 8)	39 (9 + 30)	61 (47 + 14)

Op kleine afstanden geeft dit middel dus geen verbetering, integendeel; het middel is dan evenwel niet ondeugdelijk, doch de gekozen O.H. voor het groepschieten is niet de beste. Schiet men groep met de O.H. van de — grens, dan vindt men (bij  $LS_{50} = 25$  M.) voor afbreken: 51(7 + 44) en voor afschieten 49(34 + 15).

Uit de hierachter volgende Bijlage II blijkt, dat ook bij een  $LS_{50} = 100$  M. de gehalveerde O.H. niet de beste is; dit is een 25 M. kleinere O.H.

De kans, dat met de + O.H. weder een + en met de ÷ O.H. + — zal verkregen worden, bedraagt 3.4 % bij een  $LS_{50} = 25$  en 7.9 % bij een  $LS_{50} = 100$ .

C na  $\left\{ \begin{array}{l} ++ \\ -++- \end{array} \right.$ , groepschieten met de O.H. die + en ÷ schoten geeft.

Bij $LS_{50} = 25$ M.		Bij $LS_{50} = 100$ M.	
Afbreken	Afschieten	Afbreken	Afschieten
39 (9 + 30)	61 (47 + 14)	38 (10 + 28)	62 (49 + 13)

Vooraf bij een kleine spreiding is het voordeel groot. De kans, dat met de + O.H. weder een + en met de ÷ O.H. ++ — zal verkregen worden, bedraagt 3.7 % bij een  $LS_{50} = 25$  en 6.4 % bij een  $LS_{50} = 100$ .

D na  $\left\{ \begin{array}{l} + - \\ - + \end{array} \right.$ , groepschieten met de gehalveerde O.H.

Dit geval komt bij 50 % spreidingen van 25 M. en kleiner en bij grenzen van 100 M. niet voor; bij een  $LS_{50} = 100$  M. bedraagt de kans op dit geval slechts 3.9 % en vindt men voor afbreken: 39(9 + 30) en afschieten 61(47 + 14).

E na  $\left\{ \begin{array}{l} ++ \\ -+++ \end{array} \right.$ , dat bij een  $LS_{50} = 25$  in 3.4 van de 100 gevallen zal voorkomen, belooft de O.H. die + en ÷ teekens geeft de beste uitkomsten bij het groepschieten<sup>1)</sup>. Bij een  $LS_{50} = 100$

<sup>1)</sup> Feitelijk een nog iets kleinere O. H. Zie Bijlage I.

komt het in 14.1 van de 100 gevallen voor; dan is de O.H., die 50 M. kleiner is dan de O.H. die + en ÷ schoten geeft, de aangewezen O.H. voor het groepschieten.

Wij hebben ons niet ten doel gesteld om den een of anderen schietregel te formuleeren, maar moeten er hier toch op wijzen, dat men bij het opstellen daarvan rekening dient te houden met het aantal malen dat een bepaald geval zich voordoet. Wij denken hierbij aan geval B, waar groepschieten met de O.H. die + en ÷ schoten oplevert, op kleinere afstanden *slechter* en op grootere afstanden *beter* uitkomsten oplevert dan groepschieten met de, na enkelvoudige grenzen, gehalveerde O.H.

Bij het zoeken naar het antwoord op de vraag, of door het herhalen van de grensschoten het inschieten bekort wordt, bedenke men, dat in de gevallen A en D twee schoten *te veel* worden afgegeven, omdat men zonder herhalen tot dezelfde O.H. voor het groepschieten zou gekomen zijn. Die 2 schoten zijn binnen een vierkant geplaatst.

$$A \quad \begin{array}{c} + \\ - \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline + \\ \hline - \\ \hline \end{array}$$

$$D \quad \begin{array}{c} + \\ - \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline - \\ \hline + \\ \hline \end{array}$$

A komt betrekkelijk zeer veel voor, D slechts zelden.

Vangt men in geval B het groepschieten aan met de gehalveerde O.H. dan zijn 4 schoten (binnen een rechthoek geplaatst) te veel af-

gegeven;  $\begin{array}{c} + \\ - \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline + \\ \hline + - - \\ \hline \end{array}$ ; vangt men daarentegen het groeps-

schieten aan met de O.H., die + en — schoten gaf, dan heeft het grenzen herhalen een invloed *ten goede* gehad op de keuze van de O.H.

Hetzelfde kan gezegd worden van de gevallen C en E.

Grensschoten herhalen brengt, zooals we o.a. in Bijlage IV kunnen zien, dikwijls mede, dat het doel nauwer wordt ingesloten, en heeft dan hetzelfde effect als vernauwen.

Wat hierboven is medegedeeld bij het grensschoten herhalen over het geval, dat de + O.H. weder een + en de — O.H. eveneens een + geeft, geldt natuurlijk evenzeer voor het geval, dat de + O.H. en de — O.H. beide als 2e schot een — geven.

Het grenzen vernauwen komt dus voornamelijk tot zijn recht op afstanden, waarop de spreiding klein is, het grensschoten herhalen op afstanden, waarop de spreiding groot is.

Het behoeft geen betoog, dat door de combinatie van grenzen vernauwen en daarna grensschoten herhalen de kans „direct een O.H. te zullen vinden, die goed is”, grooter is, dan na toepassing van één van beide middelen.

Worden bovengenoemde middelen ook aangewend bij het grensschieten tegen een hulpdoel, dan zal na grenzen vernauwen *steeds* en na grenzen herhalen *veelal*, bij het vuur op het doel minder gestrooid behoeven te worden, omdat door het nauwer insluiten van het hulpdoel de inschiefout, en bij het bevestigen van de beide grenzen de kans op een groote inschiefout kleiner wordt.

Berekening van de aantallen groepen, die moeten worden afgebroken en afgeschoten, enz. na grenzen van 100 M. bepaald te hebben bij een  $LS_{50} = 25$  M.

Neem aan, dat we bij het grensschieten met de O.H. 3000 een — krijgen en met 3100 een +, dan weten we zeker, dat het doel tusschen de lijnen A en B ligt. De kans, dat het dicht bij A of dicht bij B ligt, is klein; dat het meer naar het midden ligt, is grooter; dat het in het midden ligt, is het grootst.

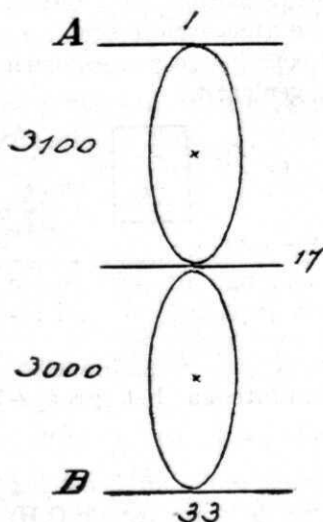


Fig. 2.

een — schot met 3000  
als het op lijn 3 ligt

” ” ” ” 4 ”  
” ” ” ” 5 ”

-----  
” ” ” ” 17 ”  
” ” ” ” 18 ”

-----  
” ” ” ” 33 ”

We kunnen de verhouding berekenen van de kansen, dat het doel op bepaalde plaatsen gelegen is. Verdeelen we daartoe de afstand AB b.v. in 32 gelijke deelen (elk deel gelijk aan  $\frac{1}{4} LS_{50}$ ); trekken door de deelpunten lijnen evenwijdig aan A en B (loodrecht op de schootsrichting) en nummeren de lijnen.

Als het doel op lijn 2 ligt, is de kans op een + schot met 3100 en

$$0.01 \times 1.00 = 0.01$$

$$0.02 \times 1.00 = 0.02$$

$$0.05 \times 1.00 = 0.05$$

$$0.09 \times 1.00 = 0.09$$

$$1.00 \times 1.00 = 1.00$$

$$1.00 \times 0.99 = 0.99$$

$$1.00 \times 0 = 0$$

Daaruit volgt, dat de kansen voor de ligging van het doel op de lijnen 2, 3, enz. zich verhouden als 1, 2, 5, 9, enz., waaruit weder volgt, dat de kans voor de ligging van het doel op lijn 2 is

	2 is	0.000625
”	3 ”	0.00125
”	4 ”	0.003125



” ”	5 ”	0.005625
” ”	6 ”	0.01
” ”	7 ”	0.015625
-----		-----
” ”	16 ”	0.061875
” ”	17 ”	0.0625
” ”	18 ”	0.061875
	enz.	-----

(zie Bijlage I kolom 6)

opgeteld 1.00000

Gaan we nu groepschieten met O.H. 3050 en de kansen berekenen voor een groep van 6+ schoten, van 5+ en 1—, van 4+ en 2—, enz.

Als het doel in lijn 2 ligt, dan is de kans voor een + schot 1.00, de kans voor 6+ schoten 1<sup>6</sup>. We hebben echter geen zekerheid dat het doel in lijn 2 ligt; we hebben slechts kans en wel 0.000625, derhalve is de kans op 6+ schoten bij een ligging van het doel in lijn 2:  $0.000625 \times 1 = 0.000625$ . Zoo kunnen we voortgaan met lijn 3, enz. Sommeerende vindt men voor de kans voor 6+ schoten met O.H. 3050 0.28.

Op dergelijke wijze vindt men dat de kans voor 5+ en 1 ÷ „ 0.107

4+ „ 2 ÷ „ 0.081

3+ „ 3 ÷ „ 0.075

2+ „ 4 ÷ „ 0.081

1+ „ 5 ÷ is 0.107

6 ÷ „ 0.28

opgeteld 1.011<sup>1)</sup>

Hierbij is rekening gehouden met het feit dat b.v. 5+ en 1 ÷ onder 6 verschillende vormen kunnen voorkomen

n.l. + + + + + — De 28 groepen 6+ worden afgebroken; van  
 + + + + — + de 10.7 groepen 5+ en 1— worden er 5.35  
 + + + — + + afgebroken en evenveel afgeschoten; van de  
 + + — + + + 8.1 groepen 4+ en 2 ÷ worden 1.6 ( $\frac{1}{5}$  deel)  
 + — + + + + afgebroken en 6.5 afgeschoten; van de 7.5  
 — + + + + + groepen 3+ en 3 ÷ worden 0.75 ( $\frac{1}{10}$  deel)  
 afgebroken en 6.75 afgeschoten; enz.

Sommeerende vindt men: afbreken 70 (afgerond) en afschieten 30, en van die 70 zouden bij afschieten 4 goed en 66 niet goed geweest zijn; van de 30 zijn 20 goed en 10 niet goed.

<sup>1)</sup> Bij een juiste becijfering moet dit getal 1.000 zijn.

## BIJLAGE I.

## STAAT aangevende de kans voor de ligging van het doel in de ver

Afstand in M.	N <sup>o</sup> . van de lijnen.	Kans op 3100 +	Kans op 3000 ÷	Kans op $\left\{ \begin{array}{l} 3100 + \\ 3000 \div \end{array} \right.$	Kans voor de ligging van het doel in de verschillende lijnen na 3100 + en 3000 ÷	Kans op 3050 +	Kans voor de ligging van het doel na $\left\{ \begin{array}{l} 3100 + \\ 3050 + \\ 3000 - \end{array} \right.$	Kans op 3025 ÷	Kans voor de ligging van het doel na $\left\{ \begin{array}{l} 3100 + \\ 3050 + \\ 3025 - \\ 3000 - \end{array} \right.$	Kans voor de ligging
3150	1	0	1.00	0	0	0	0	1.00	0	
	2	0.01	1.00	0.01	0.000625	0	0	1.00	0	
	3	0.02	1.00	0.02	0.001250	0	0	1.00	0	
3125	4	0.05	1.00	0.05	0.003125	0	0	1.00	0	
	5	0.09	1.00	0.09	0.005625	0	0	1.00	0	
	6	0.16	1.00	0.16	0.010000	0	0	1.00	0	
	7	0.25	1.00	0.25	0.015625	0	0	1.00	0	
3100	8	0.37	1.00	0.37	0.023125	0	0	1.00	0	
	9	0.50	1.00	0.50	0.031250	0	0	1.00	0	
	10	0.63	1.00	0.63	0.039375	0.01	0.0007875	1.00	0.00157500	
3075	11	0.75	1.00	0.75	0.046875	0.02	0.0018750	1.00	0.00375000	
	12	0.84	1.00	0.84	0.052500	0.05	0.0052500	1.00	0.01050000	
	13	0.91	1.00	0.91	0.066875	0.09	0.0102375	1.00	0.02047500	
	14	0.95	1.00	0.95	0.059375	0.16	0.0190000	0.99	0.03762000	
	15	0.98	1.00	0.98	0.061250	0.25	0.0306250	0.98	0.06002500	
3050	16	0.99	1.00	0.99	0.061875	0.37	0.0457875	0.95	0.08699625	
	17	1.00	1.00	1.00	<b>0.062500</b>	0.50	0.0625000	0.91	0.11375000	
	18	1.00	0.99	0.99	0.061875	0.63	0.0779625	0.84	0.13097700	
	19	1.00	0.98	0.98	enz.	0.75	0.0918750	0.75	<b>0.13781250</b>	
3025	20	1.00	0.95	0.95		0.84	0.0997500	0.63	0.12568500	
	21	1.00	0.91	0.91		0.91	<b>0.1035125</b>	0.50	0.10351250	
	22	1.00	0.84	0.84		0.95	0.0997500	0.37	0.07381500	
	23	1.00	0.75	0.75		0.98	0.0918750	0.25	0.04593750	
3000	24	1.00	0.63	0.63		0.99	0.0779625	0.16	0.02494800	
	25	1.00	0.50	0.50		1.00	0.0625000	0.09	0.01125000	
	26	1.00	0.37	0.37		1.00	0.0462500	0.05	0.00462500	
	27	1.00	0.25	0.25		1.00	0.0312500	0.02	0.00125000	
2975	28	1.00	0.16	0.16		1.00	0.0200000	0.01	0.00040000	
	29	1.00	0.09	0.09		1.00	0.0112500	0	0	
	30	1.00	0.05	0.05		1.00	0.0062500	0	0	
	31	1.00	0.02	0.02		1.00	0.0025000	0	0	
2950	32	1.00	0.01	0.01		1.00	0.0012500	0	0	
	33	1.00	0	0		1.00	0	0	0	
				16.0	1.000000		1.0000000		1.00000000	

Toelichting. De vette getallen zijn de grootste in de kolom, en verwijzen naar

verschillende lijnen in verschillende gevallen bij een  $LS_{50} = 25$  M.

Kans voor de ligging van het doel 3100 + 3050 + na 3037,5 + 3025 ÷ 3000 ÷	Kans voor de ligging van het doel na 3050 + en 3025 ÷ zonder andere schoten.	Idem 3100 + + na 3000 - -	Idem 3100 + + na 3000 ÷ ÷	Idem 3100 + + na 3000 ÷ ÷	Idem 3100 + + na 3000 ÷ ÷	Afstand in M.
0	0	0	0	0	0	3150
0	0	klein	0	0	0	
0	0	klein	0	0	0	
0	0	0.0002	0	0	0	
0	0	0.0006	0	0	0	3125
0	0	0.0020	0	0	0	
0	0	0.0049	0	0	0	
0	0	0.0108	0	0	0	
0	0	0.0198	0	0	0	3100
0	0.002	0.0314	0	0	0	
0	0.005	0.0445	0	0	0	
0.0002	0.011	0.0558	0	0	0	
0.0009	0.021	0.0655	0	0	0	3075
0.0040	0.036	0.0714	0	0	0	
0.0115	0.056	0.0760	0	0	0	
0.0297	0.080	0.0775	0	0	0	
0.0606	0.104	<b>0.0791</b>	0	0	0	3050
0.1033	0.121	0.0775	0.0180	0.0005	klein	
0.1469	<b>0.128</b>	enz.	0.0348	0.0011	klein	
<b>0.1688</b>	0.121		0.0790	0.0075	0.0003	
0.1655	0.104		0.1250	<b>0.0226</b>	0.0012	3025
0.1322	0.080		<b>0.1749</b>	0.0620	0.0065	
0.0891	0.056		<b>0.1943</b>	0.1186	0.0215	
0.0505	0.036		0.1704	0.1833	0.0587	
0.0235	0.021		0.1153	<b>0.2100</b>	0.1153	3000
0.0098	0.011		0.0587	0.1833	0.1704	
0.0027	0.005		0.0215	0.1186	<b>0.1943</b>	
0.0009	0.002		0.0065	<b>0.0620</b>	0.1749	
0	0		0.0012	0.0226	0.1250	2975
0	0		0.0003	0.0075	0.0790	
0	0		klein	0.0011	0.0348	
0	0		klein	0.0005	0.0180	
0	0		0	0	0	2950
1.0000	1.000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	

de O. H., die voor het groepschieten het meest geschikt is.

## BIJLAGE II.

STAAT aangevende de kans voor de ligging van het doel in de verschillende lijnen in verschillende gevallen bij een  $LS_{50} = 100$  M.

Afstand in M.	N <sup>o</sup> . van de lijnen.	KANS VOOR DE LIGGING VAN HET DOEL						Afstand in M.	
		+	+	+	+	+	+		
		9100 + 9000 na	9100 + 9050 9000 na	9100 + 9000 na	na + 9100 + 9000	na + 9100 + 9000	na + 9100 + 9000		
9300	1	0	0	0	0	0	0	9300	
	2	0.002283	0	0.0000578	0	0	0		
	3	0.004565	0	0.0002312	0	0	0		
	4	0.011410	0.0046	0.001445	0	0	0		
9200	5	0.02054	0.0091	0.004682	0	0	0	9200	
	6	0.03616	0.0226	0.014503	0.00088	0.00001	klein		0.00778
	7	0.05593	0.0403	0.034696	0.00416	0.00011	klein		0.02150
	8	0.08024	0.0690	0.071415	0.02077	0.00136	0.00003		0.06478
9100	9	0.1039	0.102	0.11966	0.06002	0.00741	0.00033	0.1198	9100
9075	10	0.1208	0.135	0.16187	0.1332	0.01998	0.00273	0.1833	
9050	11	<b>0.1284</b>	<b>0.156</b>	<b>0.18289</b>	0.2100	0.08736	0.01320	<b>0.2057</b>	9050
9025	12	0.1208	0.152	0.16187	<b>0.2311</b>	0.1694	0.04509	0.1833	9000
9000	13	0.1039	0.128	0.11966	0.1832	<b>0.2286</b>	0.1036	0.1198	
	14	enz.	0.089	enz.	0.1020	0.2166	0.1672	0.06478	
	15		0.052		0.03984	0.1492	<b>0.2030</b>	0.02150	
8900	16		0.0257		0.01194	0.07821	0.1861	0.00778	
	17		0.0101		0.00235	0.02963	0.1358	0	8900
	18		0.0036		0.00042	0.00997	0.08584	0	
	19		0.0008		0.00003	0.00170	0.03770	0	
20		0.0002		klein	0.00043	0.01940	0		
8800	21		0		0	0	0	0	8800
		1.000000	1.0000	1.0000000	1.000000	1.00000	1.00000	1.00000	

## BIJLAGE V.

STAAT aangevende de kans dat bij het grensschoten herhalen onderstaande gevallen zullen voorkomen.

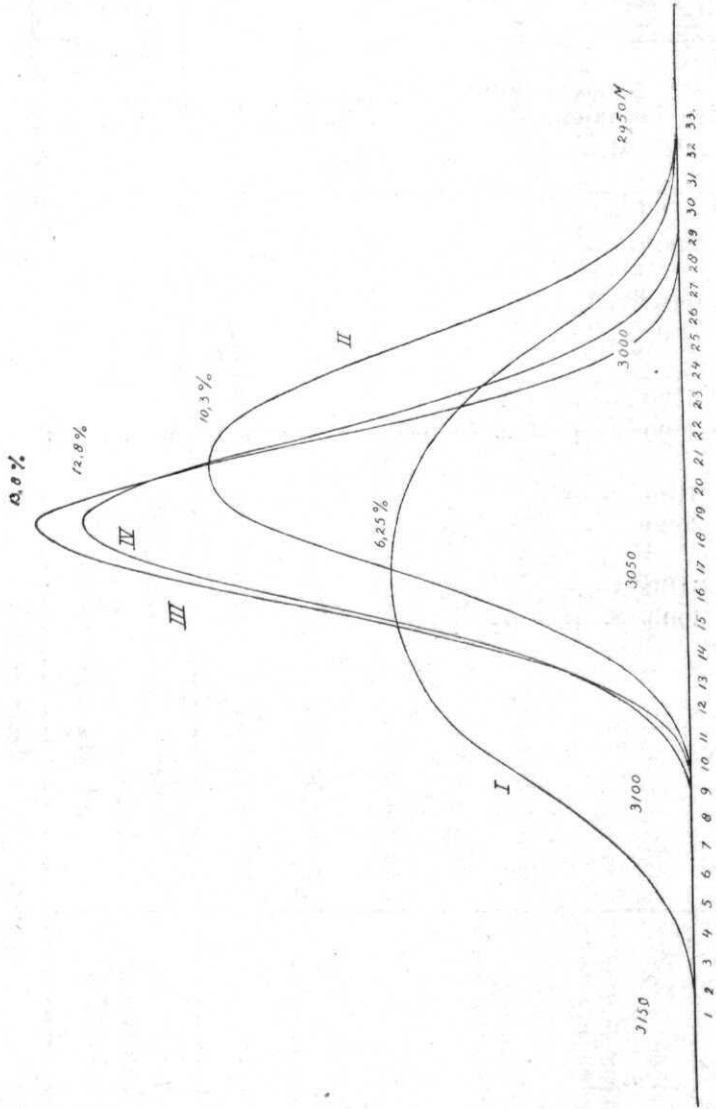
Bij een $LS_{50} =$	++ --	++ -+	+ - --	+ - -+	++ --	++ -+	++ -+
25 M.	0.790	0.105	0.105	0	0.034	0.037	0.034
$66\frac{2}{3}$ M.	0.505	0.241	0.241	0.015	0.066	0.089	0.086
100 M.	0.395	0.283	0.283	0.039	0.079	0.064	0.0141

BIJLAGE III.

Grenzen vernauwen

LS<sub>50</sub> = 25 M.

I na	{	3100 +	3000 -
II na	{	3100 +	3050 +
		3000 -	
III na	{	3100 +	3050 +
		3025 -	3000 -
IV na	{	3050 +	3025 -



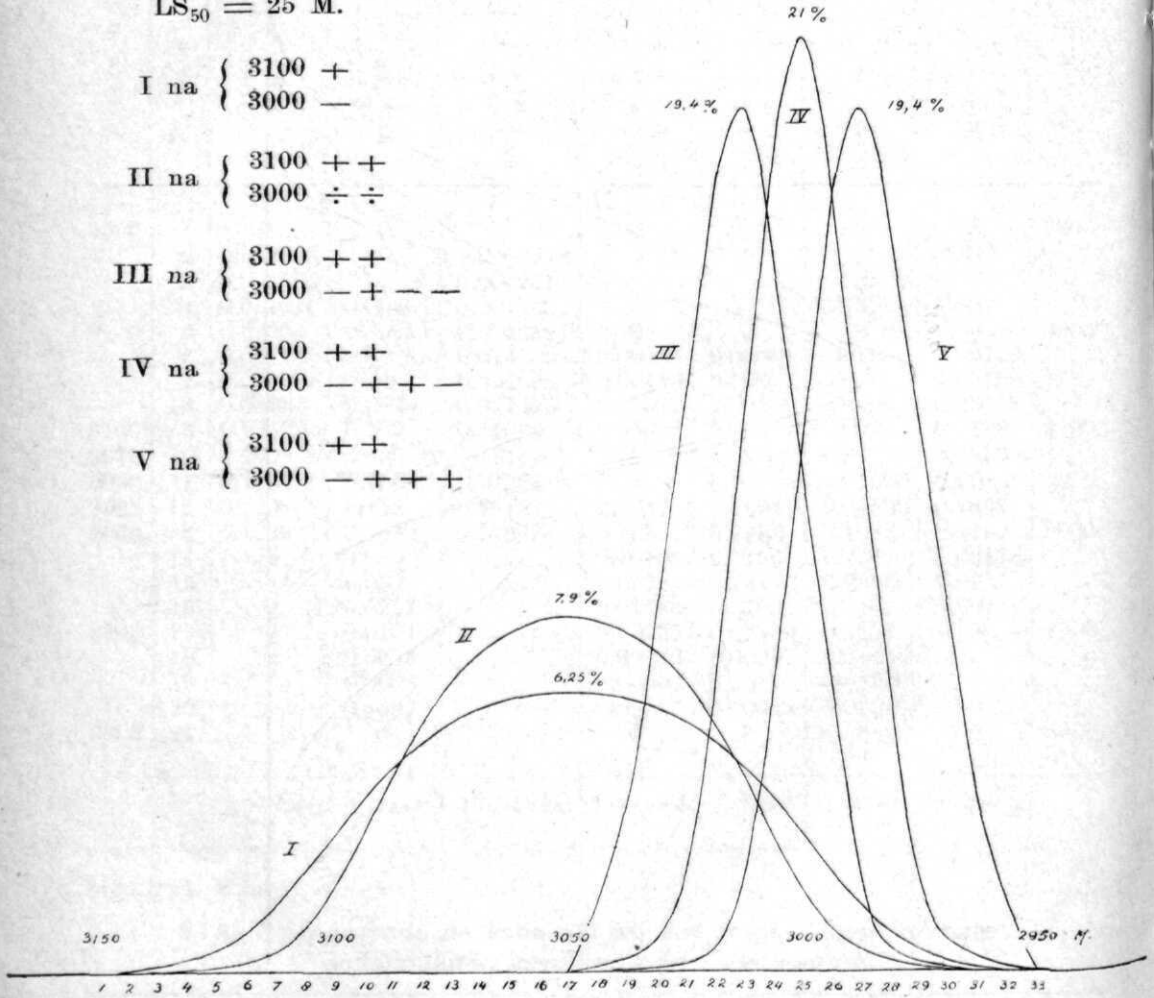
BIJLAGE IV.

Grenschoten herhalen.

LS<sub>50</sub> = 25 M.

- I na { 3100 +  
3000 -
- II na { 3100 ++  
3000 ÷ ÷
- III na { 3100 ++  
3000 - + - -
- IV na { 3100 ++  
3000 - + + -
- V na { 3100 ++  
3000 - + + +

3050                      3025                      3000                      2975                      2950 M.



**STAAT aangevende het aantal groepen, dat moet worden afgebroken en dat kan worden afgeschoten, elk gesplitst in goed, te veel + en te veel ÷.**

Verschillende gevallen die zich bij grensschoten herhalen en grensvernuuwen kunnen voordoen.	Bij een LS <sub>50</sub> = 25 M.		Bij een LS <sub>50</sub> = 100 M.	
	Afbreken.	Afschieten.	Afbreken.	Afschieten.
$\left. \begin{array}{l} + \\ - \end{array} \right\}$ Na	70 (4 + 33 + 33)	30 (20 + 5 + 5)	51 (7 + 22 + 22)	49 (35 + 7 + 7)
$\left. \begin{array}{l} + \\ - \end{array} \right\}$ en groepschieten met de gemiddelde O. H.	63 (5 + 29 + 29)	37 (24 + 6.5 + 6.5)	42 (8 + 17 + 17)	58 (44 + 7 + 7)
$\left. \begin{array}{l} + \\ - \end{array} \right\}$ n	86 (1 + 85 + 0)	14 (6 + 8 + 0)	39 (9 + 22 + 8)	61 (47 + 10 + 4)
$\left. \begin{array}{l} + \\ - \end{array} \right\}$ n	51 (7 + 3 + 41)	49 (34 + 2 + 13)		
$\left. \begin{array}{l} + \\ - \end{array} \right\}$ en groepschieten met de kleinste O. H.	39 (9 + 15 + 15)	61 (47 + 7 + 7)	38 (10 + 18 + 10)	62 (49 + 8 + 5)
$\left. \begin{array}{l} + \\ - \end{array} \right\}$ n			39 (9 + 15 + 15)	61 (47 + 7 + 7)
$\left. \begin{array}{l} + \\ - \end{array} \right\}$ en groepschieten met de gemiddelde O. H.	44 (8 + 21 + 15)	56 (42 + 8 + 6)	47 (8 + 26 + 13)	53 (39 + 9 + 5)
Na grenzen vernuuwen tot op 1/2 LS <sub>50</sub>			39 (9 + 20 + 10)	61 (47 + 9 + 5)
Als voren tot op 1/8 LS <sub>50</sub> . . . . .				
Het te bereiken maximum	25 (12.5 + 6.25 + 6.25)	75 (66 + 4.5 + 4.5)	25 (12.5 + 6.25 + 6.25)	75 (66 + 4.5 + 4.5)

## BIJLAGE VII.

Berekening van de kans voor het aantal af te breken en af te schieten groepen, indien zekerheid bestaat dat het G.T. in het doel ligt.

De kans op een  $+$  is evengroot als de kans op een  $\div$  schot nl.  $\frac{1}{2}$

de kans op 6 +	is	$\frac{1}{64}$	} te zamen $\frac{64}{64}$
„ „ „ 5 + en 1 $\div$	is	$\frac{6}{64}$	
„ „ „ 4 + „ 2 $\div$	„	$\frac{15}{64}$	
„ „ „ 3 + „ 3 —	„	$\frac{20}{64}$	
„ „ „ 2 + „ 4 $\div$	„	$\frac{15}{64}$	
„ „ „ 1 + „ 5 $\div$	„	$\frac{6}{64}$	
„ „ „ 6 $\div$	„	$\frac{1}{64}$	

De groepen 6+ en 6  $\div$  worden allen afgebroken; van de groepen 5+ met 1  $\div$  en 1+ met 5  $\div$  wordt de helft afgebroken en de helft afgeschoten; van de groepen 4+ met 2  $\div$  en 2+ met 4  $\div$  wordt  $\frac{1}{5}$  deel afgebroken en  $\frac{4}{5}$  deel afgeschoten en van de groepen 3+ met 3  $\div$  wordt  $\frac{1}{10}$  deel afgebroken en  $\frac{9}{10}$  deel afgeschoten.

Van 64 groepen worden dus afgebroken 1 + 3 + 3 + 2 + 3 + 3 + 1 = 16 en daarvan zouden 8 goed zijn, 4 te veel + schoten en 4 te veel  $\div$  schoten bevatten.

Van 64 groepen worden afgeschoten 3 + 12 + 18 + 12 + 3 = 48 groepen daarvan zijn 42 goed, 3 te ver en 3 te kort.

Van de 100 groepen worden dus afgebroken 25 (12,5 + 6,25 + 6,25) en afgeschoten 75 (66 + 4,5 + 4,5).



## De „A. B.” in het ontwerp Algemeen Gevechtsvoorschrift 1921.

DOOR

H. CH. G. Baron VAN LAWICK,  
*1e Luitenant der Cavalerie.*

Hoewel het hierboven genoemde voorschrift aangeeft, hetgeen onder A. B. moet worden verstaan, worden op verschillende plaatsen den A. B. handelingen toegedacht, die niet des Algemeenen-, maar des Onderbevelhebbers zijn.

Waarschijnlijk zou dit niet zijn geschied, wanneer de definitie niet in eene ondergeschikte noot, maar op eene daarvoor meer geëigende plaats ware gesteld, n.l. in het hoofdstuk „Inleiding”, tusschen punt 1 en 2, dus na het aangeven van de benamingen der grootere eenheden, waarvan het optreden in het bijzonder zal worden behandeld.

Aangezien de quintessens der definitie wordt gevormd door den term „zelfstandig opereerend”, had een nieuw punt, aangevende, wat onder eene operatie moet worden verstaan, er bovendien toe kunnen bijdragen om misverstand te voorkomen.

Hieronder zullen wij beginnen de nieuwe punten neer te schrijven, zooals wij ons die zouden denken, teneinde daarna duidelijker te kunnen aangeven, in hoeverre naar onze meening de term „A. B.” minder juist werd gebruikt.

De bedoelde punten zouden dan als volgt kunnen luiden:

1a. **Operatie.** Onder operatie verstaat men een samenstel van strategische en tactische handelingen (opstellingen, marschen en gevechten), ter bereiking van een bepaald strategisch doel.

Ze wordt verricht door eene troepenmacht, welke als norm bestaat uit het **veldleger** e.g. verminderd met 1 of meer divisiegroepen. Ze kan ook worden uitgevoerd door eene zelfstandige divisiegroep of vereeniging van divisiegroepen en, bij uitzondering, door eene zelfstandige divisie of eene territoriale macht.

Het totaal-gevecht dezer troepenmacht, waartoe de operatie gewoonlijk leidt, noemt men **veldslag**.

1b. De **hoogere bevelvoering**.

a. **Opperbevelhebber** is hij, die het bevel voert over de geheele strijdmacht van het Rijk.

b. **Algemeene bevelhebber** (A.B.) zijn de commandanten van troepenmachten, waarmee eene operatie wordt uitgevoerd, zoomede commandanten van duurzame stellingen of fronten daarvan.

c. **Onderbevelhebber** (O.B.) zijn de commandanten der hoofdonderdeelen, waarover de A.B. het bevel voert (hoofdmarschgroepen, hoofdgevechtsgroepen, hoofdvakken).

De sterkste troepenmacht, welke bij ons voor eene operatie in aanmerking zou kunnen komen, is het veldleger. Hiervan zelfs is de

sterkte te gering, om bij de uitvoering ook door de hoofdonderdeelen eene „operatie” te doen verrichten.

Bij ons voeren derhalve die hoofdonderdeelen slechts tactische handelingen (legeringen en marschen) uit, leidende tot gevechten, die te zamen den veldslag vormen. Bij elke operatie kan er dus slechts sprake zijn van 1 A.B. en even zoovele O.B.'s, als er hoofdonderdeelen aan deelnemen.

En dan komen we tot de volgende opmerkingen:

p. 11. Hierin wordt gesproken over gevechtveld, waar het *slagveld* wordt bedoeld.

p. 16. Zegt, dat de A.B. het gevecht leidt, waar bedoeld wordt *den veldslag*.

Dit punt zoude volledigheidshalve als volgt kunnen worden gewijzigd:

De  $\frac{\text{A. B. leidt den veldslag}}{\text{O. B.'s leiden het gevecht}}$  door middel van..... bij den A. B.  $\frac{\text{de O. B.'s}}{\text{inkomen.}}$

p. 17. **Plaats A.B. en O.B.'s.**

De inhoud van dit punt slaat zoowel op den A.B. als op de O.B.'s. Met het oog hierop zou, waar staat A.B., daaraan moeten worden toegevoegd: „en O.B.'s”. Waar verder in de tweede alinea sprake is van gevechtveld, zal dit ten aanzien van den A.B. in *slagveld* moeten worden gewijzigd.

p. 46. **Algemeene voorhoede.**

Het zal zeer zeker in polderterrein zijn uitgesloten, dat meerdere divisien achter elkander marcheeren, nog daargelaten meerdere divisiegroepen. Derhalve kan men, wanneer eene divisiegroep eene algemeene voorhoede uitzendt, niet zeggen, dat *de hoofdmacht onder eene eigen voorhoede* volgt. Immers volgt de rest der divisiegroep in *meerdere hoofdmarschgroepen*, die elk voor zich eene voorhoede afscheiden en eene hoofdmacht overhouden. Zooals punt 46 het uitdrukt, zouden a. h. w. 2 algemeene voorhoeden achter elkaar volgen.

p. 47. Het lijkt niet ongewenscht, om de verhouding tusschen de algemeene voorhoede en de lichte brigade wat nader vast te stellen, door aan te geven, dat de eene niet ondergeschikt is aan de andere en zij beide hunne instructies van den A.B. ontvangen. Anders zou het in de practijk wel eens kunnen voorkomen, dat de lichte brigade: het *strategisch verkenningsorgaan* van den A.B., zou worden toegevoegd aan de algemeene voorhoede: het orgaan der *tactische versluiering*. Zoodoende zou zij ter verkenning worden gebezigd van hetgeen de Ct. der algemeene voorhoede wenscht te weten, in stede van hetgeen de A.B. voor zijne operatie weten wil.

p. 48. *Niet* het gevecht der *voorhoeden* verschaft den A. B. gegevens voor het opmaken van zijn gevechts- (lees veldslag-)plan, maar de inlichtingen zijner ophelderingsorganen, terwijl de loop van de gevecht-

ten der hoofdvechtsgroepen de verdere leiding van den A.B. in den veldslag bepalen.

Het besluit tot den veldslag en de algemeene zin, waarin hij zal worden gevoerd, moeten vóór het contact van de hoofdmarschgroepen met den vijand, vaststaan.

Het zullen dan ook niet de voorhoeden der hoofdmarschgroepen zijn, die den A.B. moeten in staat stellen, zich eventueel aan den veldslag te onttrekken. Een dergelijk besluit in dit stadium zou erop wijzen, dat het te laat werd genomen, doordat het contact met den vijand vroeger plaats vond dan mogelijk werd geacht. Of wel het zou erop duiden, dat de ophelderingsorganen een geheel verkeerd beeld van den strategischen toestand hadden gegeven. Of wel het zou een bewijs zijn van karakterzwakte van den A.B.

In het algemeen zal, wanneer de A.B. eenmaal zijn veldslagplan heeft vastgesteld, slechts de algemeene reserve of een gedeelte ervan hem in staat moeten stellen zich daaraan weer te onttrekken. En dergelijk besluit zal bij normale toestanden dus eerst in het stadium der doorvoering worden genomen.

Alleen waar eene algemeene voorhoede voorafging, is de strekking van p. 48 juist, indien inplaats van „voorhoede”, „algemeene voorhoede” wordt gelezen.

*p. 49. Bevel aan de voorhoede.*

In regel 1 staat: „De voorhoede-commandant”; hiervoor ware te stellen: „De (algemeene-) voorhoede-commandant”.

In regel 2 staat: „algemeenen toestand”; hiervoor ware te stellen: algemeenen toestand

algemeenen toestand bij de betrekkelijke hoofdmarschgroep.

In regel 3 staat „A.B.”; hiervoor ware te stellen: A. B.  
betrekkelijken O.B.

In regel 7 staat „A.B.”; hiervoor ware te stellen: „betrekkelijken O.B.”

De commandant der algemeene voorhoede, welke op ongeveer 1 dagmarch vooruit is geschoven, zal bij contact met den vijand zelfstandig moeten handelen, waarbij hem de, oorspronkelijk van den A.B. ontvangen, instructie tot grondslag dient. Bij eene te verwachten ontmoeting met den vijand zullen de voorhoede-commandanten der betrokken hoofdmarschgroepen de bedoelde nadere bevelen ontvangen van de betrokken O.B.'s. De A.B. staat buiten de voorhoede-gevechten. De berichten omtrent de naderende ontmoeting krijgen de O.B.'s van hun eigen „tactische” verkenningsorganen, welke hun op  $\pm 1$  dagmarch voorafgaan.

*p. 58. In regel 4 staat „onderbevelhebbers”; hiervoor ware te stellen: „ondercommandanten”.*

## Experimenteel psychologisch onderzoek van recruten.

DOOR

J. STROOMBERG. d. h.

*1e Luitenant der Militaire Administratie N. I. L.*

„Die einzige Schwierigkeit der Methode liegt eigentlich in ihrer Leichtigkeit.“  
(Prof. H. Münsterberg. „Psychologie und Wirtschaftsleben“. pag. 72).

In het Januarinumnummer van dit tijdschrift verscheen van de hand van den heer H. C. ROUFFAER, Kapitein der Grenadiers, een artikel „Een nieuwe methode van onderzoek voor recruten“, waarin een overzicht werd gegeven van een soort van examen, eenigszins gebaseerd op experimenteel psychologischen grondslag, dat door den schrijver en den heer Jhr. Alting von Geusau, 1e Luit.-Adj. van de IIde Lichte Houwitserafdeeling was afgenomen aan miliciens van de 2e ploeg, lichting 1921, van het regiment Grenadiers.

Zeer is het toe te juichen, dat beide heeren, voelende dat het oude systeem van „vragen naar beroep en genoten onderwijs, daarna het toepassen van een lees- en schrijfproef“ niet voldeed, getracht hebben nieuwe banen te betreden. Verkregen resultaten schijnen bij de gevolgde methode bevredigend te zijn geweest en zal dit onderzoek daarom, naar de dagbladen melden, thans op ruimer schaal worden toegepast. Het is daarom waarschijnlijk wenschelijk het gehouden experiment eenigszins nader te beschouwen.

Wil toch het psychotechnisch onderzoek resultaten hebben, zal het zich de waardeering kunnen verwerven waarop het aanspraak heeft, wil men door goede resultaten het steeds bestaande wantrouwen tegen het nieuwe overwinnen, dan dient zulk een experiment van meet af aan op een stevige wetenschappelijke basis te zijn gegrondvest. Dit nu is naar d.z. meening bij het gehouden onderzoek niet geschied.

Zeer terecht wijst Prof. H. Münsterberg in zijn boven geciteerd werk er op, dat een onderzoek met ingewikkelde instrumenten den leek zal afschrikken en hij een dergelijke wijze van werken aan de terzake deskundigen zal overlaten. Proeven en onderzoekingen echter, waarbij wordt gebruik gemaakt van cijfers, letters, eenvoudige figuren, een opgevouwen stuk papier, enz., meent de ongeschoolde wel te kunnen benutten en zoo noodig te mogen wijzigen. Dit bezwaar bestaat nu in hooge mate bij het experimenteel psychologisch onderzoek en zijn er voornamelijk 2 factoren waarmede de ongetrainde onderzoeker als regel te weinig rekening houdt.

Eerstens ziet hij veelal niet in, dat een enkele psychologische test zeer weinig betrouwbare gegevens biedt omtrent iemands persoonlijke bekwaamheden en psychische eigenschappen; dat daarvoor noodig is een serie van systematisch opgebouwde, betrouwbare en

geverifieerde tests, die inzicht geven in alle mogelijke manifestaties van het ingewikkelde menselijke karakter.

Tweedens bestaat steeds de mogelijkheid dat hij in elk der talrijke voetangels en klemmen trapt, die ook een wetenschappelijk onderzoeker noodzaken op den weg van het psychologisch experiment voorzichtig voort te schrijden. Deze is zich echter de aanwezigheid van moeilijkheden en gevaarlijke plaatsen bewust en kan er daarom voor waken.

Wordt op deze twee punten niet voldoende gelet, dan is de weg voor tegenslagen en mislukkingen gebaad, verkregen uitkomsten blijken met de later in praktijk opgedane ervaringen niet overeen te stemmen, het psychotechnisch experiment wordt veroordeeld, geraakt in discredit enz. Dit nu dient te worden voorkomen en vermeden.

Klaarblijkelijk is het hier gehouden onderzoek bedoeld als een navolging van de werkwijze, tijdens den oorlog, in de Vereenigde Staten bij het onderzoek van militairen toegepast. Hierbij mag echter nimmer over het hoofd worden gezien, dat door bijzondere omstandigheden de Unie beschikte over een keurkorps van experimenteel-psychologen, dat het geheele onderzoek is ontworpen en alle experimenten werden geleid door terzake geheel bevoegden. Nimmer is daar te lande het onderzoek in handen van de troepen-officieren zelf gelegd, doch vond dit steeds plaats door officieren van de „Division of Psychology”, ressorteerende onder het „Medical Department of the Army”. De experimenteel-psychologen waren echter niet aan de militaire medici ondergeschikt, doch naast dezen werkzaam, hetgeen in den aanvang eenige moeilijkheden met zich heeft gebracht als gevolg van een nog niet juiste afbakening van ieders werkterrein en bevoegdheden.

Gaan wij de redenen na waarom men in den loop der latere jaren, allereerst voornamelijk in industriële bedrijven, naar het psychotechnisch onderzoek is gaan grijpen, dan is het wel het feit, dat meer en meer de overtuiging ingang gingen vinden, dat het gevolgde systeem bij het aanwijzen van personen voor bepaalde functies of bij het kiezen van een beroep niet voldeed. Hierbij gingen men — en gaat men nog veelal — uitsluitend af op schooldiploma's, enz.; of echter een candidaat, naast de voor het uit te oefenen beroep noodzakelijke kennis, ook beschikt over de vereischte psychische eigenschappen, of hij een zekere mate van intelligentie heeft, niemand dacht er langen tijd aan dit te onderzoeken. Examendiploma's betreffen evenwel steeds het aangeleerde, geven inzicht in een zoo verworven intellect, niet echter in het bezit van verschillende zielkundige eigenschappen. Dat bij zulk een verworven kennis naast het bezit van een bepaalde mate van geestelijke vermogens, dikwijls tal van andere factoren, — als bijv. woonplaats in steden met Gymnasia of H. B. S., de financiële draagkracht van ouders, enz. — een groote rol spelen,

niemand zal zulks willen ontkennen. Hoe dikwijls bleek verder niet een persoon in een eenmaal gekozen beroep geen „Arbeitsfreude" te kunnen vinden, met als gevolg overgang in andere bezigheden en het ontstaan van de bekende „twaalf ambachten, dertien ongelukken". Bij oplossing nu van dergelijke moeilijkheden en problemen kan ons het psychotechnisch experiment groote, onmiskenbare diensten bewijzen.

Als bijna klassiek voorbeeld is in dit opzicht te vermelden de ervaringen van de Bell Telefoon Maatschappij te New-York met haar personeel van 16000 telefonisten. Hoewel bij aannahme van elk meisje rekening werd gehouden met gehoor, gezicht, schoolopleiding, algemeen indruk enz., werd toch als regel binnen een half jaar meer dan een derde der aangenomen candidaten ontslagen. Dit bijv. als gevolg van niet voldoende geheugen voor cijfers, geen vastheid van hand enz. Dat zulk een groote „turn over" aan de Bell Telefoon Maatschappij schatten kostte, daar ook tijdens den leertijd de meisjes reeds salaris ontvingen, zal geen nader betoog behoeven. Het voorafgaand psychotechnisch onderzoek van candidaten, geleid door Prof. Münsterberg, heeft hier echter uitkomst gebracht. Dat onderzoek hier uiteen te zetten is overbodig te achten; ook te Groningen heeft eenigen tijd geleden een dergelijk onderzoek plaats gehad, waarvoor belangstellenden worden verwezen naar de „Mededeelingen van de Dr. Bos-stichting", no. 3.

Naast dit voorbeeld moge worden gewezen op het feit, dat de Berliner Strassenbahn Gesellschaft eenige jaren geleden voor haar bedrijf een eigen psycho-technisch laboratorium deed bouwen, van circa een half miljoen Goudmark. Personeel wordt thans bij die onderneming niet meer aangenomen dan na voorafgaand experimenteel zielkundig onderzoek en is als resultaat daarvan t. o. v. wagenvoerders o.m. het navolgende te vermelden. Vroeger duurde de opleiding van deze personen minstens 4 weken, gedurende welken tijd salaris, ongevallen verzekeringspremiën enz. van den man ten laste van de tramonderneming kwamen. Na zulk een opleidingstermijn kwam de wagenvoerder in de praktijk op den wagen en bleek hij dan menigmaal niet opgewassen tegen de eischen, door het levendig straatverkeer gesteld.

Thans wordt een candidaat voor het in opleiding nemen twee dagen van 9 tot 1 uur experimenteel onderzocht en eerst aangenomen nadat bij het onderzoek gunstige resultaten zijn verkregen; mislukkingen zijn daardoor thans vrijwel geheel buitengesloten. Niet alleen bepaalt zich dit laboratorium tot selectie van personeel, ook „motion study" is er object van onderzoek en werden bijv. door voorschriften ten opzichte van een meer rationeele bediening van bestuur- en reminrichtingen belangrijke besparingen op het stroomverbruik bereikt. Voor het leger ligt echter benutting der wetenschap in deze richting nog in een zeer verwijderd verschiep. Van meer beteekenis zal daar voorloopig nog het onderzoek van personen zijn.

Hierbij is er echter wel op te letten, dat het experimenteel psychologisch onderzoek van personen zich in twee richtingen kan bewegen; het is nl. te benutten als een „Eignung-prüfung” en als een „Intelligenz-prüfung”, hoewel beide richtingen elkaar dikwijls gedeeltelijk zullen dekken. De „Eignung-prüfung” wil nagaan of een bepaald persoon aan de door een gegeven beroep, bijv. boekbinder, wagenvoerder, vlieger, militair seiner, enz., gestelde psychische eischen voldoet. Hierbij behoort echter, hetgeen een ieder duidelijk zal zijn, voorafgaande analyse van het beroep, op psychotechnischen grondslag te hebben plaats gevonden.

De „Intelligenz-prüfung” daarentegen — als hoedanig het in de V. S. A. gehouden militair onderzoek en de in Berlijn toegepaste methode voor plaatsing van schoolkinderen van alle Berlijnsche scholen in speciale „Begabtenklassen” en op bijzondere „Begabten-schulen” is te beschouwen — wil inzicht verschaffen in iemands algemeene intelligentie, waarbij, volgens Stern, als „Intelligenz” is te beschouwen „die formale Fähigkeit eines Individuums sein Denken bewusst auf neue Forderungen einzustellen; sie ist die allgemeine Anpassungsfähigkeit an neue Aufgaben und Bedingungen des Lebens”.

Steeds wil daarbij de experimenteele proef op objectieve, onpartijdige wijze een oordeel geven omtrent de geschiktheid, aanleg, bijzondere eigenschappen enz. van den enkeling, *zooveel mogelijk met uitschakeling van alle bijgebrachte kennis*, zulks om aan de hand van verkregen resultaten, de best mogelijke bruikbaarheid van het betrokken individu aan te geven.

Wijden wij thans echter na deze inleiding onze aandacht nader aan de hier toegepaste methode van onderzoek voor recruten.

De eerste indruk dien men bij beschouwing krijgt, is, dat de leiders zich niet een juist scherp begrensde doel voor oogen hebben gesteld en, in verband daarmee, het experiment hebben opgezet en het arbeidsveld hebben afgebakend. Als „Eignung-prüfung” voor het militaire beroep is het echter — en m.i. terecht — schijnbaar niet bedoeld. Dit toch zou allereerst een zeer diepgaande psychotechnische analyse van het militaire beroep eischen, welke analyse toch nooit voldoende zou zijn dit in al zijn geledingen te peilen. In de plaats daarvan zal men moeten komen tot een analyse der verschillende militaire functies en zal geleidelijk inzicht dienen te worden verkregen in de bijv. aan een mitrailist, militaire telefonist, seiner, enz. te stellen psychische eischen.

De vraag is thans dus: is het gehouden onderzoek als een goede „Intelligenz-prüfung” te beschouwen? Ook dit is naar d.z. meening niet, of althans niet in voldoende mate, het geval. Daarvoor toch is het te eng en te on-systematisch van opzet; blijkbaar is niet de vraag gesteld, door welke seriën van „tests” is het mogelijk een oordeel te vormen omtrent de „general intelligence” van het individu.

Het hier gehouden onderzoek bestond v.n.l. uit 6 deelen, die wij gemakshalve als de A-test, B-test, enz. zullen betitelen — respectievelijk de:

*A-test*: Het praatje met het Brabantsch boertje.

*B-test*: Vraagstukken betreffende hoofdbewerkingen van de rekenkunde, enz.

*C-test*: Het maken van een opstel over een vertoonde schoolplaat.

*D-test*: Weergeven van een couranten bericht.

*E-test*: De „Merkfähigkeitsproef”.

*F-test*: De mondelinge vraagstelling.

Als eerste algemeene bezwaar is nu aan te voeren, dat bij de toegepaste methode te veel dient te worden geschreven (v.n.l. bij A. B. en C.) waardoor al dadelijk de recruit, die gewoon was met de pen om te gaan in een bevoorrechte positie werd gesteld ten opzichte van den man die een dergelijk schrijfinstrument minder dikwijls hanteert. Hoewel nu bij groepsgewijs psychotechnisch onderzoek schrijfwerk nooit geheel zal zijn te vermijden, dient zulks toch tot het hoogst noodzakelijk minimum te worden beperkt. Daarom is een ruime toepassing van z.g. „stomme tests” wenschelijk, waarbij de op gedrukte formulieren gestelde opgaven zoodanig zijn ingericht, dat zij door het stellen van een enkel cijfer, kruisje, streepje, enz. kunnen worden beantwoord.

Wenschelijk is toch vooral het gebruik van gedrukte formulieren, waarvan echter het belang bij het hier gehouden onderzoek minder spreekt. Weliswaar zijn bij de A en B test gehectografeerde opgaven verstrekt, doch voor uitwerking van elk was 20 minuten toegestaan. Komt men echter tot seriën van tests, waarbij, als in de V. S. A., voor uitwerking slechts  $1\frac{1}{2}$  à 2 of 3 minuten, onder nauwkeurige opname van tijd, is toegestaan, dan kan een slecht leesbare gehectografeerde opgave voor den betrokken persoon een groot nadeel opleveren.

Het tweede algemeene bezwaar ligt in de omstandigheid, dat elk der tests vrijwel slechts één opgave stelt, terwijl een goede psychotechnische test behoort te zijn samengesteld uit een serie van geleidelijk moeilijker wordende opgaven, waarbij het steeds wenschelijk is die opgaven zoo te stellen, dat slechts een goede of verkeerde oplossing mogelijk is. Dit laatste vooral zal steeds een gemakkelijke objectieve waardeering in de hand werken.

Het derde algemeene bezwaar schuilt verder — en dit zal zich v.n.l. thans laten gelden, waar het onderzoek op ruimer schaal wordt toegepast — in de subjectieve waardeering der oplossingen, door de leiders van de verschillende onderzoekingen. Dit zal het maken van vergelijkingen tusschen de bij de verschillende onderdeelen verkregen resultaten niet geheel betrouwbaar maken. De tests dienen daarom uit seriën van opgaven te worden samengesteld, — waarbij het, in het belang van een gemakkelijke waardeering, aanbeveling verdient om 5, of een veelvoud van 5, vragen te stellen, waarop slechts één goed antwoord mogelijk is. Daarna dienen voor elk der seriën „sleutels” te worden gevormd, die een snelle verificatie en waardeering mogelijk kunnen maken.

Thans zijn de tests afzonderlijk te betrachten. Als *test A* treffen wij aan. „Een praatje met een Brabantsch boertje”, waarbij door den



recruut ontbrekende woorden en lettergrepen moesten worden ingevuld, zulks als combinatieproef.

Dit is de — aan ieder eenigszins met psychotechnisch onderzoek vertrouwd — bekende, reeds in 1895 toegepaste, combinatiemethode van Ebbinghaus. Echter was deze methode door hem niet zoozeer bedoeld als onderdeel van een „Intelligenz prüfung”, ter beoordeeling van het combinatievermogen, doch als tegenstelling van de z.g. Kraepelinsche rekenmethode, ter beoordeeling van geestelijken arbeid en het daarbij optreden van vermoeidheid.

Bij deze laatste methode laat men personen, op gedrukte formulieren, eenige minuten, zoo snel mogelijk, 2 onder elkaar gestelde getallen optellen; bijv.

4 2 8 4 2 3 9 9 5 4 6  
7 9 2 9 3 8 3 8 2 6 5 enz.

Dit alles geschiedt onder nauwkeurige opname van benodigden tijd en moet bijv. na elke minuut, of na elke 5 minuten, op commando, een streep worden gesteld, waardoor na afloop het geleidelijk — en spoediger dan men veelal vermoedt — optreden van geestelijke vermoeidheid valt te constateeren.

Deze methode was Ebbinghaus echter te zuiver mechanisch; hij wilde in dit opzicht hoogere geestelijke eigenschappen, het combineren, beoordeelen. Tegenover de Kraepelinsche methode heeft de Ebbinghaus-methode echter dit nadeel, dat zuivere waardeering der resultaten uiterst moeilijk is. Dit bezwaar heeft zich ongetwijfeld ook bij het hier gehouden onderzoek doen gelden.

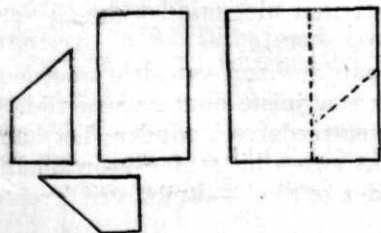
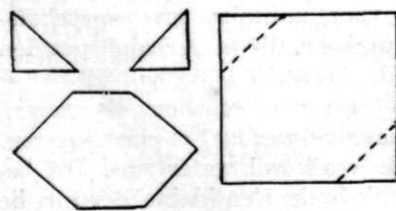
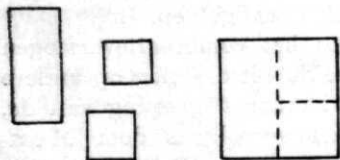
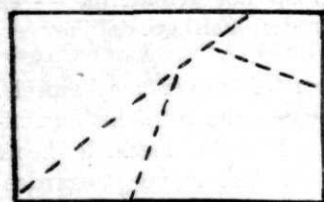
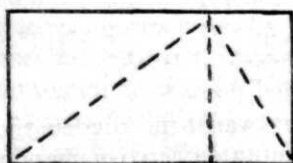
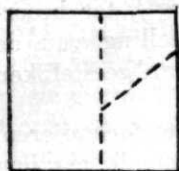
Daarnaast mag men ter beoordeeling van het combinatievermogen nooit met één test volstaan en is het wenschelijk dit ook nog op andere wijze te onderzoeken. Zeer gebruikelijk is hiervoor toepassing van de, het eerst door Masselon aangewende en vervolgens door Meumann en Piorskowski verder uitgewerkt, z.g. „Dreiwortmethode”. Met zeer veel resultaten is deze o.m. toegepast bij het onderzoek van Berlijnsche schoolkinderen, doch voor militaire groepspsychologisch onderzoek daarentegen minder bruikbaar, dit in verband met den daarbij vereischten schriftelijken arbeid.

Hierbij toch is aan de hand van 3 gegeven woorden, als: regen, koude, gebroken kruik, een kort samenhangend verhaal te construeeren. Bijv.: Het had geregend, waar door de kruik vol water was. Dit bevroor en zette zich uit, waardoor de kruik brak. Een kleine Berlijnsche schooljongen zag kans binnen eenige minuten niet minder dan 5 verschillende combinaties te vinden.

Men beproeve dit eens voor zich zelf aan de hand van drie woorden, als: spiegel, moordenaar, redding, onder een juiste opname van tijd.

De moeilijkheid van waardeering is hier reeds veel minder; het aantal goede oplossingen toch is vrij beperkt en — bij eenige voorafgaande beproeving van de gestelde 3-woorden-opgaaf — met vrij groote

zekerheid te bepalen. Tevens geven de oplossingen dikwijls een treffend inzicht in het „denktype” van den persoon en valt spoedig vast te stellen of hij gewoon is de kortste en logisch scherpste oplossing te geven of meer op fantastische, subjectieve en origineele wijze samenhang zoekt.



Beter geschikt voor het militair onderzoek is daarentegen de navolgende methode, als o.m. door Dr. MOEDE is toegepast.

Men deele een vierkant of rechthoek in verschillende figuren als bijv. hiernaast is aangegeven en plaatse de verschillende deelen, echter van elk vierkant of rechthoek bij elkaar, met punaises, eenigszins schotsch en scheef door en ten opzichte van elkaar tegen een schoolbord. De personen moeten dan in gedachten deze figuren samenstellen, dus combineeren, en de daarbij, volgens hun idee, verkregen figuur in beeld brengen op een daartoe aan hen uitgereikt blad papier.

Ook kan men deze methode als volgt toepassen.

Men gebruike, als bijv. in de V. S. A., een formulier waarop o.m. de hierneven weergegeven figuren. De opgaaf aan den man gesteld is nu om binnen een bepaald aantal minuten, door middel van potloodstrepen in de rechts gestelde vierkanten aan te geven hoe, door deeling van het vierkant, de links staande figuren zullen zijn te verkrijgen.

Verder zal, eenigszins gewijzigd ook de „Bilderkombination” van FRANKEN — indien het legerbestuur zich eenige uitgaven zou willen getroosten voor samenstelling der daarvoor benoodigde platen — waarschijnlijk met zeer veel nut kunnen worden toegepast. Het voordeel toch van deze en de beide vorengaande methoden is, dat de gestelde opgaven in seriën geleidelijk kunnen worden verzwaard.

Hiervoor toch zouden dan zijn samen te stellen seriën van telkens

2 platen, elk bijv. met 25 figuren, waarop bij elk der figuren op de eene plaat zouden zijn te stellen een der drie letters A t/m. Z (onder weglating van de J), bij elk der figuren op de andere plaat een der cijfers no. 1 t/m. 25. Elke plaat nu heeft afbeeldingen waarvan telkens een „pendant” op de andere plaat is aangebracht; stel als volgt met de daarbij aangegeven cijfers en letters: slot (A)—sleutel (15); gewicht (E)—weegschaal (9); rijtuig (K)—paard (2); kandelaar (M)—kaars (1), enz., waarvan elke figuur gemakkelijk is aan te geven door vermelding van de daarbij aangegeven letter of van een cijfer. De letters en cijfers verlopen op de platen in regelmatige volgorde, de afbeeldingen daarentegen staan zeer door elkaar.

Aan den man kan dan een formulier ter invulling worden gegeven, waarop bijv.: bij afbeelding A behoort afbeelding 15, bij afbeelding E behoort afb. 9, bij afb. M behoort afb. 1, bij afb. X behoort afb. enz., en hem de opgave worden gesteld, binnen eenige minuten, bij bijv. 10 gegeven afbeeldingen de bijbehorende 10 afbeeldingen te combineeren.

Had men het combinatievermogen van den man op 2, 3 of meer der hierboven aangegeven methoden nagegaan, het eindoordeel daaromtrent zou op een veel steviger grondslag zijn gevestigd.

Als *test B* zien wij opgaven betreffende de hoofdbewerkingen der rekenkunde. Dat het hier zuiver is een nagaan en controleeren van „aangeleerde” kennis, niet een opsporen van aanwezige of sluimerende psychische eigenschappen — het hoofddoel van het zielkundig experiment — zal geen nader betoog behoeven. Uit psychotechnisch oogpunt heeft dit deel van het onderzoek dan ook vrijwel geen waarde, waarbij er op moge worden gewezen, dat men in geen der handboeken der experimenteele psychologie proeven in deze richting aantreft, uitgezonderd dan de hiervoor besproken K r a e p e l i n s c h e rekenmethode.

Wel heeft men bij het in de V. S. A. gehouden experimenteel onderzoek aan de recruten een 20-tal vragen gesteld als bijv.: Een U-boot vaart 10 mijl per uur onder water en 20 mijl per uur boven water; hoe lang zal zij dan noodig hebben om een zeestraat van 100 mijl door te varen, als zij  $\frac{2}{3}$  van den weg onder water vaart? (.....) waarbij dan tusschen de gestelde haakjes het antwoord in cijfers was te stellen. Alle opgaven waren echter uit het hoofd op te lossen, zuivere arithmetische vaardigheid werd niet nagegaan.

De tweede opgave van *test B* betrof de verlenging van 2 rekenkundige reeksen, respectievelijk opklimmend en afdalend. Ook bij het Amerikaanse leger is een dergelijke test toegepast in een eenigszins anderen en m.i. beteren vorm. Het doel bij een dergelijke reeksentest is, nagaan of de man het verband tusschen de gegeven cijfers ziet.

Terwijl nu echter hier den recruit was toegestaan de 2 reeksen „ad libitum” naar rechts en links te verlengen, wat hem — heeft hij eenmaal het verband gezien — geen nieuwe moeilijkheden geeft hoe ver ook wordt verlengd, was de in de V. S. A. gestelde opgave anders.

Bij het daar gehouden onderzoek had de eandidaat op het hem uitgereikte formulier in een 10 tal opgaven, die geleidelijk moeilijker werden, telkens slechts 2 cijfers in te vullen, m.a.w. had hij 10 problemen op te lossen. Bijv.

10 — 15 — 20 — 25 — 30 — 35 — ..... — .....  
 27 — 27 — 23 — 23 — 19 — 19 — ..... — .....  
 19 — 16 — 14 — 11 — 9 — 6 — ..... — .....

Opdracht voor hem was: „Ga de rij van cijfers na en vul de 2 cijfers in die dan moeten komen”, en zal thans het verschil met de gestelde opgave bij het hier gehouden onderzoek duidelijk zijn.

Na de gestelde reeksen opgaaf van test B zien wij sub c nog een rekenkundig vraagstuk betreffende een kubus, dat, van psychotechnisch standpunt, een moeilijk onderdeel kan zijn van een serie systematische tests ter beoordeeling van het voorstellingsvermogen doch hier op zich zelf staande vrijwel van geen beteekenis is.

De *C test* betrof het maken van een opstel naar keuze over een van 3 vertoonde, verschillende schoolplaten. Dit nu is een zuivere schoolopgave en geen psychologische test ter beoordeeling van betrouwbaar weergeven van het waargenomene. Echter is het, mits anders opgezet, zeer goed mogelijk met behulp van een schoolplaat het snelle en juiste opmerkingsvermogen te controleeren, d.w.z. een goede psychotechnische test te nemen.

Dit zal dan op de volgende wijze dienen te geschieden.

Men vertoone bijv. aan alle kandidaten tegelijk, gedurende 2 of 3 minuten, een plaat, waarna den man weder een formulier met vragen in den navolgenden geest te beantwoorden krijgt: (wij nemen hierbij aan dat op de vertoonde plaat één auto, geen wielrijder enz. voorkwamen. De auto stond voor bandreparatie aan den kant van den weg). Bijv. De kleur van de auto was: groen, blauw, geel rood. De auto: reed naar rechts, naar links, stond stil. De wielrijder passeerde rechts, links van de auto, er was geen wielrijder. De man heeft hierbij weder niet te schrijven doch alleen het juiste antwoord te onderstrepen, terwijl vragen als die betreffende den wielrijder als „Suggestionsfragen” dienen. Dit ter controleering van de omstandigheid of de man zich spoedig van de wijs laat brengen.

Toepassing van de bovenomschreven methode van vraagstelling op formulieren zal verder ook aanbeveling verdienen voor de rest: het weergeven van een courantenbericht. Ook ter beoordeeling van de Merkfähigkeit is zij bruikbaar, indien men bijv. figuren vertoont en deze daarna op een formulier met 25 figuren doet aangeven.

Door toepassing van deze werkwijze, die voor het geheel gelijktijdig kan worden benut — dus groote tijdsbesparing biedt vergeleken bij het hier gehouden onderzoek, waar de D en E test afzonderlijk werden toegepast — zal dan spoedig een vrij juist en betrouwbaar inzicht kunnen worden verkregen in het optische en accoustieke opmerkingsvermogen van de verschillende individueën.

Aanbeveling zal het verder verdienen, na bv. een half uur of een uur, de test middels andere vraagstelling te herhalen. Hierdoor is dan na te gaan in hoeverre het waargenomene een tijdlang wordt bewaard, waarbij is op te merken, dat een dergelijk belangrijke test in het Amerikaanse experiment geheel ontbrak.

Ten slotte is thans nog te beschouwen de mondelinge vraagstelling (de F-test) die niet als test is aan temerken. Hoewel het resultaat der vraagstelling, nòch een „chronologische lengte doorsnede” van de persoonlijkheid, nòch een „synchronische dwarsdoorsnede” van het individu geeft en psychotechnisch weinig nieuwe gegevens biedt, daarentegen wel verschillende andere gegevens als van sociologischen en karakter-psychologischen aard, verdient dit toch alle toejuicing. Zij geeft immers den commandant van den man talrijke inlichtingen bijv. omtrent het milieu waaruit de man is voortgekomen, enz., waarvan naar omstandigheden, als o.m. bij beoordeeling van disciplinaire overtredingen, nut zal zijn te trekken.

Thans resumeerende zien wij, dat het gehouden onderzoek ons psychologische gegevens verschafte ten opzichte van: het combinatievermogen (test A) en ten aanzien van het opmerkingsvermogen (test C, D en E) zoodat dus het oordeel omtrent de intelligentie op deze 2 gegevens is opgebouwd. Deze basis nu, is absoluut onvoldoende te achten voor een juiste, billijke en rechtvaardige beoordeeling; daarvoor zijn meerdere gegevens noodig.

Dat een wetenschappelijke „Intelligenzprüfung” meer vraagt, moge blijken uit het programma van het onderzoek van Dr. MOEDE bij zijn „Begabtenauslese” op de Berlijnsche scholen toegepast. Hij schrijft daaromtrent het navolgende:

„Die Methoden, die von uns bei diesen Untersuchungen angewandt wurden, waren die folgenden:

Unter Vermeidung der Anwendung jeder psychologischen Apparatur und unter strenger Ausschaltung der Prüfung alles nur rein kenntnis-mässig erworbenen Wissens wurden folgende Fähigkeiten geprüft:

1. die Fähigkeit, sich scharf zu konzentrieren und durch besondere Willensanspannung die Beachtung auf mehrere Gebiete gleichzeitig zu erzwingen;
2. die Art, Güte und Dauer des Gedächtnisses und zwar sowohl für sinnvolle wie sinnlose Stoffe, bei unmittelbarem, mittelbarem und — soweit technisch zugänglich — längerem Behalten;
3. die Reichhaltigkeit, Weite und Klarheit der vorhandenen Begriffs- und Vorstellungswelt;
4. die Klarheit, Schärfe und Originalität der Denk- und Urteilsprozesse, insonderheit auch der Kombinationsfähigkeit;
5. die Schärfe und Genauigkeit der sachlichen Beobachtung;
6. die Stärke der Phantasie und der Einfühlung in psychologische Prozesse.”

Hierbij dient nog vermeld, dat elk der 6 elementen op meerdere wijzen werd „getest“.

Dat een dusdanig wetenschappelijk opgezet experiment — dat echter op zichzelf niet voor klakkelooze navolging en toepassing op recruten geschikt is, hoewel daaruit toch zeer veel leering zal zijn te trekken, — een veel steviger basis ter beoordeeling van de intelligentie geeft, zal niemand willen ontkennen.

Dient nu echter, zal men geneigd zijn te vragen, de hier bij het onderzoek van recruten toegepaste methode te worden veroordeeld en het experiment te worden beëindigd? Hierop dient het antwoord een volstrekt neen te zijn.

Alom toch is er thans reeds blijdschap over de resultaten, verkregen als gevolg van het toch geenszins als volmaakt te beschouwen experiment. Daarin zit een krachtige prikkel om in de ingeslagen richting voort te gaan, de test verder uit te breiden, de uitkomsten van onderzoekingen statistisch aan resultaten uit de praktijk te toetsen, enz. Bovendien dwingt de nood der tijden ons naar het psychotechnisch experiment te grijpen; de termijn tegenwoordig voor opleiding van militairen toegestaan is zóó kort, dat daarmee dient gewoerd, daarom behoort zorg gedragen, dat voor den man in den kortst mogelijken tijd „the right place“ is gevonden. Slechts het experimenteel zielkundig onderzoek kan hierbij helpen.

Echter zal dan ook de overtuiging dienen post te vatten, dat toepassing van een dusdanig onderzoek niet als „Spielerei“ is te beschouwen en evenals toepassing van elken tak van wetenschap een voorafgaande diepe studie eischt. Daarom dient ook gewaarschuwd tegen analyse van militaire functies door beroepsofficieren, niet psycho-technici, en het ontwerpen van daarop toe te passen „tests“ door evenmin ter zake deskundigen.

De niet-psycholoog zal bijv. wel kunnen beslissen, dat voor eenige militaire betrekking opmerkzaamheid eisch is; vraagt men echter, welk soort van opmerkzaamheid — P i o r k o w s k i onderscheidt van psychologisch standpunt bijv. 5 soorten, die voor de verschillende beroepen varieren — dan zal hij ten aanzien van een dergelijk belangrijk punt niet de juiste beslissing kunnen nemen. Dit als een enkel voorbeeld van talrijke problemen.

Het psychotechnisch experiment staat thans nog in zijn kinderschoenen; wil het zich krachtig en gezond ontwikkelen, dan dient men in te zien, dat zich bij verderen vooruitgang telkenmale nieuwe problemen en moeilijkheden zullen voordoen, waarvan juiste oplossing dikwijls niet gemakkelijk zal zijn. Daarom zal steeds noodig zijn een krachtige ondersteuning van de hoogste militaire autoriteiten, niet slechts moreel, doch ook zal men zich financiële offers moeten getroosten.

De beste oplossing ware te vinden, indien men de beide heeren, die zich tot dusver veel moeite getroosten bij hun pogingen in de nieuwe

richting, in de gelegenheid stelde zich verder tot militair-experimenteel-psycholoog te bekwamen, dan wel, dat het opstellen van een goed werkprogram, het ontwerpen van juiste methodes van onderzoek, enz., werd opgedragen aan een door het Departement van Oorlog te benoemen commissie van deskundigen.

Welke van de beide oplossingen men kiese, steeds zal zij eenigen tijd vergen en kosten met zich brengen; deze laatste zullen echter zoo gering behoeven te zijn, dat zelfs de meest heftige bezuiniger er geen bezwaren zal tegen kunnen aanvoeren. Hiertegenover staat verder, dat het op deze wijze bestede geld in ruime mate zijn vruchten zal afwerpen en niet slechts het leger, doch mettertijd ook de vloot van de verkregen resultaten voordeel kan trekken.

Mocht men tot een dergelijke oplossing kunnen besluiten, dan zal het psycho-technisch onderzoek een goede toekomst tegemoet gaan, zich in toenemende belangstelling verheugen en zullen ook de Nederlandsche handel en industrie zich in meerdere mate dan tot dusverre voor het experiment gaan interesseeren. Als pionier en propagandist op dit gebied zal dan ook het leger het zijne er toe bijdragen in deze moeilijke tijden de reconstructie van het zoo geschokte economisch leven te vergemakkelijken en in nieuwe en juiste banen te leiden.

---

### Ter aankondiging ontvangen.

De Automobiel. Handboek voor automobielbestuurders, monteurs en reparateurs, door G. F. STEINBUCH, Civ. en Electr. Ingenieur. Directeur automobiel-technicum te 's-Gravenhage. Deel I: De Motor. Met 407 Figuren. *Deventer*, 1922. Æ. E. KLUWER. (Prijs ing. f 7.50, geb. f 8.75).

Pensioenwet voor de Landmacht. Met algemeen overzicht, aantekeningen en alphabetisch register, door R. H. KROEF, hoofdcommissie bij het departement van oorlog. *'s-Gravenhage*, 1922. DE GEBROEDERS VAN CLEEF.

## Een gezichtspunt omtrent het vervoervraagstuk van den lichten mitrailleur M '20

DOOR

J. G. W. ZEGERS,  
*1e Luitenant der Infanterie.*

De Lt. M. M'20 wordt thans bij de infanteriecompagnieën vervoerd op kleine, tweewielige karretjes. Op de nadeelen van dit vervoer is reeds gewezen door den heer Breunese in „de Militaire Spectator” April '21. Ook *practisch* is thans wel gebleken, dat deze vervoermethode, waarbij buiten vuurbereik des vijands *menschentrekkracht* wordt gebruikt, niet voldoet. Ik meen zelfs, dat er ernstige voorstellen gedaan zijn meerdere karretjes aaneen te koppelen en door een paard te doen trekken.

Aangezien deze en elke andere oplossing, waarbij de thans bestaande karretjes in de organisatie gehandhaafd blijven, mij onpractisch voorkomen, meen ik, dat in eene andere richting dient te worden gezocht.

De heer Breunese gaf in zijn artikel, hiervoor genoemd, reeds een denkbeeld aan, n.l. het vervoer van 8 mitrailleurs met 48 munitieransels op één voertuig. Ofschoon deze oplossing mij mogelijk toeschijnt, blijft ze het nadeel bezitten, dat zoo'n voertuig den weg niet kan verlaten en dus somtijds de infanterie niet kan volgen, waar de gevechtsomstandigheden dit overigens wel zeer gewenscht zouden maken, terwijl ook de voertuigencolonne en het aantal paarden per infanterie-eenheid daardoor wordt uitgebreid.

Ik wil daarom trachten een ander denkbeeld in den kring der beschouwingen te betrekken, n.l. het vervoer van den lichten mitr. M'20 met de munitie per rijwiel.

Deze aangelegenheid is, zooals bekend, eenigen tijd geleden voor *de wielrijders* aan een commissie in studie gegeven. Daarvan deel uitmakende, was ik in de gelegenheid de mogelijkheid van de bevestiging van den Lt. M. M'20 op een rijwiel persoonlijk te beoordeelen, alsmede of deze vervoerwijze uit tactische overwegingen voor *de wielrijders* gewenscht was.

Dit laatste hier in 't midden latende, heb ik voor mijn persoon de overtuiging gekregen, dat dit vervoer van den lichten mitr. M'20 met de noodige munitie voor *de infanterie* zeker mogelijk is en zelfs groote voordeelen boven de bestaande wijze van vervoer zou opleveren.

Per Lt. M. zouden dan 4 rijwielen noodig zijn, n.l. één rijwiel, dat den mitrailleur, onder de zitbuis bevestigd, vervoert met een kistje patronen (2 trommels) op den bagagedrager; één rijwiel dat de affuit, onder de zitbuis bevestigd, vervoert met 3 kistjes (6 trommels) op den bagagedrager, terwijl de oliespuit door den berijder wordt medegevoerd; één rijwiel dat 3 kistjes (6 trommels) op den bagagedrager heeft, terwijl de gereedschapstasch door den berijder wordt gedragen; één rijwiel dat 3 kistjes (6 trommels) als het vorige rijwiel vervoert, ter-



wijl onderhoudsmiddelen e.d. òf wel op dit rijwiel, òf wel over de rijwielen verdeeld, kunnen worden medegenomen. De vliegtuigpoot, die bij den tegenwoordigen vorm en lengte als regel den richter niet in staat stelt om behoorlijk een vliegtuig onder grooten hoek met de vizierlijn te volgen — terwijl ook de bevestiging in het terrein niet altijd voldoende snel zal kunnen geschieden — zal m.i. na eenigen tijd daarom wel uit de bepakking verdwijnen, zoodat ik met de medevoering van dit instrument geen rekening heb gehouden. Het zou op het vierde rijwiel, langs de zitbuis aangebracht, kunnen worden medegevoerd.

Ik denk me den man die den mitrailleur voor het in actie komen draagt als berijder van het eerst genoemde rijwiel, no. 1 (degene, die het wapen bedient) op het ten tweede genoemde rijwiel, no. 2 (de helper van no. 1) op het derde rijwiel en degene, die het eerst voor de aanvulling van munitie wordt aangewezen op het vierde rijwiel.

Deze vier menschen hebben hun ransel aan het stuur bevestigd en een geweer of karabijn op den rug.

Per lichten mitrailleur worden bij vorenstaande organisatie totaal dus 20 gevulde trommels of 1940 patronen No. 1 medegevoerd, hetgeen practisch niet minder is dan thans of dan de heer Breunese voorstelde.

Ik wil thans eerst voorop stellen welke voornaamste nadeelen uit tactisch oogpunt aan het vervoer met de bestaande karretjes kleven, om daarna de voordeelen van het vervoer per rijwiel daartegenover in 't licht te stellen.

#### **Nadeelen der bestaande vervoermethode.**

1. De karretjes worden op marsch buiten vuurbereik door *menschen* getrokken, waartegen naar mijn meening uit *moreele* overwegingen al eenig bezwaar bestaat, vooral indien men niet met het karakter van den gemiddelden Nederlander van dezen tijd rekening houdt.

2. Als trekkracht zijn op een goeden weg 2, op een slechten weg 4 menschen noodig. Bij een aantal van 8 Lt. Ms per compagnie moeten dus 16, resp. 32 menschen zich extra inspannen en in slecht terrein of op slechten weg zich overmatig vermoeien.

Wisselt men de trekkers af, dan ondervinden *alle* menschen der compagnie deze bezwaren, ofschoon in mindere mate. Het wisselen veroorzaakt steeds tijdverlies. In 't algemeen is het dus duidelijk, dat *de vlotheid der infanterie compagnie* zal worden *benadeeld*.

Indien later, naar wij hopen, tot eene indeeling van 16 Lt. Ms per compagnie zal worden overgegaan, stijgen de getallen der trekkende menschen tot 32, resp. 64. Het behoeft geen nader betoog, dat deze toestand tactisch te veroordeelen is.

3. Men zal er dus toe komen, de karretjes in eenigszins moeilijk terrein en zeker indien een *naderingsvorm* door de compagnie wordt aangenomen, achter te laten, *ook indien de gevechtsonstandigheden dit nog lang niet noodzakelijk maken*, hetgeen bezwaarlijk kan worden voor de munitieaanvulling.

4. De karretjes zijn niet geschikt om b.v. kleine verkenningsetachementen of patrouilles, zijtroepen of flankpatrouilles, die geen harden weg volgen, over groote afstanden te vergezellen. Zelfs ingedeeld bij de vooruit gezonden patrouille van de spits, maken zij deze logger en meer zichtbaar. Laat men de Lt. Ms bij deze afdeelingen *dragen*, dan vergt men te veel van de krachten der menschen.

5. De door menschen getrokken karretjes zijn niet voldoende mobiel, langzamer in hun bewegingen dan infanterie, zoodat ze bij soms noodzakelijke *snelle* opmarschen of bewegingen de infanterieafdeelingen niet kunnen volgen.

6. De marschcolonne wordt door de karretjes belangrijk verlengd (zie artikel Breunese).

#### **Voordeelen van het vervoer per rijwiel.**

1. Er wordt niet zonder noodzaak van menschenduw- of trekkracht gebruik gemaakt, integendeel wordt het meest *nationale* en populaire vervoermiddel, dat in Nederland bekend is, benut.

2. De menschen, die den mitrailleur het eerst zullen bedienen, worden op den langen weg niet afgemat, doch *gespaard* tot het oogenblik, dat de gevechtswerkzaamheid hunner afdeeling aanvangt.

3. Als regel kunnen rijwielen, hetzij bereden, hetzij aan de hand, de infanteriecompagnie veel *verder volgen* dan de karretjes, zoodat het dragen van mitrailleur en munitie eerst later behoeft aan te vangen en de kans op aanvulling van den munitievoorraad, op de rijwielen aanwezig, grooter zal zijn.

4. Het medegeven van Lt. Ms aan verkennende infanterieafdeelingen, beveiligende marcheerende afdeelingen, die binnenwegen volgen, enz., wordt als regel mogelijk gemaakt.

5. De Lt. Ms zijn zeer snel verplaatsbaar vergeleken met de infanterie, zoodat ze als regel zonder inspanning iedere snelle beweging of marsch kunnen volgen, verrassend optreden — o.a. bij voorhoedegevechten — meer mogelijk maken en bij terugtochten in staat zijn snel de kernpunten te vormen van een geschikte opname stelling.

6. De *munitieaanvulling* uit den gevechtstrein van het bataljon tot de plaats, waar de rijwielen zich bevinden, kan met behulp dezer rijwielen zoo noodig door één man geschieden, die — indien mogelijk geheel of gedeeltelijk rijdende — zich tusschen beide punten geregeld met een rijwiel heen en weer beweegt.

7. De *lengte der colonne* wordt als regel niet vermeerderd. De 8 rijwielen, die bij de voorgestelde organisatie bij een sectie infanterie zouden behooren, beslaan in *colonne met éenen* globaal een lengte van  $8 \times 2 + 7 \times 1 = 23$  M., dus ongeveer even lang als de colonnelengte van een sectie infanterie met vieren.

Indien men nu op *goede* wegen, waar de infanterie met vieren kan marcheeren, deze smalle colonne *naast* de sectie laat rijden, wordt de breedte der colonne iets grooter, doch de lengte blijft hetzelfde. Op *binnenwegen* laat men het rijwielpad voor de wielrijders. Op *smalle*

wegen zal de mitrailleur-colonne achter de sectie met vieren, drieën of tweeën moeten volgen. In het laatste *ongunstige* geval, wordt de marschcolonne van een compagnie van 4 sectiën met 40 à 50 M. vergroot, hetgeen bij gebruik der tegenwoordige karretjes zeker niet minder is.

*Naschrift.* Het is ons bekend, dat, naar aanleiding van klachten nopens de mitrailleurkarren, in het late najaar van 1921 vergelijkende proeven zijn genomen met de volgende vervoerwijzen.

a. Acht Lt. Ms met toebehooren en munitie (alleen de in trommels verpakte) op een vierradig voertuig geborgen. De wagen getrokken door 2 paarden.

b. De acht Lt. Mitrailleurkarren, vier aan vier gekoppeld. De gekoppelde stellen elk door één paard getrokken. De koppeling werd verkregen door een vast, e.q. omklapbaar oog, aangebracht aan het eind van den langboom, te doen vatten om een pen op het achterbord van een voorgaande kar.

c. De bestaande vervoerwijze.

Wij hebben voorts vernomen, dat men, ter oplossing van het vraagstuk, zoekende is in een richting, waarbij door de manschappen de mitrailleurs met toebehooren alsmede een groot deel der munitie *steeds* worden gedragen. Mocht het gelukken de bezwaren aan dat stelsel verbonden te veronzijdigen — geen uitbreiding dus van het aantal bagagevoertuigen voor het medevoeren van ransels, enz. afkomstig van de schutters en helpers — dan is het vraagstuk o.i. opgelost. Dan, geen voertuigen, karretjes, paarden en tuigen meer! M. a. w. groote besparing.

De mitrailleur en de affuit laten zich elk gemakkelijk dragen aan een breeden band, hetzij over den rug, hetzij aan een der schouders. De munitie moet niet in kisten, doch in trommeltasschen worden verpakt en is alsdan door den man aan het lichaam (koppel) handig mede te voeren, een stelsel waarvoor wij reeds hebben gepleit in het Octobernummer van ons tijdschrift, jaargang 1921. (Zie naschrift, bladz. 510).

Om de belasting niet te zwaar te maken, late men van de betrokken dragers de linkertasschen vervallen, terwijl mitrailleur- en affuitdraggers nog van andere uitrustingsstukken zullen moeten worden ontlast.

Op die wijze handelende, zijn de mitrailleurgroepen *steeds* gevechtsvaardig. Een gedeelte van de manschappen van de gewoergroepen behoort eveneens te zijn voorzien van trommeltasschen. De door hen te dragen mitrailleurmunitie beschouwe men als eerste aanvulling. Met de indeeling van de Lt. Ms wijzigt zich de tactiek; men aanvaarde de consequentie „*veel* mitrailleurmunitie, *minder* gewoermunitie”. Eerstgenoemde munitie is ingeval van nood toch ook voor de geweren te gebruiken.

Het voorstel van den heer *Zegers* moeten wij ontraden. De rijwielen vervangen in diens stelsel de karren. Hoe zullen de rijwielen kunnen volgen, wanneer de harde weg wordt verlaten? Wij zien in gedachten de arme berijders (duwers) al zwoegen met het rijwiel aan de hand.

Men rekene toch in oorlogstijd niet op ongeschonden fietspaden. Wanneer de troepen ze nog spaarden, worden zij door de vluchtende bevolking wel spoedig genoeg vernield. De *harde* paden langs de wegen van de Ned./Belg. grens naar Bergen op Zoom voerende, waren na de vluchtelingeninvasie in October 1914 niet meer als zoodanig te herkennen. Redactie.

### Gereguleerde drastische middelen?

DOOR

C. C. DE GELDER,  
*Majoor der Infanterie.*

*Geachte Hoofdredacteur!*

Gaarne zag ik onderstaand wederwoord geplaatst, in verband met het gestelde op blz. 237 van „De Mil. Spectator” April 1922.

Wanneer men de quaestie waar het hier om gaat, juist wil beoordeelen, zoo dient men zich eerst in te denken, dat onze oorlogscompagnieën pas bij mobilisatie worden ineenge...zet, dat het overgroot deel van officieren en kader verlofspersoneel zal zijn, dat zelf overhaast is opgeleid, dat onze soldaat slechts een beknopte vorming heeft ontvangen, waarbij de moreele opleiding op den achtergrond is gebleven.

Men zal derhalve al zeer blijde moge zijn, indien dit kader zijn reglementen kent en weet toe te passen, indien de soldaat technisch ongeveer voldoende is. Kader, hetwelk op militair gebied nog iets weet *behalve* de reglementen, zal wel een witte raaf zijn.

Wij verlangen derhalve, dat het kader *in zijn reglementen*, scherp en duidelijk gesteld, zijne rechten en verplichtingen voor het gevecht kan lezen — zij staan er ook thans in, doch veelal slap en vaag — wij verlangen tevens, dat er om politie-maatregelen wordt gedacht. Het is ons nu allerminst begrijpelijk, welk nut er in kan schuilen de organen, die deze maatregelen zullen moeten handhaven, te vereeren met het epitheton ornans „knuppelbrigade” of „knokploeg” en daarna voor deze woorden op de vlucht te slaan.

Indien men aan dit vocabulaire begint, moge de majoor BANNINK trouwens eens overdenken, hoe hij er zelf in zou worden betiteld!

Wij vragen geen opsomming, of men de revolver, het plat van de sabel, een knuppel of zijn vuisten zal moeten gebruiken, maar wij vragen wel, dat in onze reglementen datgene een plaats vindt, wat bijv. ook staat in de „Devoirs au Combat”<sup>1)</sup> en geen slappe aftrekseltjes daarvan.

Ten slotte zijn wij afkeerig van struisvogelpolitiek en noemen het kind bij zijn naam, of, zooals BOILEAU zegt in zijne Satire: *J'appelle un chat un chat, et Rolet un fripon.*

Schrijver denkt hierover blijkbaar anders. Nu, over de smaken valt niet te twisten.

<sup>1)</sup> Zie Regl. Prov. de manoeuvre d'Infanterie II, blz. 19. Dit laat aan duidelijkheid *niets* te wenschen. Men legge hiernaast onze „Aanwijzingen” en doe een keus.

## De opleiding der Bereden Artillerie.<sup>1)</sup>

Enkele opmerkingen over de rijkunstige zijde van ons Wapen.

DOOR

G. L. M. H. HIGLY,  
*Kapitein der Veld-Artillerie.*

Artilleristisch waren wij, doordat wij geheel buiten de practijk van den oorlog bleven, ernstig ten achteren geraakt.

Dien achterstand in te halen, zoo spoedig mogelijk, is plicht.

Zulks gebeurt dan ook: allerwegen is men bezig — en de stoot hier-toe ging van het hoogste ressort in het Wapen uit — zich in te werken, zich vertrouwd te maken met het tactisch, doch vooral ook technisch, sterk gewijzigde gebruik van de artillerie. Zoodat meer dan ooit aan de *artilleristische* zijde van het wapen aandacht wordt besteed.

Hoewel dit dus terecht het geval is, mag dit er echter niet toe leiden de *rijkunstige* zijde te *verwaarloozen*.

Immers in den bewegingsoorlog — waarmede elk gewapend conflict toch zal beginnen, wanneer wij ons niet dadelijk in de vesting-Holland opsluiten — heeft het gebruik uit een rijkunstig oogpunt geen wijziging ondergaan. Integendeel er zullen hoogere eischen aan de beweegbaarheid der artillerie worden gesteld, omdat de oorlog heeft geleerd, dat het als regel noodzakelijk is om binnen den afstand van 10 K.M. van den vijand de wegen te verlaten.

Wij hebben het daarom met het oog op de oorlogsbruikbaarheid van het Wapen, doch evenzeer voor de vredes-status daarvan, onzen plicht gerekend onder de huidige omstandigheden ook eens de aandacht te vestigen op de rijkunstige zijde van ons vak.

De eerste-oefeningstijd der bereden dienstplichtigen van de Bereden Artillerie is teruggebracht tot één jaar, de opleidingstijd tot 6 maanden. De opleiding tot ruiter, resp. tot stukrijder is daardoor aanzienlijk korter dan vroeger.

De resultaten met den verkorten opleidingstijd verkregen, zijn, voor zoover onze waarneming strekt, niet slecht geweest en, met het oog op dien korten duur, *betrekkelijk* dus, zelfs goed te noemen.

Waarom is dit toe te schrijven, waar toch vroeger een opleidings-tijd tot ruiter van 5 à 6 maanden en tot stukrijder van  $1\frac{1}{2}$  à 2 maanden als een minimum werd beschouwd?

In twee opzichten zijn de omstandigheden aanmerkelijk gewijzigd.

In de eerste plaats toch komen de recruten, die tot „beredene” worden opgeleid, thans tweemaal daags te paard. En al gaat het reken-sommetje: 6 maanden  $1 \times$  daags rijles = 3 maanden  $2 \times$  daags rijles niet op in de praktijk, toch maakt het daadwerkelijk een groot verschil uit of de recruten dagelijks slechts één- dan wel tweemaal te

<sup>1)</sup> Hieronder te verstaan de 7 c.M. V.-batterijen.

paard komen. Zij raken zooveel eerder vertrouwd *met* het paard en wat des paards is, zij gevoelen zich zooveel te spoediger thuis *op* het paard; kortom zij schieten vlugger op.

In de tweede plaats is het fysiek, zoowel als het moreel van den man, zooals hij onder de wapens komt, veranderd in vergelijking met vroeger. Fysiek zijn velen, de meesten, krachtiger, een gevolg van de meerdere welvaart, waarin ook ons land sedert het begin dezer eeuw deelde en die, wat Nederland betreft, eigenlijk *in* den oorlog haar hoogtepunt bereikte. Doch vooral moreel is o.i. een groot verschil te constateeren. Wanneer men de veelal schuchtere, onhandige, domme miliciens, die wij vroeger onder de wapens kregen, vergelijkt met de meestal reeds flink — soms zelfs te flink! — ontbolsterde, kwiekere, vlottere jongens van tegenwoordig (zelfs de eenvoudigste boer uit het kleinste dorp heeft wat van de wereld gezien, voordat hij in dienst komt), dan is het verschil wel opmerkelijk. De doorwerking der leerplichtwet en andere sociale instellingen van opvoedende kracht, de beoefening van spel en sport in alle lagen der maatschappij en ook hier de meerdere welvaart, die het ontwaken vooral van het platteland in de hand werkte, zijn de voor de hand liggende oorzaken. De jonge recruten gevoelen zich vrijwel dadelijk thuis in de kazerne en den tweeden dag van hun verblijf daarin staan zij er paarden te poetsen, alsof zij het hun leven lang hebben gedaan. En te paard? Vrees komt slechts bij zéér hooge uitzondering voor daarentegen is *durf* algemeen, ja, zelfs de behoefte om ..... te *wagen* (liefst galop, ook met de stukken) — teeken des tijds!

Is het wonder, dat men met zulk materiaal vlugger opschieten *kan* en dus ook *moet*, dan vroeger mogelijk was? (*moet*: we hebben in den ouden tijd wachtmeesters gekend, die de menschen kunstmatig dom hielden!)

Zoo zijn de *betrekkelijk* bevredigende resultaten, die wij meenen waargenomen te hebben, te verklaren. (De „snellere polsslag” van den tijd was voor het verkrijgen dier resultaten ongetwijfeld ook een factor van beteekenis).

Is nu het vasthouden in de toekomst aan dezen verkorten opleidings-tijd — afgezien of het niet anders kan — gevaarlijk? Gevaarlijk met het oog op de *beredenheid* der Bereden Artillerie?

Moeilijk positief te beantwoorden vraag. Immers, of al of niet wordt voldaan aan dien beredenheidseisch is niet zoo eenvoudig uit te maken. De beredenheid toch hangt niet alleen af van de rijkunstige vaardigheid van het menschenmateriaal, doch ook van de gesteldheid van het paardenmateriaal. Met goede, goed-in-conditie-zijnde, goed-afgerichte paarden is eene klasse recruten aanmerkelijk vlugger en beter af te richten dan met slechte, in-slechten-voedingstoestand-verkeerende, onvoldoend-afgerichte paarden. Dat is een hemelsbreed verschil, want het paard blijft altijd de voornaamste leermeester van den man: eene oude, onvergankelijke waarheid, die in deze tijden, waarin alles het onderste

boven wordt gehaald, wel weer eens mag worden gesteld. En gaat nu die verkorte africhting tot ruiter en stukrijder niet ten koste van den voedingstoestand, maar vooral van de africhting der paarden? Wordt daarbij niet geparasiteerd op den aanwezigen graad van dressuur en conditie van het paardenmateriaal, zoodat die voortdurend (in versneld tempo<sup>1)</sup>) achteruit gaan? *Wij zijn overtuigd van wel*, maar geven toe, dat zulks in een concreet geval niet gemakkelijk is aan te toonen, omdat de slechte gevolgen zich in de praktijk niet dadelijk openbaren, doch eerst op den duur (terwijl het helaas te laat is, wanneer het eenmaal merkbaar wordt<sup>1)</sup>).

Maar hoe het ook zij, met het oog op dien verkorten opleidingstijd treedt zeker meer dan ooit naar voren de noodzakelijkheid, om voor de africhting tot ruiter te kunnen beschikken over goede en vooral over *goed-afgerichte* paarden.

Het is de taak van de remonte-commissie om ons met goede paarden te remonteeren.

Tot de taak der Depots behoort het, ons goed-afgerichte paarden te verschaffen. Wel verre dus, dat de beteekenis dier Depots in de toekomst geringer is, zal die grooter zijn. De eisch, dat zij eerlijk-, grondig-afgerichte paarden afleveren, klemt meer dan ooit.

Men houde hiermede bij de toekomstige reorganisatie rekening. O.m. door voor het eventueel op te richten centrale-depot met zorg de luitnants en de opperwachtmeester-pikeurs te kiezen, die met de africhting der remonten worden belast. Waarop daarbij alleen moet worden gelet, is de eenvoudige eisch: dat zij de jonge paarden kunnen africhten tot *goed-bruikbare troepenpaarden*, met uitsluiting dus van alle neigingen tot het vormen van schoolpaarden of hekkespringers, die de jonge dieren meestal voor goed on- of minder geschikt maken voor het doel, waarvoor zij bestemd zijn.

Een reden, die bijgedragen heeft, dat de resultaten, verkregen met de verkorte opleiding, betrekkelijk goed te noemen waren, was voorzeker ook de gelukkige (uitzonderings-) omstandigheid, dat men de paarden voor de recruten-klassen kon kiezen uit het paardenmateriaal van twee batterijen. Alle recruten-instructeurs hebben daarbij onderhouden, welk een groot voordeel dat was.

De resultaten waren betrekkelijk goed. Het is van belang deze uitspraak nog eens nader te toetsen.

Hoe zijn die resultaten nagegaan? Meestal door eenige bewegingen te doen uitvoeren op een (vlak) exercitieterrein. Al dadelijk willen

<sup>1)</sup> Wij denken hierbij onwillekeurig aan het geval van den B. C., die meer bureau-mensch dan paarden-man was, en die eene batterij uitnemend in conditie zijnde paarden te commandeeren kreeg. Gedurende twee jaren deed hij er „alles” mede — en dat was niet weinig — omdat „het ging”. Toen, na twee jaren, een ander B. C. de batterij overnam, bleek het paardenmateriaal onherstelbaar verbruikt: paarden, die eenmaal een gevoeligen knak hebben gekregen, laten zich niet meer herstellen, hoe veel rust en haver men ze ook geeft.

wij er de aandacht op vestigen, dat het op de beoordeeling *onwillekeurig* van invloed is, of men gaarne ziet, dat de resultaten „goed” zijn. Maar dit daargelaten. Welke maatstaf is aangelegd? Zijn reële (concrete) eischen gesteld? Of is slechts op een algemeenen indruk afgestaan? Maar dit is eene waarde-bepaling van zeer twijfelachtig gehalte en zekerheid omtrent de absolute juistheid der beoordeeling, m. a. w. of het getoonde niet meer schijn dan wezen, een uiterlijk vernisje is, bestaat niet.

Doch hoe deze dan wel te verkrijgen?

Het is moeilijk te zeggen. Men kan concrete eischen stellen, waaraan onvoorwaardelijk moet worden voldaan, de beoordeelaar moet in staat zijn door den uiterlijken schijn van het getoonde heen te kunnen zien, enz., enz. — maar dit is zeker, dat eerst in de practijk kan blijken, of aan redelijk te stellen eischen wordt voldaan. In de practijk, d. w. z. bij het gebruik der artillerie in het terrein, ook wanneer de man voor herhalingsoefeningen opkomt. Maar bovenal: in geval van mobilisatie. Of, *in de pas-gemobiliseerde batterij, de stukrijder met zijn span van gevorderde paarden in de bespanning (van gevorderde paarden) overweg kan*<sup>1)</sup>, *niet alleen op den vlakken weg, maar ook op het terrein, daaraan moeten wij onze eisch van geoefendheid toetsen, want dáár gaat het om.* Dan, in die eerste dagen der mobilisatie, zal blijken of de geoefendheid in vreedestijd voldoende was bevestigd, of de resultaten niet alleen *betrekkelijk* goed waren, maar ook *absoluut* — want daarop alleen komt het ten slotte aan.

Voorshands zijn we in dezen aangewezen op onze (subjectieve) *meening*.

En nu zijn er, die van *meening* zijn, dat „het best kan”, dat „het best zal gaan”. Waarop dit optimisme is gegrond, weten wij niet. Of is het eenvoudig het optimisme van hem, die de moeilijkheden, die zich kunnen voordoen, niet kent of niet wil zien?

Er zijn er ook, die groote waarde hechten aan bravoure-tochten van enkele vredesbatterijen — alsof de verrichtingen van eene goed-in-elkaar-zittende vredesbatterij onder een vloten commandant ook maar eenigermate een maatstaf is voor wat in het algemeen door in der haast in elkaar gezette oorlogsbatterijen in den aanvang der mobilisatie onder reserve-aanvoerders kan worden gepresteerd! Ik geloof, dat men wijs doet zich voor de toekomst geen illussies te vormen. Duurzame resultaten worden slechts op den duur verkregen. Deze oude waarheid heeft zich bij de jongste mobilisatie bewaarheid in den goeden zin en wij vreezen, dat zij zich bij een toekomstige mobilisatie eveneens zal bewaarheden, doch dan in een slechten zin.

<sup>1)</sup> Hieronder niet alleen te verstaan het rijden, maar ook het voorkomen van doortrekken, drukken en schaven (marschvaardigheid), wat juist in den aanvang van zoo groote beteekenis is. Alleen *ervaring* maakt hier den vakman, theorie alleen heeft geen praktisch nut.



Doch hoe het ook zij, wij zullen het met dien korten opleidings-tijd voorshands moeten doen. Maar uit het betoogde moge één ding duidelijk naar voren zijn getreden, n.l., dat het van het grootste belang is, dat aan de rijkunstige opleiding onzer lichten de grootst mogelijke aandacht wordt besteed.

En de betrekkelijk korte dracht van ons kanon, die verandering van opstelling (naar voren) dikwijls onvermijdelijk zal maken daar waar de tegenstander kan blijven staan, dikt dat belang nog aan.

Of hechten wij overdreven waarde aan de mogelijkheid van het kunnen optreden buiten de wegen?

Wat zegt dienaangaande ons richtsnoer voor de toekomst?

In de studie over „De beginselen voor het gebruik der Artillerie” vinden we reeds dadelijk in den casus positie:

„1. De artillerie ontleent hare waarde voor het gevecht behalve aan hare snelheid van beweging, enz.” (blijkbaar heeft het woord van Langlois: „Le mouvement c'est la force” zijn waarde nog niet verloren!)

En verder in (p. 6):

„De 7 c.M. kunnen ook buiten de wegen groote afstanden in versnelde gangen afleggen”.

Die beweegbaarheidseisch, in een enkelen zin gesteld, heeft heel wat meer om het lijf dan een argelooze, niet-deskundige lezer ook maar in de verste verte zou bevroeden. Wat het is om artillerie door het terrein (er staat niet „hoofdwegen”, maar „wegen”!), blootgesteld aan vuurovervallingen in versnelde gangen over groote afstanden (ook 's nachts!) te verplaatsen — kunnen wij geen van allen beoordeelen, omdat wij het niet hebben ondervonden. Wij beschikken slechts over heel eenvoudige ervaringen in vreedestijd, waar het heel wat minder spant dan in oorlogstijd en waar de terreinen buiten de wegen òf nimmer worden betreden òf alleen maar daar, waar zij geen moeilijkheden bieden (heideterrein).

„Versnelde” gangen — zeer juist en niet alléén met het oog op de haast, die meestal bij het werk is. Wanneer men hen, die den oorlog *in* den troep meemaakten, hoort, dan werden immer versnelde gangen aangenomen, zoodra gevaar voor vuurovervalling bestond en, wanneer een vuurzône werd betreden, ging het van zelf *in* galop — dat behoefde niet eens gecommandeerd te worden!<sup>1)</sup>

Waarlijk de eischen van beweegbaarheid zijn er niet minder op geworden en de galop is een gang, die de Veld-Artillerie wel degelijk moet beoefenen (in tegenstelling dus met het bekende gezegde: Veld-Artillerie heeft niet te kunnen galoppeeren).

En dat stukrijden luistert wel eens nauw! Vooral wanneer buiten de wegen moet worden opgetreden, zooals dus blijkbaar in oorlogstijd regel zal zijn (en in vreedestijd juist onregel is — gevolg: weinig oefening, weinig ervaring). Het rijden over een smalle brug, door een hek,

<sup>1)</sup> Zie ook: Culmann. Cours de tactique générale, blz. 310.

na eene wending, e.d., waarbij soms reeds het tweede voertuig vastrijdt, zal wel eens aanleiding geven tot hoogst ongewenschte stagnatiën. Doch ook op smalle wegen is het rijden met slechte, resp. minder degelijk geoeffende stukrijders een précair iets. Wij woonden daarvan een frappant geval bij, dat in dit verband waard is te worden aangehaald. Een gemobiliseerde Afdeeling marcheerde door een smallen boschweg op om eene stelling in te nemen. In den opmarschweg kwam een wending van  $90^\circ$  voor, terwijl op het binnenhoekpunt een schuine paal stond. Bij die wending reed het 3de voertuig der colonne (2de vuurmond) in den paal vast. Zoo vast, dat het geruimen tijd duurde, eer de vuurmond weer vlot kwam. Intusschen kon de rest der Afdeeling, zijnde  $3\frac{1}{2}$  batterij met gevechtstreinen (43 voertuigen), evenmin verder, want het was niet mogelijk (met uitstekende stukrijders was het wellicht nog wel mogelijk geweest) om het onklaar-geraakte voertuig heen te komen. Het slechte rijden van de stukrijders van dit ééne voertuig was dus oorzaak, dat de geheele Afdeeling veel te laat in stelling kwam. In vreedetijd was dit zoo erg niet (betrekkelijk), maar in oorlogstijd? In de meeste gevallen zal zulk eene vertraging hoogst noodlottige gevolgen hebben.

De Afdeeling, waarvan wij spraken, was 3 jaren gemobiliseerd en behoorde niet tot de minste van het leger. Waarlijk, wanneer wij lezen „De 7 c.M. kunnen ook buiten de wegen groote afstanden in versnelde gangen afleggen” dan is dit „boud” gesproken!

Inderdaad het is noodzakelijk hooge eischen te stellen aan de rijkunstige bedrevenheid onzer stukrijders.

Maar wanneer dit zoo is, dan dienen nog hoogere eischen te worden gesteld aan officieren en kader.

Immers hier bestaat een onverbreekbaar verband. Nog nooit zijn goede ruiters opgeleid geworden door onvoldoende rijkundig toegeruste instructeurs en zelfs in deze moderne tijden zal men dit niet kunnen klaarspelen.

Het is dus ook van het grootste gewicht, dat aan de rijkunstige opleiding van officieren en kader de haar toekomende aandacht wordt besteed. Niet alleen om de noodige goede onderwijskrachten te vormen, maar ook om die vlotheid te kweken en te onderhouden, die noodzakelijk is om den troep bij opleiding en oefening ten voorbeeld te kunnen zijn. Een bereden wapen heeft dit, om vlot te blijven, onvoorwaardelijk noodig. Anders verheft onze Veld-Artillerie zich weldra niet meer boven het peil van aangespannen Vesting-Artillerie en is *dus* ongeschikt geworden voor hare taak in oorlogstijd.

Maar er is meer.

Wij moeten de oogen open houden voor de teekenen des tijds. Die wijzen op eene krachtige evolutie in de richting van lichamelijke vaardigheid. Haar aanzien rijst met den dag; vraag het, indien gij zelf deze evolutie niet meer ondergaat, de jeugd, die de toekomst is. Hare

cultureele waarde gaat langzaam maar zeker de beteekenis krijgen, die zij eens in het oude Hellas, in zijn tijdperk van allerhoogsten bloei van Kunsten (ziel), Sport (lichaam) en Wetenschappen (verstand) had. Wij moeten op dit punt in het leger niet achter blijven, integendeel hierin dient het leger vóór te gaan; het hoort *kloek* te zijn. Bij de bereden wapens is weinig tijd voor gymnastiek, athletiek en sport. Maar daar hebben we „het paard”. Laten we daar de kloekheid te paard hoog houden. Het is eene zaak van préstige van het leger tegenover het volk.

Maar ook van den meerdere tegenover den mindere. De jongste milicien weet tegenwoordig zeer wel de lichamelijke vaardigheid van zijn meerdere te beoordeelen en naar waarde te schatten. Het paard is voor ons wapen tevens van eene groote moreel-paedagogische beteekenis.

Zoo komt het mij voor een daad van wijs en vooruitziend beleid te zijn, de sport te paard hoog te houden. Het mes snijdt daarbij van twee kanten: eenerzijds bevordering van lichamelijke vaardigheid en ontwikkeling van moreele deugden als durf, besluitvaardigheid, tegenwoordigheid van geest, anderzijds goede bruikbaarheid te paard ten behoeve van de opleiding en van het gebruik (binnen 10 K.M. van den vijand buiten de wegen) van het Wapen.

Het is dus noodzakelijk, dat de geoefendheid te paard van onze onderofficieren op zijn minst wordt onderhouden. De onderofficieren, die bij de onberedenen zijn ingedeeld, komen zelden, bij sommige batterijen maandenlang, niet te paard. Wij hebben er gezien, waaraan dit duidelijk merkbaar was: de Vesting-Artillerist (in de eertijds ongunstige beteekenis van het woord) kwam reeds om den hoek kijken. Laten we niet vergeten deze menschen nu en dan te paard te zetten en door het terrein te laten gaan en zij zullen den volgenden dag hun onderriicht te voet wederom met des te meer frischheid en vlotheid geven.

En hoe staat het met de officieren?

Veel te veel zijn er bij de Bereden Artillerie nog officieren, helaas ook onder de jongeren, die zelden of nimmer buiten de wegen komen. En het ergste is, dat het noodlottige daarvan niet wordt gevoeld. Noodlottig voor henzelfen — want zij verliezen spoedig de jeugd en de frischheid die eigen blijven aan hen, die dikwijls in snellen gang te paard door het terrein gaan, waarbij juist de factor gevaar het hart en de zenuwen zoo jong houdt — en voor hunne geschiktheid tot opvoeder en aanvoeder van een bereden troep.

Neen, laten wij officieren, toch dankbaar zijn, dat ons „het paard” is gegeven, laten wij het hoog houden, juist te meer, naarmate ons vak noodzakelijkerwijze in artilleristisch opzicht de Vesting-Artillerie steeds meer nadert. Vergeten wij niet, dat juist ook dit wapen middelrijk — door de veelvuldige overplaatsingen van officieren der B. A. daarbij — veel aan „het paard” te danken heeft gehad.

\* \* \*

Resumeerende komen wij tot de volgende conclusies:

1. De Artillerie zal in een toekomstigen oorlog veel meer „buiten de wegen” moeten optreden dan waarop wij vóór den oorlog 1914—'18 hebben gerekend.

2. De eischen, aan hare beweegbaarheid te stellen, zijn grooter dan vroeger.

3. De africhting tot ruiter en stukrijder is daardoor in beteekenis toegenomen.

4. Door den achterstand op artilleristisch gebied bestaat in het wapen de neiging tot verwaarloozing van de rijkundige zijde van het vak. Hiertegen dient te worden gewaakt, aangezien het de oorlogsbruikbaarheid van het wapen in gevaar brengt.

5. Ten einde de resultaten van het rijkundig onderricht in den korten tijd, die ons is gegeven, zoo goed mogelijk te doen zijn, dient ervoor te worden gezorgd, dat er zijn goede en vooral goed-afgerichte paarden en goede instructeurs, zoomede, dat de rijkunstig meest geschikte elementen bij de beredenen worden ingedeeld (c.q. ruiling).

6. De moreel-paedagogische beteekenis van „het paard” is bij een bereden wapen zeer groot en door niets te vervangen. Het is van het grootste belang, dat, zoowel met het oog op de opleiding van den troep als voor het gebruik van het wapen in vredes- en oorlogstijd, de rijkunstige vaardigheid van officieren en kader, met name de vlotheid in het terrein, op een hoog peil worden gehouden.

## Pantserautomobielen.

DOOR

H. MATHON,

*Ritmeester der Cavalerie.*

In de zeer belangwekkende tactisch-applicatorische studie van den Kapt. van Slo b b e komt in de formatie van de, den bewegingsoorlog voerende, Roode Divisie geen pantserautomobielen-afdeeling voor.

Aangezien de beschikking over dergelijke strijdmiddelen van invloed moet zijn, zoowel op de eigen handelingen als op die van de tegenpartij, en die strijdmiddelen zullen behooren tot de elementen, die in geval van oorlog het eerst onze grens overschrijden, is het jammer, dat de zoo bekwame schrijver hun optreden niet in den kring zijner beschouwingen heeft opgenomen. Te meer ware zulks wenschelijk geweest, omdat hier te lande zoo vaak de pantserautomobielen (auto-mitrailleuse, Panzerwagen) worden verward met de tanks (char d'assaut, Kampfwagen), terwijl toch hun gebruik zoo zeer verschillend is.

Nog steeds bestaat de neiging, zich blind te staren op den positieoorlog en worden daardoor de gevaren van den bewegingsoorlog uit het oog verloren; evenveel waarde als de tank bezit voor eerstgenoemde fase van den krijg, moet aan de pantserauto worden toegekend voor laatstgenoemde fase. Terwijl in den afgelopen oorlog de tanks meer tot hun recht zijn gekomen, zal wellicht een volgende keer het omgekeerde het geval zijn.

Het kenmerkende onderscheid bestaat daarin, dat de tank bestemd is om zich door alle terreinen te bewegen, terwijl de pantserauto uitsluitend op harde wegen kan worden gebruikt, maar dan ook veel grootere snelheid kan ontwikkelen.

Duidelijk is het, dat het vereenigen van de eigenschappen der twee verschillende strijdmiddelen in één type, een groote vooruitgang zou beteekenen. (Zulks tevens, omdat dan voor het meevoeren van de tanks geen camions meer noodig zouden zijn). De oplossing van dit vraagstuk, waarnaar met allen ijver wordt gezocht, is tot dusver niet gevonden.

Schwarte vermeldt in „Die militärischen Lehren des groszen Krieges”, dat in Duitschland reeds in 1909 proeven waren genomen met gepantserde auto's (waarbij o.a. twee Fransche wagens, die voor Rusland bestemd, „toevallig” in Duitsch bezit waren gekomen).

Het resultaat van de proeven was niet van dien aard, dat men groote militaire waarde aan de wagens toekende (voor grensbewaking werden ze wèl geschikt geacht), zoodat bij het uitbreken van den oorlog het Duitsche leger niet over pantserauto's beschikte.

Echter, nadat men met de vijandelijke wagens had kennis gemaakt, besloot reeds in Oct. '14 het D. legerbestuur tot den aanmaak, doch eerst in Juli 1916 was men zoover gekomen, dat drie pantserwagens,

vormende „Panzer(kraftwagen)-M(aschinen)-G(ewehr) Zug no. 1”, naar het front in den Opper-Elzas konden vertrekken.

Hoewel de betrokken Divisie de sectie pantserauto's als een „wertvolle Reserve” kenmerkte, werd, in verband met het reeds overbelast zijn van de Deutsche oorlogsindustrie, voorloopig van den verderen aanmaak afgezien.

Enkele maanden later bracht de veldtocht in Roemenië de gelegenheid aan voor de Panzer-M-G-Zug no. 1 om hare militaire waarde voor den bewegingsoorlog te bewijzen. In een boekje getiteld „Panzer-Automobile gegen die Walachen” heeft de Res. Lt. Siemer, die de sectie commandeerde, hare wederwaardigheden beschreven.

Enkele voorbeelden van de actie der auto's, aan bovengenoemd boekje ontleend, mogen hier volgen.

Het eerste optreden vond plaats op den 23sten October.

Dien dag zou nabij het Roemeensehe grensstadje Cainenü na het voorbereidend artillerievuur de aanval der Deutsche infanterie worden ingezet; evenwel moest daarbij het vuur van Roemeensehe infanterie, die zich op de helling van een bergrug, de Pleasa, had ingegraven, worden geneutraliseerd. Een pantserauto werd hiervoor aangewezen.

Na talrijke hindernissen uit den weg te hebben geruimd, reed de auto zoo snel mogelijk vooruit, tot zij op de flank der vijandelijke stelling was gekomen, waar werd halt gehouden en een vuurstoot afgegeven.

De Roemeniërs beantwoordden dit vuur van uit hun loopgraven, maar gaven juist daardoor de auto gelegenheid een goed gericht mitrailleurvuur op de thans waarneembare doelen af te geven en een zoodanige uitwerking te verkrijgen, dat in minder dan geen tijd de Roemeniërs, wier kogels tegen de pantsering niet de minste uitwerking hadden, op de vlucht sloegen en met groote verliezen de stelling ontruimden.

Niet te verwonderen is het, dat, zooals Siemer verklaart, de andere troepen, die tot dusver slechts een verbaasde belangstelling voor het vreemde voorkomen van de auto's hadden getoond, thans, na dit eerste succes, in vervoering geraakten voor het nieuwe wapen.

Toen eenige dagen later aan Deutsche zijde werd vermoed, dat de vijand bezig was zijn hoofdmacht terug te nemen naar een achterwaartsche stelling, besloot men een pantserauto ter verkenning uit te zenden.

Na door 's vijands voorste linie te zijn heengebroken, snelt de auto voorwaarts en al spoedig ziet men voor zich uit een sterke colonne infanterie marcheeren.

Vóór de Roemeniërs het gevaar bemerken, zit de auto midden in het vijandelijk bataljon en opent een vernietigend vuur, waardoor een panische schrik wordt teweeg gebracht, en in enkele minuten tijd het geheele bataljon, dat nergens dekking kan vinden, wordt vernietigd. Om niet onder vijandelijk artillerievuur te komen, wordt onmiddellijk de terugtocht weer aanvaard. Den volgenden dag vindt men ter plaatse 300 dooden en 150 zwaar gewonden.

Een anderen dag wordt nabij Morosi door een cav. patr. een vijandelijk eskadron gesignaleerd. De auto snelt naar voren en spoedig ziet men den vijand in colonne met eenen op de evenwijdig aan den weg loopende spoorbaan. Men rijdt door tot men het eskadron vóór is gekomen, houdt dan halt en opent het vuur. Slechts enkele ruiters ontkomen.

Verder zij hier nog slechts aangestipt: het gebruik van de auto's als straatversperring aan den uitgang van kantonnementen, een spoorwegvernietiging ver vóór het eigen front, en de hardnekkige achtervolging van een vijandelijke colonne door één eskadron cav. met één pantserauto met resultaat de overgave dier colonne, waarbij bleek, dat men 1700 man inf. gevangen nam, met 17 mitr., 20 stukken geschut en 150 voertuigen, de helft gevuld met munitie.

Het is te begrijpen, dat, na de opgedane ervaringen in Roemenië, tot het oprichten van meerdere pantserauto formaties werd besloten en zoo werd, volgens S c h w a r t e, het aanschijn gegeven aan de sectiën 2 tot 7.

Evenwel schijnt de Duitsche industrie de technische moeilijkheden niet voldoende tot oplossing te hebben kunnen brengen, althans een sectie, die heeft deelgenomen aan de operaties in Italië na den doorbraak in Oct. '17, heeft tengevolge van allerlei mankementen niets kunnen presteeren.

Van de ongeveer 40 buitgemaakte Russische en Italiaansche wagens zijn na herstelling de sectiën 8 tot 11 gevormd in den zomer van 1918, doch volgens S c h w a r t e hebben al deze formaties, tengevolge van veelvuldige storingen en gebrek aan reserve onderdeelen niets noemenswaardig kunnen uitrichten.

Aan geallieerde zijde schijnt van 't begin af aan meer waarde aan de pantserauto's te zijn toegekend. Naar ik vermeen is een Belgisch exemplaar in Sept. '14 h. t. l. geïnterneerd. Ook hebben Belgische formaties aan Russische zijde gestreden, terwijl de Engelsen haar, behalve op het W. front, vooral in Palestina hebben gebruikt.

Thans zijn in Frankrijk en in België alle pantserauto's organiek ingedeeld bij de cavalerie.

Volgens den Mil. Spectator van April '20 bestaat in België de bij de Legerdivisie behorende lichte groep uit: 1 regiment cavalerie met 3 auto-mitrailleurs en 1 comp. wielr. en beschikt de cavalerie divisie over 1 groep pantserauto's.

De volgende bijzonderheden zijn ontleend aan het Fransche voorschrift „Instruction Provisoire sur l'emploi et la manoeuvre des Unités d'A(utos)-M(itrailleuse) (de) C(avalerie) 1921", waarvan, voorzoover mij bekend, nog slechts het „Tome premier, première partie" is verschenen.

De groep A. M. C., gecommandeerd door een ritmeester, bestaat uit 3 of 4 gevechts-secties en 1 sectie „hors-rang”, welke in de verschillende behoeften voorziet.

De gevechtssectie bestaat uit 3 of 4 gevechtsauto's, 1 verbindingsauto en 1 motorrijwiel en wordt gecommandeerd door een luitenant.

Een gevechtsauto is bemand met 1 wachtmeester en 3 man.

De gevechtsauto's (type White) zijn bewapend met een Hotchkiss-mitrailleuse en een kanon van 37 m.M. en voorzien van een pantsering van 8 m.M., welke tegen granaatkartetskogels en gewone geweer-(mitr.)kogels tot op 30 M. beschermt en tegen S kogels tot op 200 M.

Zij zijn voorzien van een dubbele stuurinrichting, waardoor men dus zowel vóór- als achterwaarts kan rijden, en de auto nimmer keert behoeft te maken. Sommige Duitse schrijvers zeggen, dat wanneer een ontmoeting met den vijand te wachten is, de auto keert maakt en dus met de achterzijde vóór, den vijand tegemoet gaat, omdat aan deze zijde de pantsering het best afsluit. Het Fransche reglement schrijft zulks echter niet voor, waaruit zou kunnen worden opgemaakt, dat de pantsering vóór en achter evengoed is.

De marschsnelheid is volgens de Instruction 18 à 20 K.M. De maximum snelheid wordt niet vermeld.

De lengte der wagens is 5.60 M., breedte 2 M., spoorwijdte 1.90 M., wendingsstraal 6.30 M., gewicht 6 ton.

Men vuurt door schietgaten in den koepel, welke 360° kan draaien, en waardoorheen een periscoop is aangebracht voor waarneming.

Het personeel wordt uitsluitend uit de cavalerie gerecruteerd en de leden der bemanning moeten elkanders functies (bestuurder, schutter en lader) kunnen vervullen. „Les hommes sont choisis de manière à constituer un personnel d'élite”.

Als nadelen worden genoemd:

1. De onmogelijkheid om den weg te verlaten.
2. De zichtbaarheid als gevolg van de hoogte en van de stofwolken die bij droogte worden opgejaagd. Men kan de snelheid verminderen om de stof te beperken.
3. De moeilijkheid om voor eigen nabij beveiliging te zorgen, waardoor hinderlagen niet tijdig worden bemerkt. Daarom worden de auto's in beginsel niet afzonderlijk of op groote afstanden zonder steun uitgezonden en worden zoonoodig patrouilles te paard of per rijwiel meegegeven.
4. De onmogelijkheid om met andere wapens in één colonne te marcheeren. De A. M. C. worden daarom sprongsgewijze verplaatst.
5. De moeilijkheid de A. M. C. bij nacht te gebruiken, als zij zonder licht moeten rijden.

Aangaande het gebruik wordt gezegd:

De A. M. C. moeten niet beschouwd worden als een vuurreserve. Zij zijn bestemd om te worden ingedeeld bij de vooruitgeschoven



detachementen, die het in gevecht komen der cavalerie-eenheden voorbereiden.

Behalve dat kunnen zij, indien het terrein het toelaat, worden gebruikt om zeer krachtadig de actie der infanterie of der cavalerie te voet te ondersteunen om 's vijands weerstand en in 't bijzonder om tegenaanvallen te breken.

Verder zijn zij zeer geëigend om gedurende de periode, waarin de voeling wordt verkregen, in een bepaalde zône, gebruik makende van het weggennet, de tegenwoordigheid en den toestand van den vijand vast te stellen.

Ook kunnen zij worden gebruikt om de verbinding te onderhouden tusschen verschillende marschgroepen of om de niet bezette ruimten te bewaken tusschen verschillende legeringsgroepen. (Zônes de stationnement).

Bij het afbreken van het gevecht geven de A. M. C. een steun van groote moreele en materieele waarde, daar zij tot het allerlaatste oogenblik stand kunnen houden.

Tenslotte kunnen zij bij een crisis den toestand redden door in 't vuur orders over te brengen of munitie of levensmiddelen aan te voeren.

In principe wordt nooit meer dan één sectie langs eenzelfde weg gebruikt, de sectie blijft echter steeds in haar geheel. In tegenstelling met hetgeen wij hebben gezien van de Deutsche wagens in Roemenië, wil het Fransche voorschrift, dat in principe een A. M. C. nimmer afzonderlijk wordt gebruikt.

De sectie marcheert sprongsgewijze en echelonneert zich bij het in gevecht komen op den as van den aanval, zoodat de wagens flankerend vuur langs elkaar kunnen afgeven. Zij moeten ten allen tijde elkander behulpzaam zijn, zoowel in het gevecht als bij een panne.

Men kan hieruit opmaken, dat de Franschen zeer veel voorzorgen noodig achten tegen hinderlagen, al is het personeel nog voorzien van handgranaten en revolvers of pistolen. (Schwarte noemt ook nog vlammenwerpers).

Uit de ervaringen, door Siemer in Roemenië opgedaan, blijkt, dat een wegversperring, welke niet wordt onder vuur gehouden, doodeenvoudig door de bemanning van de auto wordt opgeruimd; is zij wèl onder vuur, dan moet men trachten met den mitrailleur den vijand te dwingen zich te dekken, terwijl begeleidende patrouilles den weg vrijmaken.

Ernstiger moeilijkheden kan men scheppen door het draagvermogen van bruggen en duikers op niet in 't oogvallende wijze te vermindern, waardoor de wielen wegzakken.

Het komt mij voor, dat het overwegen van maatregelen tegen pantserautomobielen van het grootste belang is en dat ook ons leger, vroeg of laat, ermede zal moeten worden uitgerust.

De kwestie, hoe onze landweergrenswachten zich moeten verdedigen tegen vijandelijke detachementen, vergezeld van pantserauto's, is een vraagstuk, waarvoor de noodige aandacht dringend wordt vereischt.

Onder de tegenwoordige omstandigheden zou het, met onze geheel openliggende grenzen en onze minimale vredessterkte, niet onmogelijk zijn, dat een vijand reeds op den 1en mobilisatiedag tracht de spoorwegverbindingen in de buitenprovinciën te verstoren, ja zelfs door te dringen in de garnizoenen in die provincies en de grootste verwarring te brengen in de opkomst der militia. Tegen de uitvoering van dergelijke plannen moeten wij onze maatregelen hebben voorbereid.

't Is met het oog op de ruineuse gevolgen ook voor den overwinnaar van een langdurigen oorlog, zooals men thans heeft gehad, dat degeen, die zich zelf in staat acht een snelle beslissing door de wapens te verkrijgen, er naar moet streven den positie oorlog te voorkomen.

Logisch is het dus, dat hij, veel meer nog dan in 1914, met alle middelen zal trachten den tegenstander te overrompelen vóór deze in staat is weerstand te bieden en gebruik te maken van het enorme defensieve vermogen der moderne vuurmiddelen.

Wij, als zwakkeren zullen de oogen goed geopend moeten houden voor de strijdmiddelen, waarover een tegenpartij kan beschikken voor het voeren van den bewegingsoorlog.

Daaronder neemt ongetwijfeld de pantserautomobil een voorname plaats in.

## Gegevens vreemde legers. (Mei 1922.)

### BELGIË XI.

#### 1. Begrotingen.

De totaalbegrooting voor 1921 bedroeg 8.7 milliard francs; voor het dienstjaar 1922 worden de uitgaven op 7.45 milliard francs geraamd.

Ter vergelijking van de militaire uitgaven voor 1921 en 1922 diene onderstaande staat:

AARD DER BEGROOTING	In miljoenen francs	
	toegestaan in 1921	gevraagd voor 1922
Normale begr. voor de Landsverdediging .	525	484
begr. voor gendarmerie . . . . .	53	51
Buitengew. uitg. <i>wel</i> voortvloeiende uit den oorlog . . . . .	142	100
Buitengew. uitg. <i>niet</i> voortvloeiende uit den oorlog . . . . .	177	41
Uitgaven, welke door de uitvoering der vredesverdragen terugbekomen zullen worden . . . . .	279*	172
Subsidie strijdersfonds . . . . .	—	150**
Totalen . . . . .	1176	998

Onder de 279 miljoen francs \* voor 1921 waren begrepen 140.6 miljoen als subsidie aan het strijdersfonds. Voor 1922 is eene subsidie van 150 miljoen \*\* voor dat fonds gevraagd in de buitengewone uitgaven van het ministerie van financiën

Voor *voeding en fourage* wordt 16 miljoen francs minder gevraagd (1921, 131 miljoen); voor *kleding* 22 miljoen minder (1921, 50.7 miljoen); voor *brandstoffen en verlichtingsmiddelen* 3.7 miljoen minder. Deze verminderingen zijn hoofdzakelijk te danken aan de prijsdaling der artikelen en niet aan inkrimping der effectieven.

De belangrijkste stijging heeft de post traktementen welke 168 miljoen bedraagt, tegen 129 miljoen in 1921. De verhooging met 39 miljoen is eendeels te wijten aan het grootere effectief der officieren, anderdeels aan de vermeerdering van woning- en uitrustingsstoelagen.

#### 2. Luchtvaart.

In de gewone begrooting wordt voor de militaire luchtvaart gevraagd 21.6 miljoen francs tegen 16 miljoen in het vorige jaar. Deze vermeerdering in uitgaven moet voornamelijk op rekening gesteld

worden van den aankoop van materieel voor 3 eskadrilles vliegtuigen en de traktementen van het meerdere personeel.

In de begrotingen van buitengewone uitgaven voor 1922 worden bovendien voor de militaire luchtvaart gevraagd 7.4 miljoen francs voor de voltooiing van bestaande vliegkampen en den voorloopigen koop van nieuwe en 8.1 miljoen francs voor aanvulling van het vliegtuigmaterieel der reeds bestaande en voor de oprichting van 4 nieuwe vliegtuigeskadrilles.

In het geheel zal dus in 1922  $\pm$  37 miljoen francs voor de luchtvaart uitgegeven worden

### 3. Officiëren.

De tractementen zijn berekend voor 5.769 officieren (31 luit.-generaals, 30 generaals-majoor, 149 kolonels, 123 luit.-kolonels 335 majoors, 2230 kapiteins, 2837 luitenants en 34 adsp.-officiëren), in 1921 was het getal officieren 5.348 ( $\pm$  200 kapiteins en  $\pm$  200 luitenants minder).

### 4. Onderofficiëren.

Voor 1922 is het aantal vrijwillige onderofficiëren 6930 (1696 adjudanten-onderofficier), 1082 sergeanten-majoor 1e klasse, 1138 sergeanten-majoor, 478 fouriers, 1536 sergeanten, 1000 onderofficiëren van de muziek); het vorig jaar was dit getal 5644.

Verder zijn er bij het leger 5821 onderofficiëren zonder vaste aanstelling tegen 5320 in 1921.

Het totaal der effectieven aan onderofficiëren is dus voor 1922: 12.751, voor 1921: 10.964.

### 5. Korporaals en soldaten.

Voor 1922 bedraagt het aantal vrijwillige korporaaals 1417, korporaaals zonder vaste aanstelling 6489 en zijn er in 't leger 1153 soldaten vrijwilligers en gemiddeld 91.390 miliciens.

De totaal sterkte aan onderofficiëren, korporaaals en soldaten voor het loopende jaar komt aldus op 113.200 man (**Vredessterkte**).

### 6. Paarden.

De fourage is berekend voor 21.223 paarden (10.721 rijpaarden, 4.904 lichte-, 3.710 middelsoort- en 1.888 zware trekpaarden.

Om het aantal paarden op sterkte te houden worden aangekocht 600 rijpaarden à 3100 francs en 600 trekpaarden à 3000 francs gemiddeld per paard.

### 7. Gendarmerie.

De vermindering der gendarmeriebegroting met bijna 2 miljoen francs is grootendeels bereikt doordat de post van 1.455.000 francs van 1921 voor aanschaffing van paarden, ter voltallig making van de effectieven, dit jaar geen gelden vereischte.

Voor 1922 zijn de effectieven 148 officieren, 6.159 onderofficiëren en minderen, 2450 paarden en zijn deze ongeveer gelijk aan die van 1921.

### 8. Bewapening.

De geweermitrailleur, welke den officieelen naam van „F. M. 1915. 7.65” verkreeg, heeft eene verbetering ondergaan door de invoering van een nieuw soort patroonhouder, ter vervanging van den Franschen, die tot vele haperingen bij het vuren aanleiding gaf.

De F. M. 1915. 7.65 blijft voor alsnog bij de infanterie gehandhaafd (12 per compagnie), terwijl de lichte mitrailleur „Maxim van 7.65” buiten dienst gesteld is.

### ZWITSERLAND VIII.

In de Gegevens vreemde legers van April j.l. werden de *aangevraagde* begrootingsgelden voor 1922 vermeld; het *toegestaan* bedrag voor de totaal staatsuitgaven voor dat jaar beloopt 521.600.000 francs, waaronder 80.930.197 francs voor militaire uitgaven, (d.i. dus ruim 15 %, tegen 8 % bij ons).

### ENGELAND XII.

#### 1. Begrootingen en legersterkten.

Voor het dienstjaar 1921—1922 (het finantieele jaar begint op 1 April) werd voor het leger 93.714.000 pond toegestaan; de legersterkte bedroeg *201.127 man aan Britsche troepen*, 84.200 man aan koloniale en Indische troepen, 55.673 man aan troepen welke tijdelijk tot het leger moeten gerekend worden, als zieken en gewonden uit den oorlog en troepen welke nog niet gedemobiliseerd waren; totaal aldus voor 1921—1922 341.000 man.

De *voorloopige raming* van de legeruitgaven 1922—1923 hield rekening met een legersterkte van *186.395 man aan Britsche troepen*.

Nadat de interparlementaire bezuinigingscommissie G e d d e s (zie: First interim report of committee on national expenditure) eene vermindering der 186.395 man met 50.000 aanbevolen had, werd door het departement van oorlog eene *definitieve raming* der legeruitgaven 1922—1923 op 9 Maart j.l. bij het parlement ingediend.

Deze definitieve raming begrootte de uitgaven voor het leger op 62.300.000 pond (1914—1915. 28 miljoen pond) en was 16½ miljoen pond lager dan de aanvankelijke raming; de commissie G e d d e s had eene reductie gevraagd van 20 miljoen pond.

De regeering bracht thans de sterkte aan Britsche troepen van 186.395 op 152.836 man, aldus eene *vermindering van 33.559 man* in stede van de 50.000 gewenscht door de G e d d e s commissie.

Vergelijkt men het getal 152.836 evenwel met dat der Britsche troepen van de begrooting 1921—1922, ad 201.127 man, dan blijkt dat de *inkrimping* ten opzichte van het vorige jaar 48.291 man aan Britsche troepen zal bedragen.

De sterkte zal nog 20.000 man lager zijn dan die voor het jaar 1914—1915 toen de Britsche troepen berekend waren op 172.797 man.

Om tot de totale *legersterkte in 1923* te komen, moeten de 152.836

Britsche troepen vermeerderd worden met 10.200 koloniale en Indische troepen en 51.964 man van nog te demobiliseeren troepen en Indische troepen in het Midden-Oosten, aldus totaal 215.000 man (1922: 341.000 man).

De kosten van onderhoud van de hierboven genoemde 51.964 man zullen ondergebracht worden bij het Luchtvaartministerie.

Alle vorengenoemde sterkte getallen betreffen *alle rangen*, dus ook de officieren inbegrepen.

## 2. Infanterie.

In 1914 bezat het leger 157 bataljons infanterie; 83 in het Vereenigd Koninkrijk en 74 buitenlands; thans zijn er 158 bataljons waarvan 78 in het moederland en 8 in Duitschland.

De vermindering zal 22 bataljons bedragen en wel 12 bataljons door 6 regimenten uit Ierland op te heffen, 10 bataljons door van 5 Engelsche regimenten die uit 4 bataljons bestaan, het 3e en 4e bataljon op te heffen.

## 3. Cavalerie.

In 1914 behoorden tot het leger 31 regimenten cavalerie, waarvan 19 in het moederland; nadat in 1921 4 regimenten werden opgeheven, bestaan er thans nog 27, waarvan 12 in het moederland en 1 in Duitschland.

De cavalerie zal verminderd worden met eene sterkte welke overeenkomt met die van 5 regimenten.

De minister stelt zich voor dit te bereiken door het aantal regimenten in naam in tact te laten (zelfs neemt hij in overweging de opgeheven 4 weer in 't leven te roepen).

Om de beoogde vermindering met 15 eskadrons te verkrijgen zullen de regimenten gedeeltelijk twee aan twee samengevoegd worden; terwijl in de samengevoegde regimenten, de eskadrons voortgekomen uit de opgeloste regimenten, den naam van die regimenten zullen blijven dragen.

Aldus zullen dan ook de namen der 4 reeds ontbonden regimenten weer ingevoerd worden.

## 4. Artillerie.

De inkrimping zal gelijk staan met eene vermindering met 47 batterijen; niettemin zal voldoende artillerie gehandhaafd blijven om 4 infanteriedivisies van artillerie te kunnen voorzien en voor de legerbrigade.

## 5. Overige wapens en dienstvakken.

Correspondeerende inkrimpingen zullen geschieden bij de andere wapens en dienstvakken.

Zoo zullen de Royal engineers en het Royal Corps of Signallers 12 % van hunne sterkte verliezen, terwijl ook de militaire administratie, de intendace en de veterinaire dienst sterk zullen worden ingekrompen.

#### 6. Scholen.

De centrale gasschool zal gesloten worden, terwijl de opheffing van andere scholen overwogen wordt.

Evenwel zullen oefeningen in maatregelen tegen gassen, voortgang blijven hebben.

#### 7. Paarden.

Het aantal legerpaarden zal van 33.000 op 25.000 gebracht worden.

#### 8. Voertuigen.

Het getal voertuigen zal tot de helft verminderd worden. Voertuigen van bijzonder militair model, die bij mobilisatie niet van de burgers gevorderd zouden kunnen worden, zullen evenwel in de magazijnen opgelegd blijven.

#### 9. Samenstelling toekomstig leger.

Het toekomstig leger zal in vredetijd bestaan uit: 3 regimenten „Household cavalry”, 20 regimenten cavalerie, 126 gewone bataljons infanterie, 10 bataljons garde-troepen en 162 batterijen artillerie.

Onder deze getallen zijn begrepen de Indische eenheden..

#### 10. Organisatie troepen in het moederland.

De troepen in het moederland zullen in vredetijd georganiseerd zijn tot 4 infanterie divisies en 1 cavaleriedivisie, behalve de troepen welke eventueel in Ierland (Ulster) gehandhaafd zullen blijven.

In geval van oorlog kan het volgende bereikt worden:

A. *één infanteriedivisie en één cavaleriedivisie* volledig uitgerust en geëncadreerd, gereed om binnen 10 dagen gemobiliseerd en klaar voor inschepping te zijn.

B. *een tweede infanteriedivisie* zou in korten tijd gereed kunnen zijn in dien het technisch personeel uit de „militia” (vroeger Speciale reserve geheeten) kan getrokken worden, doch eerst binnen 2 maanden wanneer dit personeel moet voortkomen uit op nieuw in te lijven oud-gedienden.

C. *een derde en een vierde divisie* zouden binnen 4 maanden gereed kunnen zijn.

Voor eene vergelijking met den toestand in 1914 zij vermeld dat alstoen binnen 9 $\frac{1}{2}$  dag 6 divisies gereed voor inschepping waren.

#### 11. Territoriale troepen.

Het territoriale leger zal uit 14 divisiën blijven bestaan.

#### 12. Luchtverdedigingstroepen.

Het voorstel zal gedaan worden deze, ter sterkte van 220 officieren en 2.708 onderofficieren en soldaten, met het territoriale leger samen te smelten.

## Inhoud van Tijdschriften (N. O. I.)

Ind. Milit. Tijdschrift. J a n u a r i - a f l e v e r i n g .

De heer H. G. vervolgt en besluit zijn beschouwingen betreffende de „Fr. Art.” (kan men zelfs in een opschrift, dat hinderlijk afkorten niet nalaten?) bij den aanval op voorbereide stellingen.

De heer F. TREFFERS geeft een uiteenzetting van de wijze, waarop T s i n g t a u is aangevallen en verdedigd. Hij benut dit voorbeeld onder meer om aan te toonen, dat wij zeker niet de eenigen zijn, die de defensie verwaarloozen ten behoeve van de zuinigheid. Ginds, in Oost-Azië, had men de redeneering toegepast: „er is een zekere som beschikbaar, ziet wat ge daarmee kunt doen”. En, afgescheiden van de omstandigheid, dat tegen de Japansche overmacht de plaats op den duur toch niet te verdedigen zou zijn geweest, er is wèl gebleken, dat en hoezeer de verdedigingsmiddelen onder deze zuinigheidsbevliegingen hadden geleden. Dat wij echter daaruit leering zouden trekken, wordt door hetgeen dezer dagen over de vlootwet werd gepubliceerd, grondig weersproken.

De heer v. W. voert een pleidooi, onder het hoofd „Op den verkeerden weg”, voor een soort vegetarische voeding in het leger voornamelijk uit ethische overwegingen. Wij wenschen hierop geen commentaar te geven.

Voorts een opstel over het „Vuurgevecht der Infanterie” — welk geschrift wordt vervolgd — en van kapitein GRAAFF een artikel over het gebruik van Radiotelefonie, welke — aldus schrijvers conclusie — is te beschouwen als een waardevolle aanvulling van de radiotelegrafie, maar meer ook niet. Met welke conclusie wij accoord gaan; echter niet met de vele afkortingen, welke het artikel moeilijk leesbaar maken. Een uitvoerige bespreking van den inhoud van het Orgaan der N. I. O. V. tot besluit.

W.

Orgaan der N. I. O. V. D e c e m b e r - a f l e v e r i n g .

Dr. G. J. NIEUWENHUIS geeft een interressante beschouwing over het vraagstuk van den werkring onzer soldaten.

Volkomen beseffende, dat het Indische beroepsleger, in tegenstelling met vroeger, niet meer die heilzame afwisseling in het dienstbestaan heeft, welke de soldaat behoeft, betoogt de schr. de wenschelijkheid, om naast de oefeningen en ter gedeeltelijke vervanging daarvan, den mannen eenig handwerk te leeren. Vooral voor den Europ. vrijwilliger — die niet moet verdwijnen doch veranderen, aldus dr. N. en wij zeggen het hem gaarne na — is zulk een gepaste afleiding noodig. Men voede den soldaat op tot een sportman en tot een nuttig lid van de maatschappij. Zou hij dan nog voldoende geschikt blijven voor zijn taak, vragen wij?

Over dit onderwerp zal het laatste woord nog wel niet zijn geschreven.



Dan volgt het eerste deel van een beschrijving van de reis, in den vorigen zomer door een drietal Ind. Officieren naar Italië ter bezichtiging der voormalige fronten, gemaakt.

Kapitein VAN RENESSE geeft voorts eenige losse uitspraken op verplegingsgebied.

Daarna vindt men afgedrukt het rapport over de Mil. Onderwijsquaestie, uitgebracht door de beide door de N. I. O. V. benoemde commissies welke commissies, hier en in Indië tot vrijwel overeenkomstige conclusies zijn gekomen.

Voorts enkele kleine bijdragen, welke zich minder voor eene bespreking eigenen. W.

### Boekaankondiging.

Seekriegsgeschichte in ihren wichtigsten Abschnitten mit Berücksichtigung der Seetaktik, von HERMAN KIRCHHOFF. (Fortsetzung des Stenzel—Werks—Seekriegsgeschichte). (Prijs: geb. 75 Mk.) Hannover, 1921, Hansche Buchhandlung.

Wij stellen ons voor hieronder het genoemde werk te bespreken, doch moeten reeds dadelijk de opmerking maken, dat het voorbericht ons voorbereidt op een zeer weinig objectieve behandeling; immers de schrijver zegt: „Dem Verfasser war es schlieslich ein Herzensbedürfnis, die Ruhmestaten der Vaterländischen Marine zu Wasser, zu Lande und in der Luft erneut zu verkünden, was eng verbunden war mit der Notwendigkeit die brutale Willkür van Grosbritaniens Seemacht offen darzulegen”, en daaruit ziet men reeds wat te wachten staat n.l. een hemelhoog verheffen van Duitschland, een grenzenlooze verachting van de tegenstanders, meer in het bijzonder van Engeland. Weliswaar zegt de schrijver, dat het streven van den geschiedschrijver moet zijn boven de gebeurtenissen te staan, doch in dit geval is het hem niet gelukt; het is een boek vol bittere haat, vol onrechtvaardigheden jegens den vijand, een ongebreidelde ophemeling van alles wat Duitsch is, en het mag daarom niet beschouwd worden als bron van onverdacht geschiedkundige waarde. Na deze algemeene waarschuwing mogen wij ons ervan ontslagen rekenen telkens weder op dit verschijnsel, dat de waarde van het boek in hooge mate afbreuk doet, te wijzen; als bewijs voor deze veroordeeling zij slechts vermeld, dat in de eerste 50 pagina's veertien maal wordt gezegd, dat Duitschland in alle zaken van maritieme ontwikkeling verreweg nummer een was, en acht maal op Engeland wordt afgegeven, in somtijds zeer onparlementaire bewoordingen.

De schrijver gaat in zijn haat zoover, dat hij met kennelijke verontwaardiging betoogt, dat Groot-Brittannië nooit het buitrecht ter zee zal opgeven.

Nu spreekt dit vanzelf; heerschappij ter zee beteekent niet anders dan het uitoefenen van contrôle over de zeeverbindingen en die zeeverbindingen spelen in het leven van de meeste staten tegenwoordig een overwegende rol. Indien het buitrecht ter zee wordt afgeschaft en dus elk oorlogvoerend land met schepen onder neutrale vlag zijn zeeverbindingen kon openhouden, zou de grondslag aan den zeeoorlog ontnomen zijn, de oorlogvoering ter zee zou practisch nutteloos zijn geworden. Het zeebuitrecht is onafscheidelijk verbonden aan het voeren van den zeeoorlog; het is niet te vergelijken met het buitrecht in den landoorlog, omdat de zeeverbindingen zulk een bijzondere beteekenis hebben voor het geheele economische voortbestaan der betrokken staten en omdat het begrip heerschappij ter zee nooit kan worden vergeleken met de macht, die over veroverde landstreken wordt uitgeoefend. Zoolang oorlogsvloten als noodzakelijk kwaad gehandhaafd worden, zal het buitrecht ter zee blijven bestaan en het verraadt een zeer onjuiste opvatting en verkeerd inzicht, indien men aan een bepaald land daarvan een verwijt zou willen maken.

Bij de vergelijking van de sterkten van de verschillende vloeten in de jaren 1900/1914 verzuimt de schrijver te vermelden, dat de politieke constellatie, die omstreeks 1900 als basis had gediend voor de berekening van de sterkte, welke men voor de marine noodig achtte, sedert dien aanmerkelijk ten nadeele van Duitschland was veranderd. Waar zulk een nauw verband bestaat tusschen oorlog en politiek had deze groote verandering niet onvermeld mogen blijven; doch wellicht is het niet geschied, omdat daardoor duidelijk zou zijn gebleken, dat de Deutsche diplomatie niet heeft gehandeld in overeenstemming met de te harer beschikking staande middelen.

Omstreeks 1900 kon met grond verwacht worden, dat Duitschland in geen enkel conflict alleen zou blijven staan tegenover de geconcentreerde Britsche vloot. Deze opvatting heeft gediend als basis voor de vlootplannen, doch geleidelijk is de politieke constellatie zoodanig veranderd, dat Duitschland wél moest verwachten in het genoemde ongunstige geval te komen verkeerden. De oorlog van 1914/1918 werd door Duitschland verloren in 1899/1901 toen de Britsche pogingen tot toenadering werden afgeslagen!

De Deutsche vloot, gebouwd volgens een principe, dat na 1904/1907 niet meer geldig was, bleek in 1914/1918 niet berekend voor haar taak.

Over de oorzaken van den oorlog is de schrijver kort maar beslist: Engeland, vol nijd en afgunst op den concurrent loerde reeds lang op een vernietigingsoorlog tegen Duitschland, alle landen werden tegen Duitschland opgezet, waarbij Groot-Brittannië gebruik maakte van huichelarij, list, leugens, ruwheid en sluipmoord! Simple comme bonjour, doch redeneering van bedenkelijk gehalte.

Zoo begon dan in 1914 de oorlog, en wij hooren niet zonder eenige verbazing, dat de Deutsche troepen „Ungehindert schnell in den *verrätherischen, neutralen(!)* Belgien vorrückten konnten”, terwijl „der

schwachliche deutsche Reichskanzler das Einrücken in Belgien, vollen politischen Unverstandes als „Unrecht“ darstellt“. Het is toch wel kras om nog in 1920 eene dergelijke voorstelling van den tocht door België te willen volhouden.

In soortgelijken stijl gaat het overzicht der gebeurtenissen ter zee door en wij zullen ons er toe bepalen slechts enkele punten aan te stippen.

Volkomen ten onrechte wordt vermeld, dat het Britsche mijnen-veld, dat het Zuiden der Noordzee tusschen Dover en Calais afsloot, zich uitstreckte binnen de Nederlandsche territoriale wateren.

In het overzicht van de gebeurtenissen van het jaar 1914 merkt de schrijver op, dat van Duitsche zijde de oorlogvoering ter zee energieker had moeten worden gevoerd, waarbij zich zeker goede kansen zouden hebben voorgedaan. Wij onderschrijven dit geheel; naarmate de oorlog langer duurde werden de kansen voor de Duitsche vloot steeds slechter; het verschijnsel, dat in de geschiedenis steeds is te zien, deed zich hier weder voor: de vloot van de zeevarende natie werd tijdens den oorlog steeds sterker en het moreel bleef op peil, de zee-macht van het land met meer continentale aspiraties werd zwakker of kon slechts met veel moeite op ongeveer hetzelfde niveau worden gehouden, terwijl het moreel der bemanning door het stilliggen van de meeste groote schepen in ongunstigen zin werd beïnvloed.

In verband met het gevecht op de Doggersbank in Januari 1915 houdt de schrijver de reeds lang naar het land der fabelen verwezen bewering vol, dat bij deze gelegenheid de Britsche slagkruiser Tiger zou zijn gezonken en noemt dit gevecht „geradezu eine Niederlage Englands zur See“, waarmede de werkelijkheid geheel op den kop wordt gezet.

Zoo duikt ook weder de legende op, dat in Maart 1915 meermalen Britsche schepen elkander zouden hebben bevochten, waarbij een Britsche jager 3 Britsche groote schepen zou hebben vernietigd, terwijl zelfs een formeele zeeslag tusschen Britsche eskaders met groote verliezen zou hebben plaats gehad!

Naar aanleiding der maritieme ondernemingen tegen de Dardanellen in Maart 1915 merkt schrijver op, dat de Britsche vloot had moeten doorzetten en dan zeker wel den doortocht had kunnen forceeren. Maar welk nut zou dat hebben gehad, zoolang de beide zijden van het vaarwater in vijandelijke handen bleven, waardoor de doorvaart toch steeds hoogst gevaarlijk en onzeker bleef en de verbinding der doorgebroken vloot met de buitenwereld in de lucht hing? Het komt ons daarentegen voor, dat het onjuist was dien aanval alleen met schepen en zonder troepen te ondernemen, doch toen de formidabele aard der verdediging was erkend, was de enige goede gedragslijn om het forceeren door de vloot alleen op te geven.

De slag bij Jutland was ongetwijfeld een roemrijk feit voor de Duitsche vloot, doch het is geheel onjuist om dit gevecht voor te

stellen als een Britsche nederlaag; de Admiraal SCHEER spreekt dan ook in zijn desbetreffend rapport slechts over een behaald succes en laat er op volgen, dat het wel gebleken is, hoe zelfs de meest gunstige uitslag van een zeeslag Engeland niet tot vrede zal kunnen dwingen o.a. omdat de materiele overmacht der Britsche vloot te groot is.

Het is jammer, dat de schrijver in zijn oorlogsmentaliteit ook hier weder verkeerde getallen geeft omtrent de verliezen der Britsche vloot in het gevecht.

Het behoeft dan ook niet te verwonderen, dat de cijfers omtrent de door de Duitsche onderzeebooten tot zinken gebrachte tonnemaat van vijandelijke en neutrale koopvaardij-schepen geheel onbetrouwbaar zijn. Ook de verliezen aan duikbooten worden verkeerd voorgesteld; zoo lezen wij, dat eind 1917 niet meer dan 7 % der Duitsche onderzeebooten door actie van den vijand was vernietigd, terwijl het toch een feit is, dat aan het eind van den oorlog 50 % der booten op deze wijze verloren was gegaan.

Het werk van Admiraal KIRCHHOFF is een gevaarlijk boek voor hem, die alleen uit dit boek zijn inlichtingen zou willen putten; het heeft in zooverre waarde, dat de beoordeelingen en zienswijzen van den schrijver een blik geven op de mentaliteit van vele Duitschers, terwijl het een handig chronologisch overzicht geeft. Een plaats onder de betrouwbare werken met geschiedkundige waarde verdient het allerminst, de schrijver heeft de nagedachtenis van den Admiraal STENZEL een slechten dienst bewezen door diens naam, zij het ook zijdelings, aan dit werk te verbinden.

April 1922.

A. VAN HENGEL.

Luitenant ter zee 1e Kl.

Dienstplichtwet. Met algemeen overzicht, aantekeningen, tabellarische opgaven en alphabetisch register, door R. H. KROEF, hoofdcommies bij het departement van oorlog. 's-Gravenhage, 1922. DE GEBROEDERS VAN CLEEF.

Nauwelijks was de „Dienstplichtwet” door de Eerste Kamer der Staten-Generaal aangenomen of bovenstaand boekwerk zag het licht. Waar de wet als het ware onmiddellijk moest worden toegepast, was de verschijning van den arbeid van den heer KROEF een ware uitkomst. Na een algemeen overzicht, inhoudende o.m. de Wording der Wet, volgt de tekst der dienstplichtwet waarbij de artikelen voorzien zijn van de noodige aantekeningen en toelichtingen. Tot slot een handig alphabetisch register.

Wij twijfelen er niet aan of deze uitgave zal, zoowel voor den auteur als voor de uitgevers, een succes zijn.

R.