

Over inschieten bij de Vesting-Artillerie,

DOOR

F. A. PANNEKOEK,
Kapitein der Artillerie.

Het doel van dit opstel is, na te gaan hoeveel projectielen noodig zijn voor het inschieten bij verschillende methodes, tot aan het begin van het uitwerkingsvuur, d. i. tot het begin van een groep met 2 tot 4 — schoten, deze groep niet meegeteld. De methode, die het kleinste aantal projectielen vordert, is te verkiezen met het oog op munitiegebruik en tijd, dit laatste vooral voor het niet snelvurend geschut.

Het onderzoek betreft niet den afstand der grensschoten. De vroegere methode, waarbij de z.g. correctie voor de eerste grens verschilde naar de LS_{50} van den vuurmond en den afstand, is theoretisch te verdedigen tegenover de nu toegepaste grensschoten, die 100 M. uiteen liggen. Dit is bekend, maar de praktijk van het schieten heeft, waarschijnlijk om een vlugger verloop van het vuur te verkrijgen en om gemakkelijker in de schootstafel van het eene projectiel tot het andere te kunnen overgaan, de thans gevolgde methode geeischt.

Er wordt geen rekening gehouden met de kans op onjuiste waarnemingen. Hierover kan alleen de praktijk gegevens leveren. Voor zoover ons bekend zijn deze alleen gepubliceerd over Duitse waarnemingen vóór 1898. Voor onze terreinen en voor den tegenwoordigen tijd met betere kijkers zijn deze waardeloos. Van meer belang is het de kans op fouten in de waarneming te verminderen door oefening. De statistiek kan dan aangeven in hoeverre de oefening meer of minder noodig is.

Het aantal schoten hangt af van de LS_{50} , zoodat een onderzoek noodig is voor verschillende waarden van deze grootheid. Ten einde de berekeningen te vereenvoudigen kiezen we deze zoo, dat 100 M. een veelvoud is van de $\frac{1}{2} LS_{50}$, (LS_{50} bedraagt $66\frac{2}{3}$ M. bij 15 c.M. L_{24} : vredesspreiding op 7500 M., oorlogsspreiding op ± 5500 M., en bij 12 c.M. L: vredesspreiding op ± 7000 M., oorlogsspreiding op ± 5000 M. en 40 M. bij 15 c.M. L_{24} : vredesspreiding op 5000 M., oorlogsspreiding op 3500 M. en bij 12 c.M. L: vredesspreiding op ± 4500 M., oorlogsspreiding op ± 3000 M.).

A. *S-vuur om het doel rechtstreeks te treffen.*

I. Eén vuurmond schietend volgens het Schietvoorschrift: $LS_{50} = 66\frac{2}{3}$ M.

We onderstellen dat grensschoten zijn verkregen met de gegevens voor 7500 M. en voor 7400 M. Bij een vuur met de gegevens voor 7500 M. zullen de aanslagen zich op de bekende wijze ten opzichte van het GT groepeeren (fig. 1 eerste lijn). De waarschijnlijkheid om een + schot te krijgen hangt af van de plaats van het doel. Is het geplaatst in *a, b, c, d* dan is de waarschijnlijkheid 1, in *e* 0.98, in *f* 0.91 enz.

De waarschijnlijkheid om met de gegevens voor 7400 M. een — schot te krijgen is voor een doel in *a* 0 in *b* 0.02 in *c* 0.09 enz.

Om met de gegevens voor 7500 M. een + schot en tevens met de gegevens voor 7400 M. een - schot te krijgen is de waarschijnlijkheid voor een doel geplaatst in $a 0 \times 1 = 0$, in $b 0.02 \times 1 = 0.02$

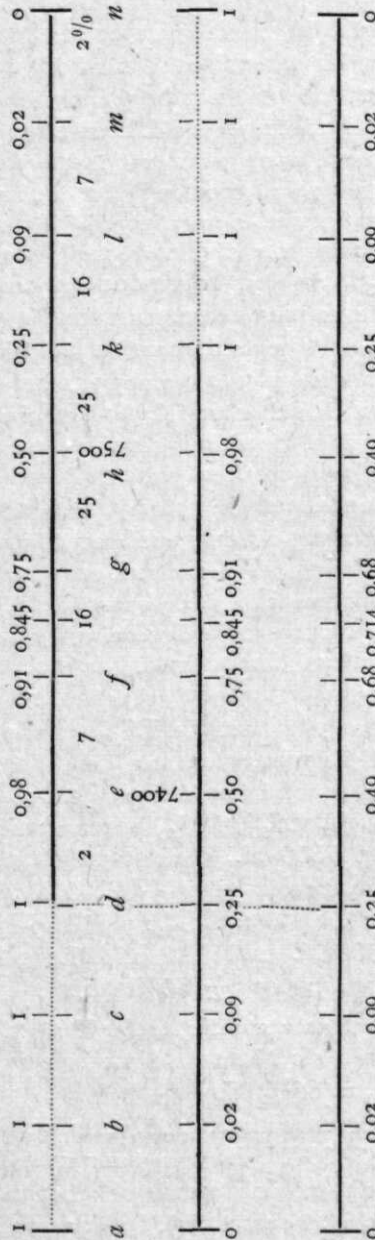


Fig. 1.

en $e 0.98 \times 0.50 = 0.49$ (fig. 1 3e lijn). Om ook voor andere plaatsen van het doel de waarschijnlijkheid voor het verkrijgen van de twee aangenomen grensschoten te bepalen, zetten we de berekende

getallen als ordinaten uit op een abscissenas, die de afstanden aangeeft (fig. 2).

Uit het voorgaande volgt dat het doel zich bevindt tusschen 2 punten die $11 \times \frac{1}{2} LS_{50}$ uiteen liggen (in 't algemeen $4 \times LS_{50} + 100 M.$). De berekende getallen gaven de waarschijnlijkheden, dat de grensschoten worden verkregen bij een bepaalde plaats van het doel. Omgekeerd geven die getallen, zoo grenzen zijn geschoten, de relatieve waarschijnlijkheid, dat het doel op die plaatsen zich zal bevinden. De waarschijnlijkheid is voor een smal strookje b. v. pq tevens evenredig met de diepte van die strook, zoodat we het aantal gunstige gevallen, dat het doel zich in die strook bevindt gelijk kunnen stellen aan het product $pq \times y =$ oppervl. $pqrs$. Het totaal aantal gevallen is dan gelijk aan het oppervlak tusschen de kromme en de abscissenas. De waarschijnlijkheid, dat het doel

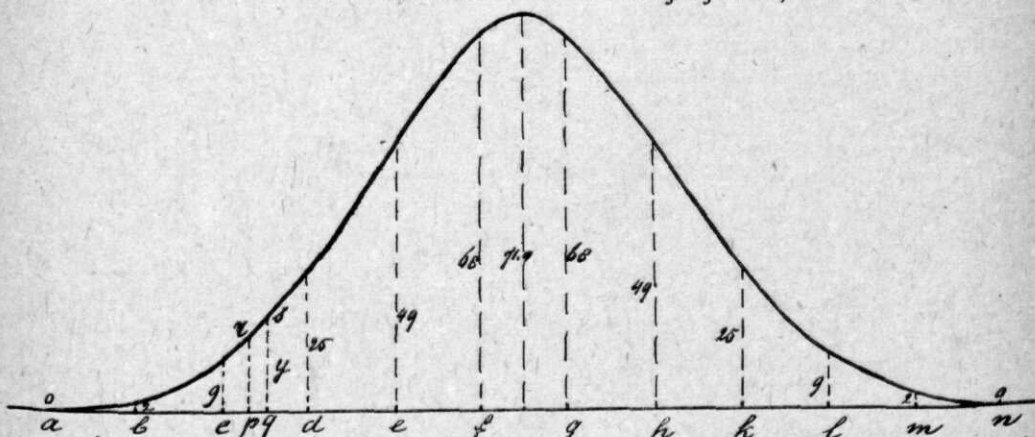


Fig. 2.

zich tusschen p en q bevindt is dan het quotient van het oppervl. $pqrs$ door het bedoelde geheele oppervlak. Voor een 100-tal vuren waarbij grensschoten op 7400 en 7500 M. zijn verkegen, kunnen we nu rekenen dat de 100 doelen overeenkomstig met deze oppervlakken over de aangegeven diepte zijn verdeeld.

Bij de berekening is aangenomen dat we de oppervlakken met een breedte van $33\frac{1}{3}$ en deelen er van als trapezia kunnen beschouwen en dat we tusschen de berekende getallen lineair kunnen interpoleren. Als eenheid is aangenomen een oppervlak van $33\frac{1}{3}$. De getallen die de ordinaten aangeven zijn met 100 vermenigvuldigd.

Na het grenschieten wordt groep geschoten met de gegevens voor 7450 M. De verlangde verhouding der $+$ en $-$ schoten wordt dan verkregen, als het doel zich bevindt in een strook, waarin $\frac{1}{3}$ van de schoten vallen (7450 in 't midden). Die strook heeft hier een diepte van 42 M. We moeten nu nagaan welke kans er bestaat, dat

het doel zich bevindt op een (artilleristischen) afstand van 7450 \pm 21 M. (fig. 3.) De ordinaten voor de kromme zijn boven de lijn

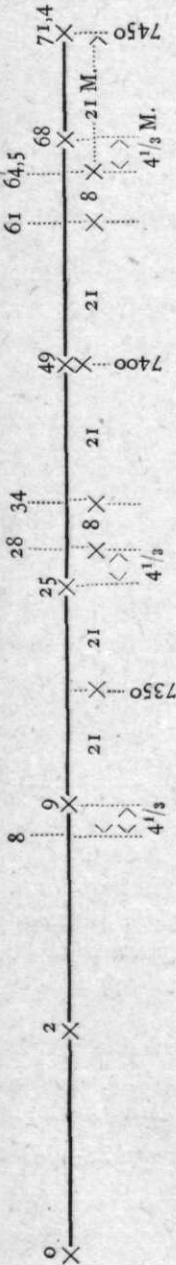


Fig. 3.

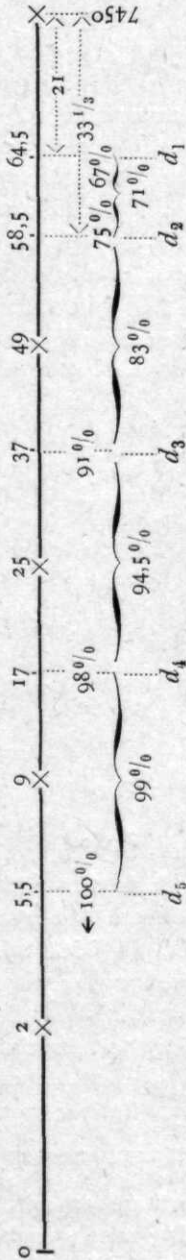


Fig. 4.



Fig. 5.

geplaatst; de berekende bij de kruisjes. Het is niet noodig de kromme te trekken.

Het oppervlak van de figuur boven een strook van 21 M. is

$$\frac{1}{4} (68 + 71.4) + \frac{4\frac{1}{3}}{33\frac{3}{3}} \times \frac{1}{2} (64.5 + 68) = 43.5, \text{ voor de strook van}$$

42 M. dus 87. Het totale oppervlak tusschen kromme en as is 307. De kans dat het doel zich bevindt in de strook 7450 ± 21 M. is derhalve $\frac{87}{307} = 0.28$. Van de 100 vuren zullen er dus 28 op den afstand van 7450 M. een goede groep leveren. Van de overige 72 zal de helft te kort en de helft te ver liggen. Aangezien de figuur symetrisch is, zal het voor de berekening op hetzelfde neerkomen of we alle vuren als te ver beschouwen.

We gaan nu na, welke de waarschijnlijkheid is, dat bij de bedoelde 72 vuren de eerste 3 schoten + vallen, zoodat de groep na 3 schoten wordt afgebroken (fig. 4). Zetten we van af 7450 stukken van $33\frac{1}{3}$ M. uit en een van 21 M. dan is voor een doel in d_1 de kans op een + schot 0.67 in d_2 0.75. Rekenen we dat voor doelen in de strook $d_1 d_2$ de kans op een + schot gemiddeld 0.71 is dan is de kans op 3 + schoten $(0.71)^3 = 0.358$. Op gelijke wijze wordt gevonden, dat de kans op 3 + schoten voor doelen in de strooken $d_2 d_3$, $d_3 d_4$, $d_4 d_5$ en korter dan d_5 resp. zal zijn $(0.83)^3$, $(0.945)^3$, $(0.99)^3$ en 1 resp. = 0.572, 0.844, 0.97 en 1.00. De waarschijnlijkheden, dat het doel zich in die strooken bevindt verhouden zich als de oppervlakken der figuren boven deze strooken, waarvoor we resp. vinden 23, 48, 26, 10 en 3. De kans op 3 + schoten wordt derhalve $\{ 23 \times (0.71)^3 + 48 \times (0.83)^3 + 26 \times (0.945)^3 + 10(0.99)^3 + 3 \times 1 \} : (23 + 48 + 26 + 10 + 3) = 0.64$.

Van de 72 vuren wordt dus de groep bij $0.64 \times 72 = 46$ vuren na 3 schoten afgebroken terwijl bij 26 vuren een groep van 6 schoten wordt afgeschoten.

Voor deze 72 vuren wordt nu voor 50 M. teruggegaan en geschoten met de gegevens voor 7400 M. In de strook 7400 ± 21 M. (fig. 3) is de waarschijnlijkheid voor de plaats van de doelen $0.63 \left\{ 49 + \frac{1}{2} (34 + 61) \right\} : 307 = 0.198$. Voor 100 vuren liggen dus in deze strook en de gelijke strook aan de andere zijde van 7450 M. $2 \times 20 = 40$ doelen zoodat dus voor 40 vuren op dezen afstand een goede groep wordt verkregen. De waarschijnlijkheid, dat het doel ligt in de strook $7400 + 21/7450 - 21$, breed 8 M., is $0.24 \times \frac{1}{2} (61 + 64.5) : 307 = 0.05$ zoodat in 2 van deze strooken 10 doelen liggen (fig. 5). De waarschijnlijkheid voor een — schot ten opzichte van een doel in deze strook gelegen gemiddeld op 0.695 stellende, is de kans op 3 — schoten $(0.695)^3 = 0.335$ zoodat bij 3 vuren van de 10 te kort liggende, die op 7400 M. afgegeven wor-

den, de groep na 3 schoten als te kort wordt afgebroken, terwijl voor 7 vuren de groep wordt afgeschoten, voordat op den gehalveerden afstand 7400/7450 een goede groep wordt begonnen.

Voor de doelen waarvoor het vuur op 7400 M. te ver ligt krijgen we dezelfde berekening als boven. De waarschijnlijkheden, dat de doelen zich in de opvolgende strooken bevinden verhouden zich als 11, 17, $5\frac{1}{2}$ en 1 zoodat de kans op 3 + schoten is $\{11 \times (0.71)^3 + 17 \times (0.83)^3 + 5.5 \times (0.945)^3 + 1 \times (0.99)^3\} : 34.5 = 0.56$. Van de 22 vuren, die op 7400 M. te ver liggen, wordt derhalve bij $0.56 \times 22 = 12$ vuren de groep na 3 schoten afgebroken, terwijl bij 10 de groep wordt afgeschoten. Daarna wordt voor 22 vuren teruggegaan tot 7350 M. Hier liggen (fig. 3) op 7350 ± 21 M. $\left\{ \frac{1}{2} (9 + 25) + 0.13 \times \frac{1}{2} (8 + 9 + 25 + 28) \right\} : 307 = 0.07$ van het totaal aantal doelen dus in 2 zulke strooken $2 \times 7 = 14$ doelen. Voor 14 van de 100 vuren liggen de doelen dus zoo, dat op den afstand van 7350 M. een goede groep wordt verkregen. De waarschijnlijkheid, dat doelen in de strook $7350 \pm 21/7400 - 21$ M. liggen is $0.24 \times \frac{1}{2} (28 + 34) : 307 = 0.02$. Van de 100 doelen liggen in 2 zulke strooken 4 doelen. De kans op 3 - schoten is 0.335, zoodat bij 1 vuur de groep na 3 schoten wordt afgebroken, terwijl bij 3 vuren de groep van 6 schoten wordt afgevuurd, waarna op 7375 M. de goedliggende groep wordt begonnen.

Van de overige 4 vuren waarvoor het doel — ligt ten opzichte van $7350 - 21$ M. vinden we als boven dat de kans op 3 + schoten 0.53 is, zoodat bij 2 vuren de groep na 3 schoten wordt afgebroken en bij 2 vuren de groep wordt afgeschoten.

Bij teruggaan tot 7300 M. vinden we dat 3 dezer 4 vuren goed liggen en 1 te kort.

Resumeerende vinden we:

vurende op 7450 M. 28 vuren goed

72	„	niet goed, groepschoten	$46 \times 3 + 26 \times 6$
7400 M. 40	„	goed	
10	„	te kort	$3 \times 3 + 7 \times 6$
22	„	te ver	$12 \times 3 + 10 \times 6$
7350 M. 14	„	goed	
4	„	te kort	$1 \times 3 + 3 \times 6$
4	„	te ver	$2 \times 3 + 2 \times 6$
7300 M. 3	„	goed	
1	„	te kort	1

samen $64 \times 3 + 49 \times 6$

486

grensschoten

200

686

Meermalen wordt aangenomen, dat de drachtsverschillen in de batterij tot resultaat hebben een batterijspreiding, die grooter is dan die van het enkele stuk en waarmee men rekest als met een gewone spreiding. Als grondslag hiervoor wordt een spreiding der drachten aangenomen (bij ons = $1.7 \times$ spreiding van het enkele stuk, in Duitschland gelijk aan die spreiding). Voor vier stukken kan men dit begrip moeilijk als grondslag voor berekeningen gebruiken (wel voor een groot aantal stukken), men heeft er bepaalde drachtsverschillen, 't GT ligt voor elken vuurmond op een anderen afstand.

Ter vereenvoudiging der berekening nemen we opvolgend tusschen de vuurmonden A, B, C en D een drachtsverschil van $\frac{1}{2} LS_{50}$ aan, wat wel ongeveer overeen zal komen met een grootste drachtsverschil in de batterij = $1\frac{1}{3} LS_{50}$.

LS ₅₀ M.	een vuurmond		batterij zonder drachtsverschillen		
	$66\frac{2}{3}$	40	$66\frac{2}{3}$	40	
bij enkele grensschoten	686	800	536 (686)	650 (800)	
bij herhaling der grensschoten	++--	784	937	484 (784)	637 (937)
"	+++-	811	907	511 (811)	607 (907)
"	+--+	811	907	511 (811)	607 (907)
"	+--+	718	697	418 (718)	397 (697)
"	gemiddeld	781	862	481 (781)	562 (862)

Drachtsverschil opvolgend	$\frac{1}{2} LS_{50}$		$1 \times LS_{50}$		
	$66\frac{2}{3}$	40	$66\frac{2}{3}$	40	
LS ₅₀ M.					
Batterij van vier stukken.					
enkele grensschoten door . . . A	699 (849)	713 (863)	980 (1130)	881 (1031)	
B	621 (771)	678 (828)	778 (928)	776 (926)	
A - B +	672 (822)	717 (867)	888 (1038)	825 (975)	
A + B -	634 (784)	658 (807)	849 (999)	830 (980)	
A - C +	671 (821)	718 (868)			
A + C -	577 (727)	664 (814)			
A - D +	715 (865)	735 (885)			
A + D -	552 (702)	623 (773)			
B - C +	636 (786)	702 (852)	829 (979)	771 (921)	
B + C -	588 (738)	641 (791)	787 (937)	723 (873)	
gemiddeld	636 (786)	685 (835)			
grensschoten herhaald door A	++--	681 (981)	747 (1047)	1000 (1300)	917 (1217)
"	+++-	731 (1031)	708 (1008)	1026 (1326)	928 (1228)
"	+--+	731 (1031)	708 (1008)	1026 (1326)	928 (1228)
"	+--+	665 (965)	646 (946)	982 (1282)	869 (1169)
gemiddeld		702 (1002)	702 (1002)		
grensschoten herhaald door B	++--	578 (878)	710 (1010)	786 (1086)	783 (1083)
"	+++-	625 (925)	671 (971)	825 (1125)	764 (1064)
"	+--+	625 (925)	671 (971)	825 (1125)	764 (1064)
"	+--+	553 (853)	624 (924)	775 (1075)	728 (1028)
gemiddeld		595 (895)	684 (984)		

Voor een beter overzicht zijn de resultaten volgens de aangegeven methoden voor verschillende gevallen berekend, in bijgaande tabel vereenigd. Tusschen haakjes zijn bijgevoegd de aantallen schoten die noodig zijn wanneer de grensschoten in lagenvuur zijn afgegeven met één waargenomen schot per laag. Uit deze getallen is op te maken:

1. Ten aanzien van het herhalen van grensschoten;

dat bij het enkele stuk het herhalen meer kost aan grensschoten dan aan groepschoten gewonnen wordt, dat bij de batterij, indien de grensschoten in lagenvuur worden afgegeven, het inschieten met herhaling der grensschoten meer munitie kost dan zonder herhaling, terwijl het, indien de grensschoten in stukkenvuur worden afgegeven, van de (niet gecorrigeerde) drachtsverschillen afhangt welke wijze van inschieten meer munitie kost. Zijn er geen drachtsverschillen dan is het herhalen der grensschoten voordeliger, zijn ze opvolgend $\frac{1}{2}$ LS₅₀ (ongeveer gelijk te stellen met een grootste drachtsverschil in de batterij van $1\frac{1}{2}$ LS₅₀ wat voor een oorlogs LS₅₀ van $66\frac{2}{3}$ en 40 M. bij 15 c.M. L₂₄ overeenkomt met 3 % en $2\frac{1}{2}$ % der OH) dan kosten beide methoden ongeveer evenveel munitie en bij grooter drachtsverschillen kost het herhalen der grensschoten meer munitie.

2. Evenzoo blijkt dat grensschieten met de batterij als één beschouwd minder munitie kost dan het stuksgewijze grensschieten zoolang de drachtsverschillen blijven beneden een zeker bedrag, dat ligt nabij en $1 \times$ LS₆₀ opvolgend tusschen de vuurmonden.

Nu is het bekend, dat de hoofdoorzaak der drachtsverschillen, de slijtage van den vuurmond (verwijding van de ziel en vergrooting van de verbrandruimte) waardoor de V_0 verandert, in den oorlog sterk toeneemt en zeer ongelijk is bij verschillende vuurmonden, zelfs als ze hetzelfde aantal schoten hebben gedaan, zoodat belangrijke drachtsverschillen in een batterij waarschijnlijk zijn. Het zal wel zelden mogelijk zijn deze te bepalen om ze te kunnen corrigeeren. Bij het vuur van een batterij komt bij de drachtsverschillen nog het verschil in afstand van elken vuurmond tot het hem aangewezen deel van het doel.

Het komt me derhalve gewenscht voor, bij het kiezen van een methode van inschieten rekening te houden met de aanwezigheid van belangrijke drachtsverschillen en derhalve de grensschoten stuksgewijze af te geven en niet te herhalen. Hierbij blijven natuurlijk buiten beschouwing de schoten, aan de grensschoten voorafgaande, die dienen voor een eerste benadering van den artilleristischen afstand. Deze kunnen met de batterij (als één beschouwd) worden afgegeven hetzij in stukkenvuur hetzij ter bespoediging, in verband met de waarneming, in lagenvuur. Zijn grensschoten voor de batterij verkregen (met hetzelfde stuk of met verschillende stukken) dan kunnen, uitgaande van het laatste grensschot der batterij, de grensschoten der stukken bepaald worden.

B. *Granaatkartetsvuur.*

In verband met het voorgaande wordt dit het best met een voorbeeld toegelicht. We nemen daarvoor een oorlogs LS_{50} van 40 M., nagenoeg overeenkomende met een afstand van 3000 M. bij 15 c.M. L_{24} en onderstellen waarneming ten opzichte van het ondiepe doel.

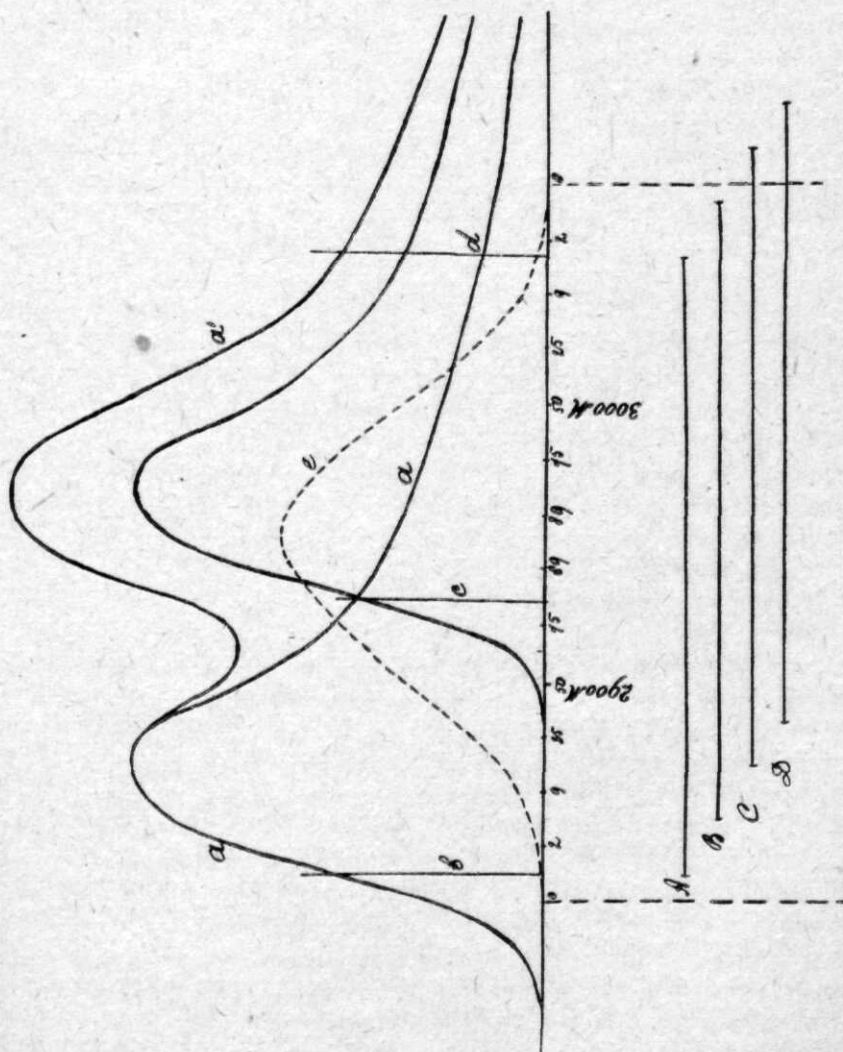


Fig. 6.

Stellen we de strook voor werkzame dieptewerking op 100 M. In fig. 6, waarin de kromme a de verdeling van de kogels in diepte van een GKTvuur op 3000 M. voorstelt, kan daarvoor de strook bc genomen worden. Wordt op 2 afstanden geschoten, die 100 M. verschillen dan geeft aa' de kogelverdeling in de diepte aan. De strook waarin dezelfde minimumdichtheid is, heeft dan meer dan

de dubbele breedte n.l. bd . We onderstellen dat de grensschoten met de gegevens voor 2900 en 3000 M. zijn gedaan. De gestippelde kromme e geeft dan de waarschijnlijkheid voor de plaats van het doel aan.

We berekenen dan dat er $\frac{3}{8}\%$ kans is, dat het doel buiten (+) de strook bd ligt.

Wordt op 3 afstanden geschoten met 100 M. opklimmend dan is de kans dat het doel buiten een dergelijke strook ligt 0.

Zijn drachtsverschillen aanwezig, opvolgend van $\frac{1}{2} LS_{50}$, en heeft de vuurmond A de grensschoten gedaan, dan liggen de strooken bd ten opzichte van diepte waarin het doel ligt als in de figuur bij A, B, C en D is aangegeven. De kans dat voor elk der vuurmonden het doel ligt buiten de strook bd is resp. $\frac{3}{8}\%$, 0.57% , 2.7% en 6.6% gemiddeld 2.5% .

Had B de grensschoten gedaan, dan was deze kans gemiddeld 1% geweest.

Waren de drachtsverschillen opvolgend $1 \times LS_{50}$, dan vindt men op dezelfde wijze dat de kans, dat het doel buiten de strook bd ligt, zal zijn, als A de grensschoten heeft gedaan, 17% en als B de grensschoten heeft gedaan 5% .

De gevallen waarin de grensschoten (bij drachtsverschil) door verschillende vuurmonden zijn afgegeven zijn soms gunstiger soms ongunstiger dan de vermelde getallen aangeven; een afzonderlijke berekening schijnt mij niet noodig.

Voor een diep doel liggen de omstandigheden gunstiger dan voor een ondiep doel.

Voor al met het oog op het munitieverbruik komt het mij het best voor het uitwerkingsvuur op 2 afstanden (die der grensschoten) te openen en dan door waarneming uit te maken of het vuur op een der afstanden gestaakt kan worden en of een der gevallen aanwezig is, waarin het doel buiten de strook bd ligt.

Indien na grensschieten tegen een hulpdoel wordt overgegaan op een onzichtbaar doel, moet er rekening mee worden gehouden, dat bij het meten en afronden van den afstand tot het doel en tot het hulpdoel een fout wordt gemaakt, stel telkens van ± 25 M. Bij de plaatsbepaling van het doel wordt een fout gemaakt, die geheel afhangt van de bekwaamheid en geoefendheid van het personeel en in oorlogstijd van den afstand, waarop het doel is te naderen. Stellen we voor vreedstijd een fout van ± 50 M., voor oorlogstijd schijnt een schatting ondoenlijk. We krijgen dan een fout van $\pm (50 + 2 \times 25) = \pm 100$ M. zoodat tegen het doel op 4 afstanden dient te worden geschoten.

Bij het schieten zonder waarneming op doel of hulpdoel hebben we nog rekening te houden met het feit, dat de terreinvoorwerpen niet juist zijn aangegeven op de kaart. Op vuurkaarten blijkt deze fout tot ongeveer 50 M. te bedragen. (In 't vorige geval is deze

fout niet in rekening gebracht, omdat in 't zelfde deel der kaart de fouten niet veel verschillen en in dezelfde richting liggen.) Letten we er niet op dat deze fout door het opplakken grooter kan worden, dan kunnen we haar voor batterij en doel elk op ± 25 M. stellen. Door daginvloeden (voornamelijk de temp. van het kruit) verandert de V_0 , volgens Heydenreich ± 2 à 3% wat hier een drachtsverschil van ± 85 M. geeft; de V_0 verandert eveneens door slijtage van den vuurmond, door denzelfden schrijver op 3 à 2% gesteld, wat een drachtsvermindering geeft van 85 M. Brengen we een verandering in het luchtgewicht van $\pm 5\%$ in rekening, dan geeft dit een drachtsverschil van ± 45 M. We hebben dan in 't geheel te rekenen met een drachtsvermeerdering van 230 M. en een drachtsvermindering van 315 M. zoodat op 6 afstanden moet worden geschoten, waarbij wordt opgemerkt dat de laatst genoemde afwijkingen sterk toenemen met de schootsafstanden.

Uit het vorenstaande is duidelijk, dat in oorlogstijd nog op veel grootere diepte moet worden geschoten. Daardoor wordt het ook begrijpelijk dat de strijdende legers zooveel zorg hebben besteed aan het trianguleeren van batterijen, waarnemingsposten en vijandelijke opstellingen, aan de nauwkeurige verkenning der doelen door geluidmeting, lichtmeting en verkenning uit de lucht en aan de correctie van daginvloeden en wind.

Daardoor toch bereikt men blijkbaar een zeer groote besparing aan munitie en aan tijd, wat in deze oorlog, waarin aan den munitieaanvoer de hoogste eischen werden gesteld, van overwegend belang was.

Na kennismaking met de nieuwe ontwerp-schietregels ligt het voor de hand ook op deze de aangegeven berekeningen toe te passen. We nemen daartoe voor een $LS_{80} = 66\frac{2}{3}$ (7500 M.) en een $LS_{50} = 40$ M. (5000 M.) de volgende inschietgevallen:

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>
7500 M. (5000 M.)	+	+	++--	+	+
7400 M. (4900 M.)	-+	--		-+-+	--
7450 M. (4950 M.)	+ -	++		++	+ - + -

Hoewel nog tal van andere combinaties te maken zijn, vooral bij het gebruik van lagen schijnen de hier genoemde (*c* als uitzonderingsgeval) voldoende om een denkbeeld te geven van de inschietmethode. De berekening geeft het volgend aantal schoten per vuurmond en per 100 vuren waarschijnlijk noodig vóór een goedliggende groep.

geval:	L ₅₀ = 66 $\frac{1}{2}$ M.						40 M.					
	batterij van 4 vm. als één beschouwd		batterij van 4 vm. als één beschouwd		batterij van 4 vm. als één beschouwd		batterij van 4 vm. als één beschouwd		batterij van 4 vm. als één beschouwd		batterij van 4 vm. als één beschouwd	
	een vuurmond	zonder drachtsverschil	drachtsverschil opvolgend door A	grenschoten door A	grenschoten door B	stuksgewijze grenssch.	een vuurmond	zonder drachtsverschil	drachtsverschil opvolgend door A	grenschoten door A	grenschoten door B	stuksgewijze grenssch.
<i>a</i>	827	452 (827)	880 (1225)	700 (1075)	752 (827)	755	380 (755)	673 (1048)	539 (914)	680 (755)		
<i>b</i>	815	440 (815)	864 (1239)	684 (1059)	740 (815)	812	437 (812)	708 (1083)	584 (959)	737 (812)		
<i>d</i>	1012	487 (1012)	1079 (1604)	850 (1375)	937 (1012)	958	433 (958)	764 (1289)	626 (1151)	883 (958)		
<i>e</i>	964	439 (964)	963 (1488)	730 (1255)	889 (964)	940	415 (940)	702 (1227)	648 (1173)	865 (940)		
gemid.	904	454 (904)	946 (1388)	741 (1191)	829 (904)	866	416 (866)	712 (1162)	599 (1049)	791 (866)		
<i>c</i>		442					370					

Het geval *c* als uitzonderingsgeval (laag waarin 2 + à 2 — schoten voorkomen) is niet in het gemiddelde opgenomen. De getallen tusschen haakjes hebben betrekking op lagenvuur waarbij in elke laag één schot wordt waargenomen, de andere op stukkenvuur. Bij lagenvuur waarvan in elke laag meer dan één schot wordt waargenomen, liggen de getallen tusschen de gegevens in. Voor stuksgewijze grensschieten is aangenomen, dat de eigenlijke grensschoten stuksgewijze worden afgegeven, de voorafgaande door de batterij als één beschouwd.

Uit de getallen blijkt dat alleen bij het inschieten met stukkenvuur in een batterij zonder drachtsverschillen eenig voordeel wordt verkregen boven de thans gevolgde methode. Tevens blijkt uit de getallen het groote belang, in de batterij bestaande drachtsverschillen zoo goed mogelijk te bepalen en te corrigeeren. Is dit niet mogelijk dan kan het aanbeveling verdienen stuksgewijze grens te schieten.

Bij de berekening bleek echter, dat op een andere wijze partij is te trekken van de grootere nauwkeurigheid, waarmee de artilleristische afstand door toepassing van de ontwerpschietregels wordt bepaald. Dit springt dadelijk in het oog bij beschouwing van de figuren die de krommen voorstellen welke de kans aangeeft, dat het doel een bepaalde plaats heeft in de lengtespreiding der schoten. Het doel blijkt steeds binnen de lengtespreiding en in de meeste gevallen binnen $2 \times LS_{50}$ te liggen.

Bij nadere berekening uit deze figuren vindt men voor de kans dat het doel binnen $1 \times LS_{50}$ (50 % spreiding) en binnen $2 \times LS_{50}$ (82 % spreiding) de volgende getallen:

Geval	$66\frac{2}{3}$ M.					40 M.				
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>
Kans dat het doel ligt binnen $1 \times LS_{50}$	71 %	71 %	71 %	74 %	83 %	73 %	65 %	71 %	73 %	80 %
„ $2 \times LS_{50}$	98 %	98 %	98 %	98 %	99 %	99 %	95 %	98 %	99 %	99 %

Het doel ligt dus bijna steeds binnen de strooken die 25 en 16 % der aanslagen bevatten, zoodat van het inschieten het groepschieten wel kan worden weggelaten en op het grensschieten, in de gevallen dat grenzen van 50 M. zijn bepaald, het uitwerkingsvuur kan volgen.

Van de waarneming der uitwerkingsgroepen van 12 schoten per vuurmond kan dan het best partij getrokken worden, door den afstand van GT en doel te bepalen en daarvoor te corrigeeren en niet met een vast bedrag te corrigeeren. Hierbij mag in het oog gehouden worden, dat van groepen van 6 + en 6 - schoten het GT een spreiding heeft van $\frac{3}{8}$ van de spreiding der schoten.

Ten einde berekening in de batterij te vermijden worde dan in het Schietvoorschrift een tabel opgenomen die de afstanden van GT tot doel voor verschillende gevallen en spreidingen bevat:

Afstand van GT tot gewild trefpunt in een groep van 12 schoten:										
$LS_{50} =$	20	30	40	50	60	70	80	90	100 M.	
5 (-) of (+) schoten	0.15 $LS_{50} =$	3	4.5	6	7.5	9	10.5	12	13.5	15 M.
4 (-) „ (+) „	0.32 — =	6	9	13	16	19	22	25	29	32 „
3 (-) „ (+) „	0.50 — =	10	15	20	25	30	35	40	45	50 „
2 (-) „ (+) „	0.72 — =	14	22	29	36	43	50	58	65	72 „
1 (-) „ (+) „	1.02 — =	20	31	41	51	61	71	82	92	102 „
0 (-) „ (+) „	boven 1.5 — =	30	45	60	75	90	105	120	135	150 „
LS_{50} van het GT (6 + 6 -)		8	11	15	19	22	26	30	34	37 „

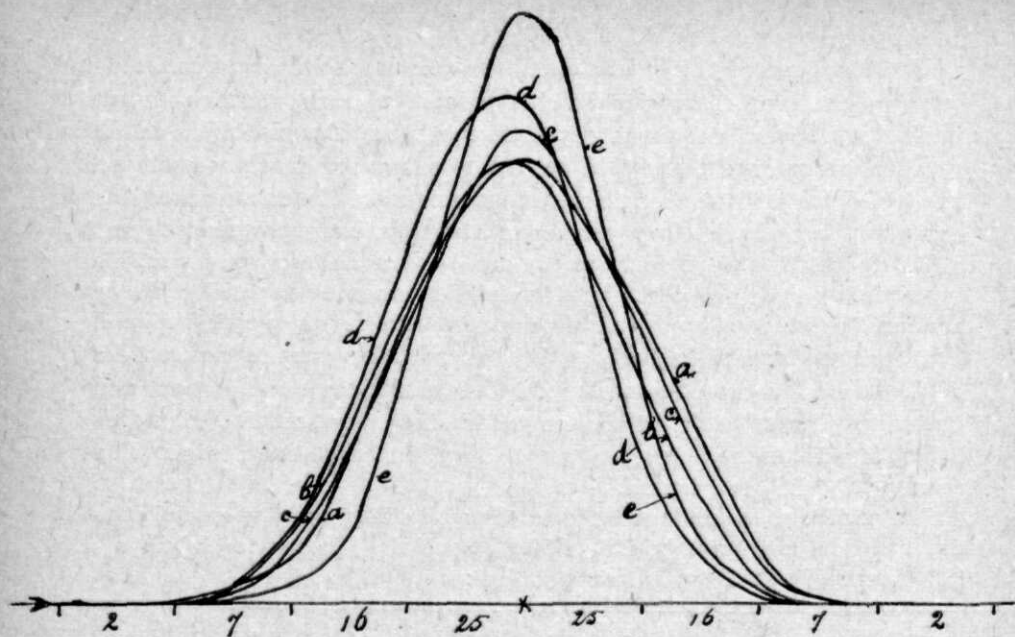


Fig. 7.
 $LS_{50} = 66\frac{2}{3} M.$

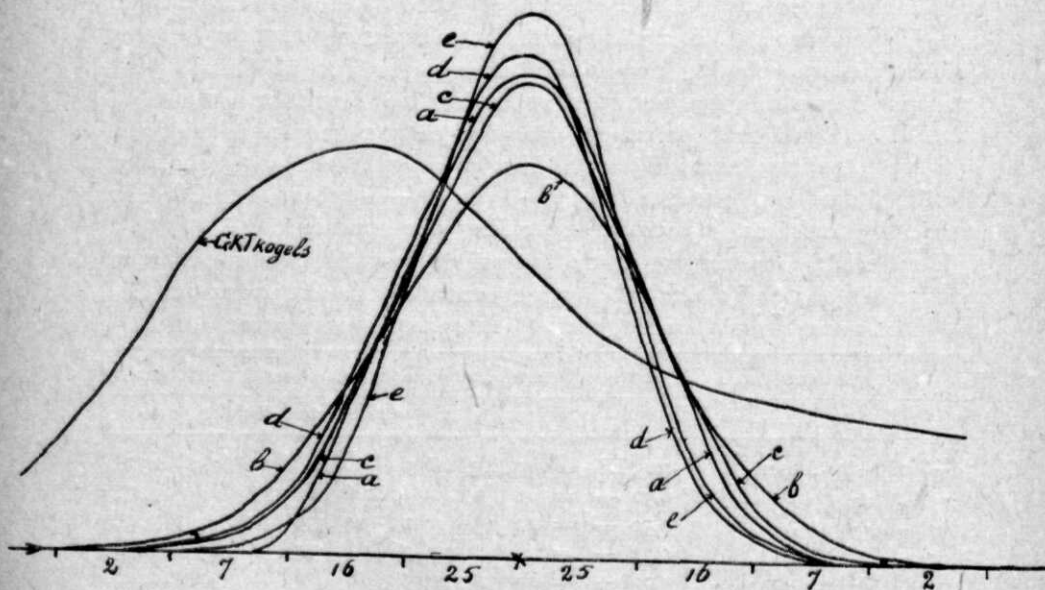


Fig. 8.
 $LS_{50} = 40 M.$

In het 1e geval is de afstand kleiner dan de $\frac{1}{2} LS_{80}$ van het GT, zoodat er geen reden is voor correctie; het laatste geval zal niet, het voorlaatste slechts in uitzonderingsgevallen voorkomen, en wel als een der grensschoten verkeerd is waargenomen, als een vuurmond drachtsverschil met de andere vertoont, dat niet gecorrigeerd kan worden. Is dit bekend dan is afzonderlijk grensschieten voor die vuurmond aan te bevelen.

Zijn bij uitzondering vóór een GKTvuur grenzen van 50 M. bepaald en de grensschoten herhaald dan blijkt uit fig. 8 waarin de verdeeling der GKTkogels naar de diepte is aangegeven, dat het voldoende is het vuur op één afstand af te geven. Waarneming kan dan na een niet te klein aantal schoten uitmaken of een uitzonderingsgeval aanwezig is waarbij wijziging van den afstand gewenscht is.

De meest voordeelige afstand voor het GKTvuur is grooter dan de verkregen artilleristische afstand, hier 25 M. Op kleinere schootsafstanden is dit verschil grooter, op een afstand van 500 M. ongeveer 100 M. (Zie Artilleristisch Tijdschrift 1920, fig. op blz. 179.)

Opperbevelhebber en Algemeen Hoofdkwartier,

DOOR

H. K. HARDENBERG,

Majoor der Infanterie.

In de interessante voordracht door den Kapitein van den Generalen Staf L a m b o o y op 31 Maart j.l. in een vergadering van „Krijgswetenschap” te Breda gehouden over de verdediging van België in 1914, en de lessen daaruit voor ons te trekken, kwam een onderwerp ter sprake, hetwelk, zooals ook bij het debat bleek, aanspraak maakt op bijzondere belangstelling.

De Kapitein L a m b o o y zou de functie van Opperbevelhebber (O.) en die van Commandant van het Veldleger (C. V.) bij mobilisatie in één persoon vereenigd, en in verband daarmee de samenstelling van het Algemeen Hoofdkwartier (A. H. K.) vereenvoudigd wenschen te zien.

Hiertegen, met name tegen de samensmelting van beide functiën in één persoon, werd door meerdere ter vergadering aanwezigen protest aangeteekend. Het debat kon slechts kort zijn en leidde niet tot overeenstemming.

Het wil mij voorkomen, dat het onderwerp belangrijk genoeg is, om er in dit tijdschrift nog eens op terug te komen. Mogen mijne beschouwingen er toe leiden voor- en tegenstanders van het door den Kapitein L a m b o o y geopperde denkbeeld dichter bij elkaar te brengen.

De regeling van het Opperbevel in een democratischen staat is steeds een netelige questie geweest. Men verwachtte hier geen geschiedkundig overzicht. Het zou een boekdeel vullen. Wat mij vóór alles weerhoudt veel oud stof op te jagen is, dat wij gedurende een 4-jarige mobilisatie-periode de practijk van het Opperbevel van nabij hebben leeren kennen, en dat er onder de militaire schrijvers van den laatsten tijd velen zijn, die deel hebben uitgemaakt van de hoofdkwartieren der oorlogvoerende krijgsmachten en zich thans, om de een of andere reden, genoopt voelen het gordijn weg te trekken, hetwelk tijdens den wereldoorlog het leven en bedrijf dier hoofdkwartieren en de persoon van hun O. aan ons oog onttrok.

Wij kennen reeds meer bijzonderheden omtrent het tot stand komen der groote beslissingen, dan op grond van de na vorige oorlogen opgedane ervaringen kon worden verwacht. Ook in de wijze van voorstelling is veel veranderd bij vroeger.

Om een indruk te krijgen van de wijze van werken en het intieme leven der Duitsche hoofdkwartieren van '66 en '70/71 was men aangewezen op de memoires van V e r d y. Met een naar afgoderij zweemende vereering gaf hij ons een beeld van den ouden M o l t k e, den boven allen uitstekenden, door niemand te overtreffen, „allerliebsten” M o l t k e.

Ludendorff's herinneringen zijn nuchterder van toon. Jean de Pierrefeu, die als reserve-officier jaren deel uitmaakte van het Fransche Groote Hoofdkwartier, en goed uit zijn oogen keek, geeft bijzonderheden over personen en toestanden bij dat H. K., welke alle „Schärmerei" uitsluit, maar werkelijke grootheid en tragiek des te beter doet uitkomen. Of het Foch genoeg zal doen te lezen, dat het op een gegeven oogenblik een punt van discussie bij het H. K. uitmaakte, of zijn tics als de originaliteit van een groot man, dan wel als een begin van seniele aftakeling moesten worden beschouwd, laten wij in het midden. Voor hem, die zich een indruk wil maken van de rol van een Joffre of Pétain en van de wrijvingen en stille krachten, welke zij bij de uitoefening van hun commando moesten overwinnen, kunnen een realistische voorstelling van zaken en een welmeenende critiek slechts welkom zijn.

Ook wij hebben onzen O. gehad en wij hebben hem zien heengaan; de wijze waarop ligt nog versch in ons geheugen. De ervaring heeft trouwens, ook elders, geleerd, dat in een krijgsmacht op vredesvoet voor een dergelijken functionaris geen plaats is.

Een dringende eisch is echter, dat reeds in vreedestijd een keuze wordt gedaan, en dat de toekomstige O. zijn oorlogsbestemming kent. Stelt men een en ander uit tot een eventuele mobilisatie, dan schiet men op een der meest belangrijke punten, misschien het belangrijkste punt, in oorlogsvoorbereiding te kort.

Als regel zal de keuze wel vallen op een der actief dienende opperofficieren.

Men moge in bijzondere omstandigheden al eens van dezen regel afwijken (en misschien een Hindenburg of Galliéni ontdekken, om die afwijking te rechtvaardigen) het is duidelijk, dat de O. den polsslag van leger en vloot van nabij moet kennen, en dat hij in zijn vredesfunctie gelegenheid moet vinden zich voor te bereiden voor de hem wachtende oorlogstaak.

Het door de Regeering goedgekeurde oorlogsplan, zoomede de operatieplannen voor het veldleger (verdedigingsplannen der Liniën en Stellingen) moeten zijn instemming hebben, en hij moet bij oefeningsreizen en manoeuvres gelegenheid hebben zichzelf en de hoogere bevelvoerders in strategischen zin te leeren kennen en te oefenen.

Zijn oorlogstaak omvat echter meer, althans indien de Instructie van kracht blijft, welke tijdens de afgelopen mobilisatieperiode voor den O. heeft gegolden. De organisatie van het A. H. K. wijst er reeds op, welke omvang bij ons aan het gezag en den werkkring van den O. is gegeven. Behalve aangelegenheden van strategischen en politieken aard en de uitoefening van het militair gezag, waren ook alle aangelegenheden van leger- en marinebeheer aan zijn zorg toevertrouwd. Hij beschikte over alle strijdkrachten en strijd-

middelen, ook over de depots, opleidingen, interneeringen enz.

De Kapitein L a m b o o y kan zich met deze centralisatie van machtsbevoegdheden niet vereenigen en ieder, die met hem den reuzenarbeid, door onzen O. verzet, van nabij heeft gadegeslagen, zal zich met hem hebben afgevraagd: hoe moet dat gaan, als de oorlog uitbreekt?

Het was goed, dat hierop eens in het publiek de aandacht gevestigd werd door iemand, die de krijgsgeschiedenis zoo goed kent als de Kapitein L a m b o o y.

Hij denkt zich een O., in persoon de operatiën op het hoofdoperatietooneel bijv. de Nieuwe Hollandsche Waterlinie leidende. Wie in dezen gedachtengang de verdeeling der strijdkrachten en -middelen over de onderscheidene operatietooneelen (er is toch ook een kustfront) regelt, en de instructiën van de aldaar optredende leger-eenheden vaststelt, blijkt niet uitdrukkelijk. Vermoedelijk zal het wel de bedoeling zijn, dat een en ander mede tot de taak van den O. behoort. In geen geval wil de Kapitein L a m b o o y den O. echter belast zien met de zorg voor de niet rechtstreeks met de operatieve leiding verband houdende aangelegenheden van legerbeheer. Als voorbeeld verwijst hij naar de regeling van het opperbevel, die aan Duitsche en Fransche zijde heeft gegolden. Hij had ook kunnen verwijzen naar de positie, welke bij de mobilisatie in 1870 onze O. innam. Diens H. K. was te Utrecht gevestigd.

Hoe is men bij ons tot een gewijzigde opvatting van het opperbevel gekomen?

De wettelijke regeling van het vestingstelsel, leidde onze landsverdediging na '70 in nieuwe banen. De beteekenis van een veldleger trad tijdelijk op den achtergrond. Naast de Divisie-Commandanten werden Linie- en Stelling-Commandanten in het leven groepen; daarboven, doch onder den Minister van Oorlog kwam, althans op papier, een Leider der Verdediging te staan.

De uitbreiding van het veldleger, welke de mogelijkheid opende van een optreden buiten de vesting Holland, de met veel moeite verkregen samenwerking bij de oorlogsvoorbereidingen van leger en vloot, de oprichting, reeds in vreedestijd, van een H. K. Veldleger met een C. V. leidden vanzelf tot het inzicht, dat de gezamenlijke mobiele en immobiele strijdkrachten te land en ter zee in oorlogstijd onder eenzelfde hooger Commandant waren te stellen. De vaststelling van diens instructie bracht eigenaardige moeilijkheden mede, in het bijzonder de regeling van zijn verhouding tot de grondwettig verantwoordelijke Ministers.

Het valt niet te ontkennen, dat de kans op wrijvingen bijv. tusschen den O. en den Minister van Oorlog (M. v. O.) geringer is, naarmate de grens van ieders bevoegdheden scherper is omljnd. In dit opzicht biedt een regeling, volgens welke alle beslissingen in zake legeraanvoering, organisatie en beheer, althans theore-

tisch, bij een O. berusten groote voordeelen aan. In de practijk is echter gebleken, dat bij tal van questies van legerbeheer en organisatie (men denke slechts aan de verlofsregeling, welke bij onze gemobiliseerde weermacht zoo'n groote rol speelde) aan den M. v. O. een belangrijke stem moet worden toegekend, en dat veel van den arbeid, aan de behandeling dier questies verbonden, evengoed, zoo niet beter, bij het D. v. O. kan worden verricht. Ik deel dan ook geheel de zienswijze van den Kapitein Lambooy, dat naar een verdeling van arbeid tusschen O. en M. v. O. (M. v. Marine) moet worden gestreefd.

Op een ideale samenwerking van harmonisch denkende mannen zal echter niet steeds te rekenen zijn.

In 1870 waren de omstandigheden bij ons bijzonder gunstig voor een goede verstandhouding tusschen den tot O. benoemden Prins van Oranje en den zich vrijwillig op den achtergrond stellenden M. v. O., van Mulken. Bij de eerste moeilijkheid, die zich met betrekking tot de handhaving der neutraliteit voordeed, bleek echter ernstig verschil van gevoelen te bestaan. Hoe grooter de belangen zijn die op het spel staan, hoe grooter de wrijvingen, die bij verschil van inzicht worden opgewekt. Uit de militaire literatuur van den jongsten tijd blijkt voldoende, dat deze bij geen enkele regeling van het Opperbevel zijn te vermijden. Het gaat er alleen om, ze tot de kleinst mogelijke afmetingen terug te brengen.

De Kapitein Lambooy voorziet vóór alles wrijvingen tusschen den met het centrale gezag belasten O. en den Commandant, die de operatiën van het Veldleger leidt. Gaarne wordt toegegeven, dat ingrijpen in de bevoegdheden van een ondercommandant een veelvuldig voorkomende fout is, die in de gedachte omstandigheden noodlottige gevolgen kan hebben, maar zij is te vermijden, wanneer een schriftelijke instructie o. m. de taak van het veldleger vaststelt.

Dat die instructie veel vrijheid zal moeten laten aan den C. V. achten wij geen bezwaar. Wanneer een op die instructie berustend operatieplan uitgewerkt en goedgekeurd is, behoeft de O. t. o. van de vermoedelijke wijze van uitvoering niet in het duister te tasten.

Wij komen hier op een bij ons nog weinig betreden gebied van Stafdienst en hoogere bevelstechniek, waarop niet verder zal worden ingegaan. Om de gedachte te bepalen zij opgemerkt, dat de bevelen van den O. aan den Commandant van het in verband met een permanente verdedigingslinie optredend veldleger 1), voor wat den vorm betreft, de meeste overeenkomst zullen hebben met die van den Commandant eener Legergroep aan de hem o. h. Legercommandanten.

1) Bij de tegenwoordige verhoudingen zal het toch wel in de bedoeling liggen verband te leggen tusschen beiden.

Moeilijker dan deze bevelvoering te verzekeren schijnt het ons toe, de grenzen van het gezag tusschen den O. en den M. v. O. (M. v. M.) en ieders werkkring vast te stellen.

Elders wordt die scheiding in de hand gewerkt door territoriale grenzen. In Frankrijk stelt men de Zône de l'intérieur onder den M. v. O. en de Zône des armées onder den O.

In ons kleine landje zijn de grenzen tusschen operatiegebied, etappengebied en hart des lands niet wel te trekken; dat bleek reeds bij de vaststelling van een voorschrift op den etappendienst. De vesting Holland zal al spoedig in haar geheel het operatiegebied vormen.

Wanneer men de depots, de interneerings- (krijgsgevangenen-) kampen e. d. aan het gezag van den O. onttrekt en onder den M. v. O. stelt, vergeet men, dat ze op een gegeven oogenblik in eerste linie komen te liggen, en dat de verplaatsing, bewaking enz. alsdan niet zonder tijdroovend overleg tot stand zouden komen. Ons land is zoo klein en, in geval van oorlog, aan alle zijden zoo zeer bedreigd, dat wij in vele vraagstukken, de landsverdediging betreffende, een eigen weg moeten inslaan en moeten afwijken van elders gehuldigde beginselen.

Iets anders is het natuurlijk, als ons leger buiten de landsgrenzen moet optreden.

Zoo heel onwaarschijnlijk is dit geval niet. Sedert het ontstaan van ons Koninkrijk hebben wij tweemaal oorlog gevoerd, en geen van beide keeren op eigen bodem. In beide gevallen hebben wij een O. gehad à l'instar van het buitenland. Waar echter de inrichting van onze weermacht voor het tegenwoordige slechts op de verdediging van het vaderland, en dan nog slechts op die van een klein gedeelte daarvan ingericht wordt, moeten wij ons ook bij de regeling van het Opperbevel maar door home-made beginselen laten leiden.

De centralisatie van gezag bij den O. heeft trouwens in de afgelopen mobilisatie-periode nog zoo slecht niet voldaan. Wanneer deze titularis, zooals de Kapitein L a m b o o y wenscht, de behandeling van alle aangelegenheden van leger- (marine-) beheer, voor zooveel niet rechtstreeks verband houdende met de operatiën, aan den M. v. O. (M. v. M.) overdraagt, c. q. onder mededeeling van hetgeen hem, met het oog op de belangen der landsverdediging, noodzakelijk voorkomt, zal hij en met hem het A. H. K. belangrijk worden ontlast. De grens tusschen hetgeen wèl, en hetgeen niet, tot ieders ressort moet blijven behooren, is niet scherp te trekken. Het eenige middel, om sterk uiteenlopende opvattingen en daaruit voortvloeiende wrijvingen te voorkomen, is eene organisatie in het leven te roepen, waarbij reeds in vreedstijd een zekere practijk t. a. van deze arbeidsverdeeling gevestigd wordt.

Het A. H. K., hetwelk in 1914 werd opgericht, was een improvisatie met alle daaraan onafscheidelijk verbonden nadeelen. Het personeel stond aanvankelijk, althans voor een deel, geheel vreemd voor zijn taak. De tot O. benoemde Chef van den Generalen Staf was door zijn vredesfunctie geheel op de hoogte van de strategische vraagstukken, maar hij stond buiten den troep en buiten tal van questies van personeelen en organisatorischen aard. Zijn bureau kon de kern vormen van een afdeling „Generale Staf” van het A. H. K., maar het miste een onderafdeeling voor personeele zaken (iets als de Deutsche Adjudantuur), en het stond buiten rechtstreeksche aanraking met de andere afdelingen.

In de noodzakelijke vervanging van den Chef van den Generalen Staf, die nog wel als Chef van den Staf van het A. H. K. zou optreden, werd aanvankelijk zelfs niet voorzien. Het contact met de andere afdelingen werd in den beginne slechts via den O. verkregen. Deze fout kwam bijzonder sterk uit, omdat het aantal afdelingen zoo groot was. Alle Inspecteurs van Wapens en Chefs van Dienstvakken maakten, met het hun toegevoegde personeel, deel uit van het A. H. K. In den loop der mobilisatie-periode kwamen er nog meerdere afdelingen bij.

Aan deze samensmelting van Hoofden van Wapens en Dienstvakken, die, naast hun zelfstandigen werkkring (commando over depots enz.), tevens de functie van Hoofd der overeenkomstige afdeling van het A. H. K. vervulden, zijn ongetwijfeld voordeelen verbonden, maar ook de nadeelen zijn niet gering en zij moeten zooveel mogelijk geneutraliseerd worden.

De Minister de Roo van Alderwerelt voerde destijds een soortgelijke samenstelling van het D. v. O. in, welke niet voldeed. Het veelhoofdige monster van dien naam nam zoodanige afmetingen aan, dat het moeilijk te bedwingen bleek.

Het groote voordeel aan de samensmelting verbonden is, dat de bijzondere belangen van alle wapens en diensten volledig tot hun recht komen. Wij herinneren ons nog, tot welken bloei de afdeling *Ontwikkeling en Ontspanning* kwam, toen haar hoofd werd opgenomen in de organisatie van het A. H. K.

Een groot nadeel is, dat de centralisatie er onwillekeurig toe leidt, dat de O. te veel in beslag wordt genomen door zaken van ondergeschikt belang, en dat het A. H. K. een moeilijk verplaatsbaar, log lichaam wordt. In den loop van een oorlog zullen deze nadeelen sterk op den voorgrond treden. Nieuwe behoeften doen zich dan gelden en eischen nieuw personeel. Alleen bij de afdeling „Decoratiën” (bij ons zoo stiefmoederlijk verzorgd) waren bij het Fransche hoofdkwartier al spoedig een 50-tal vrouwelijke typisten ingedeeld. Men leze bij *Pierrefeu*, hoe het dan ook bij verplaatsingen van dat hoofdkwartier toeging.

Een verhoogde bewegelijkheid kan men verkrijgen door een ver-

deeling in echelons. Het is niet noodig en, met het oog op de kwetsbaarheid, zelfs niet gewenscht al het personeel in elkaars onmiddellijke nabijheid onder te brengen.

De Fransche organisatie houdt met deze splitsing rekening.

Bij een behoorlijke regeling van den Stafdienst en een juiste verdeeling van werkzaamheden bij het A. H. K. is het voorts niet noodig, dat de O. persoonlijk wordt lastig gevallen met zaken van ondergeschikt belang. Zoowel voor den Chef van den Staf als voor den Sous-Chef is in deze een bepaalde, hier niet nader te omschrijven, rol weggelegd. Om tot een juiste opvatting van ieders taak, en een behoorlijk functionneeren van het A. H. K. in oorlogstijd te komen, moet de te volgen werkwijze reeds in vreedestijd worden voorbereid en beoefend. Het personeel, dat geroepen is in oorlogstijd samen te werken, moet elkaar kennen en gewoon zijn op analoge wijze te arbeiden.

Wil men bij mobilisatie over een O. en een A. H. K. beschikken, die al dadelijk geheel voorbereid zijn voor een taak welke speciaal met het oog op onze toestanden zeer omvangrijk en veelzijdig is, dan moet men in de vredesorganisatie een nieuwe autoriteit opnemen en men moet hem de beschikking geven over het personeel, waarmede hij in oorlogstijd zal werken.

De Kapitein Lamböoy denkt zich een Legercommandant, die, behalve de Divisie-, ook de Stelling-Commandanten, de Inspecteurs der Wapens en Chefs der Dienstvakken in algeheel zin onder zijn bevelen heeft.

Ik vrees, dat noch bij den M. v. O., noch bij de Volksvertegenwoordiging veel neiging zal bestaan tot het in het leven roepen, reeds in vreedestijd, van een met zoo uitgebreide bevelsbevoegdheden bekleede autoriteit. Bovendien zal een Legercommandant als zoodanig geen contact met de marine hebben. Ik zou dan ook de voorkeur geven aan de benoeming van een Inspecteur-Generaal (I. G.) met een meer beperkte instructie.

Aan dezen titularis ware de zorg voor ende contrôle op de oorlogsvoorbereiding van leger en vloot op te dragen, waartoe de C. V., de Stelling- en Marine-Commandanten, zoomede de Hoofden der Wapens en Dienstvakken (dus ook de Chef van den Generalen Staf) onder zijne bevelen en, voor alles wat de oorlogsvoorbereiding betreft, aan hem verantwoordelijk waren te stellen. Hij zou, al dan niet met voorkennis of machtiging van den betrokken Minister, de onderdeelen van leger en vloot, de verdedigingswerken, magazijnen enz. moeten bezichtigen, oefeningen moeten leiden en bijwonen enz.

Voor alle aangelegenheden, buiten het ressort van den I. G. vallende, blijven dan de genoemde autoriteiten verantwoordelijk aan den betrokken Minister.

De organisatie van het H. K. van den I. G., hetwelk de kern moet uitmaken van het A. H. K. van den O. zou in hoofdzaak kunnen bestaan uit een vereeniging van het hoofdbureau van den Generalen Staf met den Marinestaf, waaraan een afdeeling voor personeele zaken ware toe te voegen. Voorts waren de Inspecteurs der Wapens en Chefs der overige Dienstvakken voor hun persoon op te nemen in de organisatie van dit H. K. Als Chef van den Staf (c. q. tijdelijke vervanger van den I. G.) zou de Chef van den Generalen Staf moeten optreden.

Op deze wijze kan een regeling der hoogere bevelvoering worden verkregen, welke m. i. betere waarborgen biedt voor een behoorlijk functionneeren van het A. H. K. bij mobilisatie. Reeds in vrede tijd zal de practijk tot een oordeelkundige verdeling van werkzaamheden tusschen het Departement van Oorlog (van Marine) eenerzijds en het H. K. van den I. G. anderzijds leiden, waarbij elk zich op zijn eigen gebied kan specialiseeren.

Dat de positie van den Chef van den Generalen Staf, tot dusverre de eerste zelfstandige adviseur van den M. v. O., er op achteruit zou gaan, kan slechts in zooverre als bezwaar gelden, dat met een lange jaren bestaande traditie wordt gebroken.

Men verdenke mij er niet van, de rol en de beteekenis van den Generalen Staf te onderschatten, maar het Commando blijft ten slotte de hoofdzaak.

Wie daaraan twijfelt sla bij P i e r r e f e u n a, hoe P é t a i n persoonlijk moest ingrijpen, toen kort na zijn optreden als O. een gedeelte van het Fransche leger aan het muiten sloeg.

Onze Leidraad Stafdienst steunt in hoofdzaak op Duitsche opvattingen, en in dit verband verdient opmerking, dat zelfs v o n K u h l, die in zijn verweerschrift de tegen den Duitschen Generalen Staf gerichte lasterlijke aantijgingen zoo waardig afwijst, erkent, dat er in vele beslissingen te veel staf en te weinig commando merkbaar was. De Chefs van Staven traden wel eens wat veel op den voorgrond.

De vredeswerkkring van den C. V. en de samenstelling van diens H. K. zullen bij de instelling van een Generale Inspectie tot bescheidener afmetingen worden teruggebracht. Toch zouden wij dezen functionaris niet gaarne uit de vredesorganisatie zien verdwijnen. Laat ons dankbaar zijn, dat althans zijn H. K. bij de mobilisatie van 1914 geen zuivere improvisatie was.

Al vervalt langzamerhand het onderscheid tusschen veld- en bezettingstroepen, er zijn toch gelukkig nog gevallen denkbaar, waarbij twee of meer Divisiën vereenigd buiten de permanente liniën en stellingen moeten optreden. Bij uitbreiding van het aantal Divisiën zullen zelfs m e e r d e r e Commandanten van Divisiegroepen noodig zijn. Zoolang dit aantal op 4 vastgesteld blijft, kan met 1 zoodanigen Commandant (den C. V.) worden volstaan. Zijn H. K. wordt bij de instelling van een Generale Inspectie een zuiver strategisch bureau. De thans

nog onder de bevelen van den C. V. staande Inspecteurs komen onder den I. G. te ressorteeren. De samenwerking van alle Hoofden van Wapens en Dienstvakken onder centrale leiding (voor alles wat de oorlogsvoorbereiding betreft onder leiding van den I. G.) kan het geheel slechts ten goede komen. Ook aan de voorbereiding van het gebruik van het veldleger bij de verdediging der Nieuwe Hollandsche Waterlinie (tijdens de mobilisatie ingeleid) zal mede een centrale leiding ten goede komen.

Het grootste voordeel in de bestaande omstandigheden aan de instelling van een Generale Inspectie verbonden achten wij echter, dat de Generaal, die groepen is in oorlogstijd de landsverdediging te leiden, tijdig te voren gelegenheid krijgt zich in persoon van de oorlogsbruikbaarheid van leger en vloot te overtuigen en deze te toetsen aan de door het oorlogsplan te stellen eischen.

Omgekeerd zullen leger en vloot er wel bij varen, als hun aangewezen O. reeds in vreedstijd een gedeelte der verantwoordelijkheid voor hun paraatheid op zijn schouders voelt drukken.

De Inlichtingendienst bij den Generalen Staf,

DOOR

H. A. C. FABIUS,

Ritmeester b/h 1e Regiment Huzaren.

Algemeen overzicht. De mobilisatiejaren waren voor het Nederlandsche leger op velerlei gebied eene goede leerschool. De Inlichtingendienst, die uit den aard der zaak meer in stilte arbeidde, was vóór den oorlog nog in wording, doch dank zij het juiste inzicht van den Opperbevelhebber, die aan dezen tak van dienst de volle waarde toekende, kon het bureau zich gedurende de oorlogsjaren naar behoefte uitbreiden en aan billijke eischen voldoen.

De Inlichtingendienst is niet alleen voor de afdeeling operatiën, doch ook voor de beoordeeling van den militair politieken toestand reeds in vreedstijd een onmisbaar verkenningorgaan van den Generalen Staf.

Geen bevelhebber zal nalaten, alvorens bevelen te geven, eerst te onderzoeken, wat er van den vijand bekend is.

Voor een klein land is deze taak minstens evenveel omvattend als voor een groot rijk — te meer, omdat bij eene strategisch defensieve positie de omstandigheden, waarin men geplaatst wordt, moeilijker zijn te beoordeelen, dan wanneer men die omstandigheden zelf kan scheppen. Eene onafgebroken studie van alle militaire en militair politieke vraagstukken in de omringende landen is daarom noodzakelijk. Feitelijk moet volkomen dezelfde arbeid verricht worden, als bij de beter en voltalliger uitgeruste staven der groote legers.

De voortdurende berekening van de militaire kansen in geval van oorlog, is een moeilijk probleem. In die richting de regeering, op elk gewild oogenblik, in te lichten behoort tot de taak van den Opperbevelhebber, die met de landsverdediging is belast. Al het mogelijke moet worden overwogen, zelfs het onwaarschijnlijke mag niet worden verwaarloosd.

Men zal begrijpen van hoeveel belang het is al of niet te weten, wat een (eventueele) vijand zal doen.

De uitlading, de aanvankelijke concentratie, de sterkte en opmarsch van het I Deutsche leger von Kluck was in Augustus 1914 van overwegend belang voor de beoordeeling onzer strategische positie. Was Nederland in die eerste Augustusdagen in den maalstroom van den oorlog medegesleurd, dan zouden vermoedelijk slechts enkele divisiën zijn aangewezen om te trachten het Nederlandsche leger te neutraliseeren. Alle Deutsche krachten, welke beschikbaar waren, moesten immers worden ingezet voor de omvatting van den Franschen linkervleugel. Het Nederlandsche leger had dus zijne operatieve vrijheid kunnen behouden, evenzo goed als zulks met het Belgische leger het geval was.

In de latere jaren was de machtspositie der oorlogvoerende mo-

genschappen zeer wisselend; daarmede wisselde natuurlijk ook steeds onze strategische positie.

Taak van den Inlichtingendienst in engeren zin. Reeds in vreedstijd moeten zooveel mogelijk gegevens worden verzameld, om een juist denkbeeld te kunnen vormen omtrent:

- a. den militair politieken toestand,
- b. de strategische positie in geval van oorlogsgevaar,
- c. de tactische gevechtswaarde, sterkte en organisatie der omringende legers.

Alles wat voor het eigen leger van belang is, moet worden uitgewerkt; de uitwerking dier gegevens maakt den Inl.dienst tot een vergelijkend studiebureau van het eigen leger met den vreemde.

Voor de beoordeeling der berichten is eene streng doorgevoerde centralisatie noodzakelijk. Aangezien deze centralisatie niet tot een interdepartementaal bureau kan worden doorgevoerd, moet naar innige samenwerking met de belanghebbende departementen worden gestreefd.

Het departement van Marine heeft voor zijn aandeel in de landsverdediging en voor de verdediging onzer koloniën groot belang bij een goed werkenden berichtendienst, het departement van Koloniën heeft geheel parallel gaande belangen. Samenwerking met het departement van Buitenlandsche Zaken kan niet worden gemist voor de beoordeeling van den militair politieken toestand; ten slotte is de hulp van het departement van Justitie voor de controle op buitenlandsche Inlichtingendiensten en ter beveiliging van het eigen militair geheim onontbeerlijk.

Oorlog en Marine vooral moeten hand aan hand gaan, men denke slechts aan den onderzeeoorlog, die van zoo overwegenden invloed was op de strategische positie der oorlogvoerende mogendheden en dus ook van ons land; hetgeen onder anderen gebleken is uit de vrees van Duitsche zijde, dat de onbepaalde duikbootenoorlog Nederland er toe zou kunnen nopen zijne neutraliteit prijs te geven. En juist om zulke groote belangen moet elke onnoodige splitsing worden voorkomen. (Zie wat de vrees voor Nederland betreft v o n T i r p i t z , *Erinnerungen*, blz. 375, L u d e n d o r f f , *Kriegserinnerungen*, blz. 190.)

Men kan zuiver technisch maritieme kwesties opdragen aan marinepersoneel, dat met den generalen staf samenwerkt; de beoordeeling van alles, wat maar in ver verwijderd verband staat met militaire politiek of strategie behoort te zijn in eene hand.

Alleen een centrale Inl.dienst kan ware en onware berichten onderscheiden, kan de herkomst van te goeder trouw of opzettelijk valsche berichten onderkennen. De organisatie moet zoo zijn ingericht, dat de beoordeeling, bewerking en distributie der gegevens van uit één bureau snel en vlot verlopen.

De Duitsche legerleiding schijnt de nadeelen te hebben ondervonden van een afzonderlijken Marine Inl.dienst (Zie Nicolai, Nachrichtendienst im Weltkrieg, blz. 4); zeker is het, dat de via ons land werkende z.g. Nachrichtenstellen van het leger en de marine door den najiver veler agenten de algemeene zaak veel nadeel hebben berokkend.

Zoodra een oorlog uitbreekt, gaat de direkte strategische en tactische verkenningsdienst over in handen van de daarvoor bestemde organen van de staven van het leger te velde, de marine, de stellingen en van de territoriale bezettingstroepen. Zij ontvangen algemeene aanwijzingen en instructiën van het Opperbevel. Het moet uitgesloten zijn, dat deze organen, hoeveel onmiddellijk belang zij er bij hebben van alles op de hoogte te zijn, zelfstandig een inlichtingendienst organiseeren, die verder strekkende bedoelingen heeft dan in de instructiën van het Opperbevel zijn neergelegd.

Tot den strategischen en tactischen verkenningsdienst, waarmede de legerafdeelingen worden belast, behoort het verzamelen van gegevens omtrent de voornemens des vijands, de organisatie en indeeling van zijne strijdmacht, de bewapening en uitrusting, de verliezen en aanvulling, algemeene geest en geoefendheid enz.

Ook bij de bondgenootschappelijke legers zal eene samenwerking moeten worden georganiseerd, zonder welke gemeen overleg voor de operatiën niet mogelijk is.

Bij een klein leger is het eene vraag van practische organisatie, of de Inlichtingendienst tevens kan worden belast met den verbindingdienst voor de bevelvoering.

Rechtstreeks onder het Opperbevel ressorteeren een twintigtal commando's, bureaux of andere organen, die geregeld alle inlichtingen omtrent den vijand aan den Inlichtingendienst moeten doorgeven, zooals het Hoofdkwartier Veldleger, de stafkwartieren van afzonderlijke divisien of divisiegroepen, de stelling- en territoriale commando's, de marinestaf, zoonoodig de grens-, kust- en luchtwacht, de militaire attachés bij de bevriende en bondgenootschappelijke legers enz.

De verbindingsofficieren of Inlichtingebureaux geven de berichten door omtrent den vijand; deze berichten worden geschift, verzameld en verwerkt en daarna ter beschikking gesteld van de afdeeling operatiën. Aangezien de Inl.dienst met deze geregelde verbinding door draadlooze telegraphie, telefoon, postduiven enz. onderhoudt, kunnen langs denzelfden weg de operatieve bevelen worden verzonden en werken beide afdeelingen — operatiën en inlichtingen — meer in verband.

Een afzonderlijk verzendbureau voor operatieve bevelen is inderdaad even onmisbaar, als een ontvangbureau voor de binnenkomende berichten. De rechtstreeksche bevelvoering moet streng gescheiden worden van alle aangelegenheden, die met de bevelvoering slechts

indirect verband houden. De samenvoeging Inlichtingen- en Verbindingsdienst geeft daarom de meest doeltreffende en economische oplossing. Een dergelijk verbindingsbureau dat dag en nacht werkt met een drie ploegen stelsel, is in hoofdzaak een telefoonbureau, waar de binnenkomende berichten worden ontvangen en de operationele bevelen worden verzonden.

Bij een langdurigen oorlog is ten slotte alles van militair belang en zal de organisatie en wijze van arbeiden zich aan de omstandigheden moeten aanpassen. De Fransche en Duitsche Generale Staven hebben die voortdurende uitbreiding van arbeidsveld even goed ondervonden als wij en waren evenmin als de Nederlandsche Generale Staf bij den aanvang van den oorlog op een zoo veelomvattend werk voorbereid.

De wijze waarop de gegevens worden verkregen.
A. *Militaire attachés.*

De militaire attachés, welke aan de gezantschappen zijn toegevoegd, behooren als regel niet tot het corps diplomatique.

In hunne positie schuilt echter niets geheimzinnigs, zij zijn belast met de studie van de legerinrichting in het land, waar zij geplaatst zijn en zijn hoofdzakelijk door eigen aanschouwing en relaties het best in staat een juist oordeel te vellen over hetgeen gepubliceerd wordt en als wetenswaardig moet worden vermeld.

Daarenboven moet men voor de beoordeeling van den militair politieken toestand en de waarde van een leger niet alleen rekening houden met toekomstige vijanden, doch even zoo goed met toekomstige bondgenooten.

Zij zijn een steun voor den gezant, die zelf niet militair onderlegd is en het militaire vraagstuk, dat in zoo nauw verband staat met de politiek, zeer bezwaarlijk zonder deskundigen steun in den kring zijner beschouwingen zou kunnen opnemen. Vooral in tijden van algemeene beroering, als het staatkundig evenwicht labiel is, verrichten zij belangrijke diensten.

Zeer ten onrechte worden zij dikwijls beschuldigd misbruik te maken van vertrouwen om op die wijze achter militaire geheimen te komen. Dit is natuurlijk wel eens voorgekomen, doch het blijven uitzonderingen en het verkregen succes is in den regel niet groot, omdat het uiterst moeilijk is een geheimen dienst te organiseren, zonder zich en daarmede het gezantschap en het eigen land te compromitteren.

Een militair attaché, die zich zijner positie bewust is, zal het wel nalaten met agenten, die toch evengoed onder valsche mom hem direct of indirect kunnen bespieden, in verbinding te treden.

De zoo terecht gevreesde spionagedienst behoort buiten de militaire attachés om te gaan en vormt een dienst, die van af eigen bodem moet worden georganiseerd en geleid.

Zijn dus de militaire attachés in den vreemde eenerzijds een belangrijke inlichtingsbron, anderzijds kunnen door vriendschappelijke gedachtenwisseling met de vreemde militaire attachés in het eigen land de militaire vraagstukken gemakkelijker worden beoordeeld.

In een toestand van gewapende neutraliteit is het dure plicht de politiek der regeering niet te bemoeilijken door bevoordeeling van een der partijen. De oorlogvoerende landen hebben voor betrouwbare berichten geld en goede woorden te over, de Inl.dienst van een neutraal leger moet echter aan verleiding weerstand bieden om diplomatieke moeilijkheden te voorkomen. In dit verband wordt verwezen naar de bekende „affaire des colonels” in Zwitserland. Twee hoofdofficieren werden van hun post ontzet, omdat gegevens, waarover de Zwitsersche Inl.dienst beschikte, werden doorgegeven aan een der militaire attachés der oorlogvoerende mogendheden.

Zoodra het eigen land in den oorlog wordt betrokken, moeten de militaire attachés onmiddellijk worden belast met het toezicht op een verbindingsbureau; zij zijn dan chef of worden, ingeval hoogere militaire autoriteiten worden gedetacheerd, ingedeeld bij de militaire missie, die de schakel vormt met het Opperbevel van het bondgenootschappelijke leger.

B. *Pers en openbare geschriften.*

In den oorlog van 1870 kon de cavalerie van het Duitsche leger in opmarsch naar Châlons, geen voeling meer krijgen met het leger van *Mac Mahon*, dat inmiddels in noordelijke richting was afgemarcheerd. Vage vermoedens daaromtrent werden ten slotte bevestigd door een telegram uit Londen. Dit bericht leidde tot de rechtszwenking van het 3e en het Maasleger en tot de insluiting van *Mac Mahon* te Sedan.

Deze gebeurtenis is te recht een voorbeeld, van hoeveel belang de Inlichtingendienst blijft naast de verkenningsorganen van het leger te velde.

De Fransche Generale Staf was in den aanvang van den laatsten oorlog niet voldoende georiënteerd, omdat de van uit België werkende Inl.dienst plotseling werd stopgezet. In de eerste oorlogsweken was men in hoofdzaak aangewezen op de verkenningsafdeelingen, die echter door de Duitschers werden teruggedreven.

Op 17 Aug. schrijft Generaal *French* nog aan Lord *Kitchener*: „Tusschen Tirmont en Metz heeft de vijand ongeveer 13 tot 15 legerkorpsen en 7 cav.divisiën”; men vermoedde dat minstens 5 legerkorpsen zouden opmarcheeren tusschen Givet en Brussel. Inderdaad was de totale sterkte van dezen omzwenkenden Duitschen legervleugel 26 legerkorpsen en waren 16 legerkorpsen aangewezen om tusschen Givet en de Nederlandsche grens de Maas te overschrijden. Insteede van uitvoering te kunnen geven aan het oorspronkelijk plan van een algemeen offensief, stond het Fransche opper-

bevel voor eene gedeeltelijk strategische verrassing en begon reeds op 22 Aug. de terugtocht van het 5e Fransche leger.

Ik vestig hier de aandacht op het groote belang van een goed werkenden Inl.dienst bij het uitbreken van een oorlog.

De censuur der Generale Staven waakt angstvallig tegen het publiceren van gegevens, die voor den vijand van nut kunnen zijn en het is niet onaardig met enkele voorbeelden aan te toonen, hoe men op dit gebied steeds wijzer werd.

Het Deutsche leger trok in Augustus in overwinningsroes ten strijde en publiceerde alle verliezen in verlieslijsten, die oorspronkelijk de plaats van het gevecht en het nummer van het regiment aangaven. De geheele Deutsche oorlogsorganisatie was hieruit op te bouwen. Later kon men met behulp dier verlieslijsten en de statistische bevolkingsgegevens een vrij nauwkeurig overzicht houden van de z.g. stamreserve van het weerbare volk. Die berekeningen hebben niet gefaald en tot het einde toe een juist inzicht kunnen geven over de krachtsinspanning waartoe het Deutsche leger nog in staat was, ten spijt van alle minder juiste berichten, die hierover in de Ententepers verschenen. De Franschen waren geheimzinniger, doch hadden er niet op gerekend, dat de tallooze advertentiën: „Mort sur le champ d'honneur près . . . le lieutenant A du . . . Infie" een voldoende inzicht zouden geven in de organisatie. Op de plaats dier stippeltjes stond oorspronkelijk alles voluit. Ook de verliezen konden, in terloops medegedeelde cijfers in onderling verband gebracht, vrij goed bij benadering worden berekend.

De Engelsche organisatie kon door geregelden arbeid uit de groote en kleine pers worden opgebouwd.

Voor een neutralen staat, omringd door oorlogvoerende mogendheden, is eene beoordeeling omtrent de machtspositie der strijdende partijen een gebiedende eisch. Men moet een juist inzicht hebben:

1e. Over het totaal der beschikbare divisiën te velde en de verdeling over de gevechtsfronten.

2e. Hoeveel divisiën in eerste linie zijn, hoeveel in reserve.

3e. Hoeveel divisiën in reserve als frisch kunnen worden aangemerkt.

4e. De sterkte en verdeling der depottroepen — hoe lang geoefend.

5e. De voor den dienst achter het front benodigde troepen.

6e. De weerbare mannen, die nog niet onder de wapenen zijn geroepen.

7e. De som der geleden verliezen en blijvende verliezen alsmede de afvoer van oudere en de aanvulling van jongere lichten.

8e. De weerbare mannen, welke ten behoeve van landbouw en nijverheid aan den dienst worden onttrokken.

9e. De organisatie van het leger te velde, het beschikbare materieel en verdere technische hulpmiddelen.

10e. Politieke en economische invloeden op de organisatie en strijdvaardigheid van het leger.

Doch ook op maritiem gebied moet de Generale Staf in eerste instantie over verschillende gegevens kunnen beschikken. De duikbootenoorlog beheerschte in hooge mate de positie van Nederland. De Engelschen hebben nooit willen erkennen, dat de enorme successen der Duitsche duikbooten vooral in de maanden April—Juni 1917 bijna tot eene crisis leidden. De Britsche Admiraliteit publiceerde als regel alleen vage algemeenheden of — afzonderlijk beschouwd — niet te controleeren cijfers. In December 1917 gaf zij eene grafiek uit, die de vorderingen moest aantoonen bij de vernietiging der vijandelijke duikbooten. Hieruit was het aantal nauwkeurig te berekenen, omdat het kleinste kwartaalverschil — afgeleid uit andere gegevens — e en moest zijn. Later was men zoo wijs geworden, dergelijke grafieken niet meer te publiceeren. Stelde men nu hier tegenover de aanmaakcapaciteit van duikbooten en de aanvulling van personeel, dan beschikte men over de grondslagen voor de beoordeeling van den onderzeeoorlog en de gevolgen daarvan.

C. De verzameling van gegevens bij het leger te velde.

De verkenningsorganen zorgen voor eene geregelde verbinding en waarneming des vijands. Vooral de verkenning uit de lucht heeft in de latere oorlogsjaren groote gevolgen gehad, de strategische verkenning geschiedde in hoofdzaak uit vliegtuigen. De tactische gegevens uit fotografische opnemingen op verschillende tijdstippen verzameld, werden in overzichtelijke grafische voorstellingen voor wat betreft den aanleg van loopgraven-hindernissen, kleinspoor-batterijbouw, troepenbewegingen enz., naar de hogere legerstaven opgezonden en waren dan voor de beoordeeling van den bijzonderen toestand in de verschillende sectoren eene belangrijke aanvulling voor hetgeen men langs anderen weg te weten kon komen. Dikwijls gaf de luchtverkenning de eerste aanwijzingen voor een ophanden zijnd offensief.

In den beweginsoorlog zullen, vooral bij duisternis en ongunstig weer, de verkenningsorganen van de mobiele beveiligingstroepen de luchtverkenning moeten vervangen of aanvullen. De meest betrouwbare gegevens krijgt men echter bij het onderzoek van buitgemaakte papieren, doch voornamelijk door het verhoor van krijgsgevangenen en deserteurs. De Staven van de divisiegroepen of afzonderlijk optredende divisien moeten over een of meer tactisch onderlegde Inlichtingenofficieren en het noodige personeel beschikken, die de gegevens kunnen beoordeelen en sorteeren, de vreemde taal vloeiend spreken om, volgens de aanwijzingen en vragenlijsten van hooger hand, alle daarvoor in aanmerking komende personen zoo spoedig mogelijk aan een stelselmatig verhoor te onderwerpen. Deze personen moeten worden verhoord kort na hunne gevangenneming of aanmelding, nog onder den indruk van de oorlogsellende en nadat zij het eerste gevoel van weldadigheid hebben ondervonden van

buiten gevaar te zijn. Liefhebberij op dat gebied, onmiddellijk achter de gevechtlinie, heeft geen zin. Men kan niet iedereen verhooren, het sorteeren en ondervragen is een veel omvattend en eentonige arbeid, waarbij veel menschenkennis en nauwgezetheid wordt vereischt. De officieren, die met dit werk zijn belast, zenden de verzamelde gegevens en de ingevulde vragenlijsten naar de Inlichtingendienst van het Opperbevel, nadat zij de gegevens, welke van onmiddellijk belang kunnen zijn voor hun eigen legerafdeeling ter kennis hebben gebracht van hun eigen Commandant. Zeer zeker zal elke divisiestaf in oorlogstijd over zulk een inlichtingenofficier moeten beschikken. Zij zouden tevens de verbindingsschakel kunnen vormen met het Algemeen Hoofdkwartier, hetzij als verbindingsofficier, 'tzij bij grootere afdeelingen (divisiegroepen) aan dezen toegevoegd.

Het zenden van gegevens uitsluitend langs den hierarchieken weg is verkeerd, omdat daardoor te veel vertraging ontstaat. De geheele organisatie moet er op ingericht zijn de berichten zoo snel mogelijk hunne eindbestemming te doen bereiken. Aangezien de naast hoogere staven (divisiegroep-veldleger) belang kunnen hebben bij gegevens, die een lagere staf niet altijd kan beoordeelen, verdient het aanbeveling zooveel mogelijk de berichten in meervoud te verzenden.

De inlichtingenofficiëren worden door het opperbevel op de hoogte gehouden van hetgeen noodig is voor de beoordeeling van den algemeenen en bijzonderen oorlogstoestand.

Op het gevechtveld is men te veel onderhevig aan plaatselijke indrukken om van den algemeenen toestand een juist begrip te kunnen hebben. Zoowel de vrager als de ondervraagde kunnen zich aan die invloeden, die tot eene zuiver subjectieve beoordeeling leiden, niet onttrekken. Mij zijn gevallen medegedeeld, dat zelfs hoofdofficiëren zoo onder den indruk waren van geleden verliezen, dat zij, de geheele zaak als hopeloos beschouwend, op de hen gestelde vragen tot in bijzonderheden een juist antwoord gaven. Een valsch bericht omtrent troepenverzamelingen aan de grens onder mededeeling, dat enge inkwartiering is aangezegd, maakt op de afdeeling, die met de grensbewaking is belast een geheel anderen indruk, dan op hem, die de berichten verzamelt en ze met een critischen blik beoordeelt.

D. Meer algemeene gegevens, welke op eigen bodem kunnen worden verzameld. Het onderzoek op valsche propagandaberichten.

Bij eenen voortgezetzten oorlog zijn niet alleen de zuiver militaire vraagstukken, doch ook de politieke, economische en technische inlichtingen van invloed op de beoordeeling van oorlogsgevaar of van het aanvals- of weerstandsvermogen van den vijand.

Talrijke personen, die bekend zijn met toestanden in het buitenland, beseffen te weinig, hoe een juist oordeel wordt gevormd uit de massa — op zich zelf oogenschijnlijk onbelangrijke — berichten.

Zij, die vermeenen wel belangrijke inlichtingen te kunnen geven gaan als regel naar de hoogste autoriteiten, die de berichten dikwijls niet, veelal slechts gebrekkig kunnen beoordeelen en veroorzaken door valsche, onjuiste of overdreven voorstellingen een gevoel van onzekerheid bij verantwoordelijke regeeringspersonen.

De personen, die gebruikt worden voor het verspreiden van dikwijls valsche berichten met politieke bedoelingen zou men kunnen onderscheiden in bewuste en onbewuste agenten. Tot de eersten behooren de betaalde agenten (minste soort) en de agenten die vrijwillig als zoodanig dienst verrichten; de laatsten zijn gevaarlijker, omdat zij uit overdreven sympathiegevoelens onbewuste werktuigen zijn in handen der tegenpartij en als regel connecties hebben onder de hogere regeeringsambtenaren. Men moet van een bericht den oorsprong kennen, de waarde van een bericht leert men nooit met zekerheid uit eene op zich zelf staande mededeeling.

Het blijft de taak van den Inl.dienst om de aanknoopingspunten bij de verspreiding van politieke propaganda- of chantageberichten op te sporen.

Het zal ten slotte iedereen duidelijk zijn, dat juiste berichten over voedingsmiddelen, grondstoffen en technische aangelegenheden alleen kunnen worden verkregen door tusschenkomst van die personen, die uit den aard hunner betrekking daarvan op de hoogte zijn. Men denke aan de analyse van stikgassen, de beoordeeling van den graanvoorraad, de capaciteit van werven en fabrieken enz. Er zijn tal van vragen waarbij men de berichten alleen kan beoordeelen met de door studie verkregen kennis van deskundigen.

E. De bevoegdheden van het militair gezag ingevolge de wet van 23 Mei 1899 houdende bepalingen ter uitvoering van art. 187 der Grondwet.

Bij K. B. kan elk gedeelte van het grondgebied des rijks in staat van oorlog of in staat van beleg worden verklaard, wanneer er oorlog of oorlogsgevaar is, of wanneer binnenlandsche onlusten de in- of uitwendige veiligheid van het rijk of van een gedeelte daarvan in dringend gevaar brengen.

Het militair gezag ontleent aan deze wet o. m. bevoegdheden om de veiligheid van het rijk te kunnen beschermen. Het is duidelijk, dat de uitvoering van die bevoegdheden in gewone tijden moet worden voorbereid.

Bij den staat van oorlog is de gemeentepolitie verplicht de verlangde inlichtingen te verschaffen, kunnen in overleg met het burgerlijk gezag nieuwe politieverordeningen worden vastgesteld, of de dienst der politie worden gewijzigd. Het militair gezag stelt zoodoorging eene geheime politie in om de handelingen van verdachte personen na te gaan en de pogingen tot verstandhouding met den vijand, of het vormen van samenspanningen tijdig op te sporen en

tegen te gaan. Bij den staat van beleg treedt de gemeentepolitie onder het militair gezag, kunnen nieuwe politieverordeningen en verkeersregelen worden vastgesteld, verdachte personen worden uitgezet of in bewaring gesteld, kan de censuur worden ingesteld, terwijl huiszoeking op vertoon van een algemeen last geoorloofd is.

Deze bevoegdheden zijn in de eerste plaats bedoeld tegen de spionage.

De censuur is een veelomvattend werk; wil men behalve de post naar het buitenland, ook de post binnen 's lands grenzen controleren, dan vereischt dit ontzaggelijk veel personeel; in Duitschland werd de binnenlandsche post alleen in gevaarlijke grenstrooken nagezien. Het buitenlandsche post- en telegraafverkeer wordt langs enkele doorlaatstations geleid.

Openlijk wordt natuurlijk geen berichtendienst onderhouden, de spionagedienst werkt in gewoon schrift met kunstig uitgevonden afspraken onder dek-adres, met onzichtbare inkten enz.

Ten slotte kan onder dekking van consulaire zegel, dus ook in geheimschrift, menig bericht ongestoord de grens passeeren. Luit.-Kol. Nicolai, de Chef van den Duitschen Inl.dienst, zegt van den Franschen dienst: „Auch die Konsulate in Bern, Lausanne, Zürich und Basel waren unausgesetzt tätig. Sie alle unterhielten eigene Nachrichtenorganisationen und übernahmen ausserdem die Vermittlung und Sicherung für die Agenten der an der französischen Grenze, besonders in Annemasse, Esian und Pontarlier, befindlichen Nachrichtenstellen des französischen Generalstabes.“ Wijselijk zwijgt hij van de Deutsche consulaire ambtenaren, die in het neutrale buitenland voor den Duitschen dienst werkzaam waren.

Het bestek van dit artikel laat niet toe verder hierover uit te weiden, ofschoon het voor velen interessant zou zijn eens iets te vernemen van de vernuftig uitgevonden middelen, waarmede de spionagedienst der groote mogendheden werkte. Het bestrijden der communicatiemiddelen, die uiterlijk volkomen onschuldig zijn, is zóó moeilijk, dat men er elders toe overging brieven en telegrammen eenvoudig geruimen tijd op te houden, waardoor natuurlijk de belangrijkste berichten hunne actualiteit verloren.

Het handeldrijvend publiek is in 't algemeen zeer tegen de censuur gekant; inderdaad is de censuur, zoolang er geen oorlog is, voor velen te goeder trouw handelende personen zeer nadeelig. De doorsnee Nederlander is, zoolang het gevaar niet voor de deur staat, individualist en beschouwt vele, dikwijls noodzakelijke organisatorische maatregelen als overdreven militair gedoe.

Zoolang het eigen land onzijdig is, moet men een scherp onderscheid maken tusschen agenten van eene buitenlandsche mogendheid, die inlichtingen trachten in te winnen omtrent den vijand — via onzijdig gebied — en agenten, die militaire gegevens trachten te verzamelen van den onzijdigen staat. De eersten zijn geen, de

laatsten wel verspieders in den zin van het W. v. S. Het groote publiek ziet hierin geen verschil en noemt allen spionnen. Terwijl de laatsten onverbiddelijk moeten worden vervolgd, behoeft men tegen de eersten eerst op te treden, wanneer zij handelingen verrichten die strafbaar zijn volgens onze wetten.

Inlichtingendienst is oorlogsnoodzaak, zoodat bij de groote mogendheden daarvoor geen kosten worden gespaard. Tracht men dus de internationale verbindingen te storen, dan zullen middelen worden beraamd, om op steeds meer verborgen wijze het doel te bereiken. Hiermede benadeelt men de veiligheid van den eigen staat omdat:

1e. de tegenpartij pogingen in het werk zal stellen, om de politie om te koopen,

2e. de tegenpartij er geen belang meer bij heeft den inlichtingendienst tegen den vijand en tegen den neutralen staat angstvallig gesplitst te houden,

3e. de controle op vreemde agenten zooveel moeilijker wordt, waardoor men minder op de hoogte is van den politieken toestand en in geval van oorlog de vijandelijke organisatie in hare geledingen niet kent,

4e. de Regeering over veel minder middelen beschikt om zich te onttrekken aan den invloed van opzettelijk onjuiste of tendencieuse berichten of mededeelingen.

Het is duidelijk, dat de vreemde organisaties zullen trachten eigen agenten te schuiven in den dienst van de tegenpartij (dubbelspionnen) om den dienst van de tegenpartij te verkennen en te kunnen bestrijden. Agenten van wier volstreckte eerlijkheid men geen zekerheid heeft, moeten dus weer door vertrouwde personen worden gecontroleerd. Het verkrijgen van betrouwbare inlichtingen wordt dus door de veiligheidsmaatregelen, die men zelf weer nemen moet, om de agenten van de tegenpartij op te sporen, zeer bemoeilijkt, eenhoofdige leiding is voor de goede samenwerking en voor het verkrijgen van succes onmisbaar.

De controle op de handelingen van buitenlandsche agenten is — zoolang het geheele land niet in staat van beleg is verklaard — een moeilijk vraagstuk. De verdachte personen houden zich als regel op in dat gedeelte des rijk, waar zij zich vrij kunnen bewegen, zij vallen dus niet onder het militair gezag.

Het welslagen van een afdoenden opsporingsdienst berust dan in in hoofdzaak op de medewerking van de hier te lande helaas nog veel te gescheiden politieorganisatiën. De Generale Staf kan alleen eenige leiding geven, 's lands veiligheidsdienst berust in handen van de rijkspolitie en gemeentepolitie der groote steden.

Een oorlogvoerende mogendheid kan bij het weigeren om vreemdelingen toe te laten, veel krasser optreden dan een onzijdige staat. Dank zij de nieuwe bepalingen omtrent de toelating van vreemde-

lingen is bij ons ook de controle op verdachte buitenlanders zeer verbeterd.

In oorlogstijd mag men niet alle agenten over een kam scheren. Er zijn gewetenlooze individuen onder, die tegen geen bedrog en verraad opzien, er zijn er ook wier moed en vaderlandsliefde hoog moeten worden aangeschreven — men denke bijvoorbeeld aan de talrijke Belgen, die onder het grootste doodsgevaar niet eens, doch telkens de elektrische grensafsluiting overschreden.

Onze politie was bij het uitbreken van den oorlog voor den bovenbeschreven rekerchedienst niet berekend. Zij heeft onmiddellijk de aanwijzingen gevolgd, die haar door den Generalen Staf werden gegeven en zich in 't algemeen meesterlijk aan de omstandigheden aangepast.

Door het vertrouwen dat de Generale Staf in de oorlogsjaren genoot bij de justitie en de politie heeft de Inlichtingendienst ongestoord kunnen doorwerken ten bate van 's lands veiligheid.

Eenige psychologische opmerkingen betreffende de opleiding van den troep,

DOOR

H. C. ROUFFAER,

Kapitein der Grenadiers.

Dr. de Vletter schrijft in „Karaktervorming”: „.... Het is voor ons, ongedisciplineerde Nederlanders, goed de volkomen geslaagde verdediging van strenge tucht, zelfs zeer strenge legertucht, te hooren en te overwegen. Als de officier of sergeant zijn afdeeling de voorgeschreven oefeningen of werkzaamheden met haast volmaakte stiptheid en nauwkeurigheid laat uitvoeren, verricht hij een daad van sociaal pedagogische beteekenis. Als hij de mannen in de zoo bespottelijk gemaakte paradepas laat marcheeren, dwingt hij als vertegenwoordiger van het militaire gezag, van het vaderland, van de idee, dwingt hij heteronoom zijn soldaten om elke spier in bedwang te houden, elke individueele neiging van beweging te onderdrukken, in volslagen opoffering van alle fysieke lust te doen, wat geboden wordt. Dat is goed. Heelemaal goed wordt het echter pas, als de heteronomie een beroep kan doen op de autonomie; m. a. w. als het gezag kan aankloppen bij den eigen wil. Voor de gemeenschap is het noodig, dat de eenlingen zich leeren wegcijferen, dat zij hun individueelen wil ondergeschikt maken aan de gemeenschapsidee.

En voor den jongen soldaat kan het exerceeren, als hij het met vrijwillige overgave doet, beteekenen: de onderwerping van zijne natuurlijke, ongeconcentreerde, onbeheerschte fysieke en psychische lusten en instincten aan zijn hoogereren persoonlijkheidswil.”

Foerster herinnert aan het bekende feit, dat een C.Ct. in den slag bij Wörth zijn onordelijk en onwillig manoeuvreerende afdeeling onder het vuur van den vijand eenigen tijd liet stramexerceeren.

In het belang van het te bereiken doel, in het belang misschien ook van hun eigen kans op levensbehoud, in het belang van hun besef van het ware wezen der krijgstucht heeft deze heteronoomgezagvertegenwoordigende Ct. hun willen inscherpen, dat de ware tucht volledig zelfvergeten, volledige overgave is. Echter altijd met volle eerbiediging van de persoonlijkheid in den eenling.”

Is bij de samenstelling van het nieuwe Infanterieexercitiereglement (aanwijzingen) hiermede wel voldoende rekening gehouden? Dat men streeft naar vereenvoudiging en, waar zulks tactisch noodzakelijk is, vlotheid eischt met opoffering van massapsychologische (tucht)factoren is zeer loffelijk; maar waar dit niet vereischt is, moet men het uitvoeren op commando behouden en geen waarschuwingen daarvoor in de plaats stellen.

Bij het „op de plaats rusten”, „nummeren”, „inrukken”, „bajonet afnemen” enz. mag men uit een tuchtoogpunt het massapsychologische element niet opofferen aan een voor deze gevallen niet noodzake-

lijke vlotheid van uitvoering. De middelen, die noodig zijn om de massa „einheitlich” te maken moeten zoo ruim mogelijk worden genomen.

Het uitvoeringscommando is een machtig massapsychologisch middel.

De soldaat van den tegenwoordigen tijd moet meer zelfstandig handelen en daardoor dreigt de massageest te verslappen. Elk middel moet worden aangegrepen om zijn wil weer ondergeschikt te maken aan den massawil. In de loopgraven werden de menschen tuchtloos. De Kapitein L a f f a r g u e van het 153 Fr. Regt. Infanterie schrijft: „Het leven in de loopgraven is een goede school voor kameraadschap; maar een troep, die uit de loopgraven komt kan nimmer zoo aanvallen als wij het wel zouden wenschen. Het loopgravenleven verbrokkelt de eenheid; de idee massa gaat verloren. De man gaat vergeten, dat hij een deel van het geheel uitmaakt; hij gaat zich persoonlijkheid voelen. Het stramexerceeren versterkt den massawil, zoodat ook de besten moeten mee exerceeren, omdat het technische niet het voornaamste is, maar de oefening van den massawil. Het is dus een wilsoefening.

Verscheidene intellectueelen die dezen oorlog hebben medegemaakt, verklaarden, dat zij geestelijk verarmden als soldaat, maar zij vergaten, dat zij moesten leeren af te dalen tot de middelmatigheden om als massasoldaat bruikbaar te worden. Zij waren op dat oogenblik niet noodig als geleerde maar als soldaat. Na den oorlog kan hun persoonlijkheidswil weer hoogtij vieren.

De groote tusschenruimten in de tirailleurlinie zijn uit massapsychologisch oogpunt verderfelijk. Waar Hauptman Pfeiffer een tusschenruimte wenscht van 12 x, lijkt mij dit zeer gevaarlijk. Wat is het geval! Een ieder loopt zonder de minste controle van zijne nevenlieden voorwaarts. De man is geheel overgelaten aan zijn eigen gedachten; de zelfbehoudsprikkel kan zoo sterk worden, dat hij simuleert getroffen te zijn. Wanneer hij in verband loopt, durft hij onder het oog zijner kameraden niet te verzaken.

De reserveluitenant Sieber geloofte, dat de stormtroep massapsychologisch de fouten, welke kleven aan een ijle tirailleurlinie, heeft willen opheffen. In den stormtroep is het één zijn in handelen en het uitvoeren van een gezamenlijke opdracht hoofdzaak; hier overheerscht de „einheitliche” massawilsidee.

De ijdelheid speelt hier waarschijnlijk ook een gewichtige rol. De massa is ijdel, hetgeen zeer merkbaar is; wanneer een marschcolonne een bewoond oord doortrekt strekken zich de lichamen en er wordt veerkrachtiger gemarcheerd.

De massapsyché wordt ook ontwikkeld door het te zamen leven in kazernes. Uit een ethisch oogpunt kan men het kazerneleven veroordeelen; uit een tucht oogpunt vormt deze samenleving een onmisbare factor.

Infect voor de massapsyché is het aanhoudend verwisselen van het kader. Theoretisch wordt dit toegegeven; practisch wordt hier-tegen zeer ernstig gezondigd. De besten moeten worden afgegeven voor bureaux, baantjes enz.

De troepenofficier krijgt den indruk, dat het bureau de hoofdzaak, de opleiding van den troep een bijzaak is.

Sieber zegt: kameraadschap; het te zamen moeten leven in slaapzalen, het te zamen eten; het elkaar bezighouden met grappen en zingen; deze factoren zijn noodig om de massapsyché van een compagnie te versterken. Het kankeren kan worden opgevat als een massapsychologische veiligheidsklep. Het inwendig mokken, hetgeen ontstaat wanneer het vertrouwen mankeert, is doodelijk voor den geest in de compagnie.

De recruiteering compagniesgewijze uit een bepaalde landstreek is ook bevorderlijk voor massapsyché.

De Tsechische en Servische afdeelingen stonden in den jongsten oorlog als zeer dappere troepen bekend.

De rythme is ook een machtig massapsychologisch middel. Muziek en zang zijn onontbeerlijk. Men moet echter nimmer de zang forceeren. Een zanger of een mondharmonicaspeler is voor een compagnie onbetaalbaar. Deze menschen worden te weinig gewaardeerd. Hoogdravende liederen zingt de massa niet; ze zingt sentimenteetele liedjes of liedjes met een suxueel motief. Bij nachtmarschen wordt gaarne gezongen; onbewust wordt hierdoor het angstgevoel onderdrukt. De gezichtszin is uitgeschakeld en nu moet het oor de functie van het oog overnemen om den band in de massa te onderhouden.

Sieber zegt, dat bij het marcheeren en oefenen met gasmaskers hem is opgevallen, dat commando's slecht werden uitgevoerd, het toeroepen in de tirailleurlinie werd niet verstaan. Bij het marcheeren trad spoedig wanorde op. Hier is ook de gezichtszin door het masker uitgeschakeld.

Bij het stilliggen onder artillerievuur en bij den aanval worden de zwaarste eischen gesteld aan de massapsyché. Hier moet de eigen artillerie de massaziel sterken niet alleen om materieel nadeel toe te brengen aan den vijand, doch ook om het eigen moreel te steunen.

Men moet immer indachtig zijn dat een paniek kan optreden.

De massaziel kent de uiterste moed en vrees. Teekenend is, wat betreft de uitwerking van het vijandelijk vuur op een zeer jongen troep, hetgeen Joseph Weidmüller heeft geschreven over zijne herinneringen bij Yperen. Deze troep bestond uit jonge mannen, die door gelijke opvoeding en psychischen band verbonden waren. (Studentencompagnie.) „Einige kamen zurück mit blutigen Köpfen. Da entstand ein minutenlanges Schweigen; jeder bleich wie der Tod. Doch ein Held fand sich unter uns, der die Geistesgegenwart behielt. Er zog seinen Säbel mit dem Ruf: „Eure akademische Ehre!“

und stürzte voraus. Allerdings muszte dieser Tapfere seine Helden-
tat mit dem Leben bezahlen."

Hier werd de paniek, welke voorbereid werd in een zwijgen van enkele minuten, door een oproep, het gevoel betreffende, voorkomen.

De man in de massa vecht tegen den prikkel tot zelfbehoud door zenuwachtig te lachen, door te schertsen, een sigaret aan te steken; hij wil uit ijdelheid voor zijn buurman moedig schijnen en wezen.

Wanneer de massadwang ophoudt, treedt bij gevaar de paniek op. Er is helaas nimmer een beschrijving van een paniek openbaar geworden, niettegenstaande er verscheidene hebben plaats gevonden in dezen oorlog.

Zeer vele malen had Sieber schietpanieken bij vriend en vijand medegemaakt, vooral des nachts. Een vijandelijke patrouille had een paar handgranaten geworpen in een draadversperring op den uitersten linkervleugel. Enkele manschappen begonnen te schieten, welk vuur door de geheele linie gedurende geruimen tijd werd overgenomen.

De verrassing is een zeer gevaarlijk element voor een paniek.

Het Fransche voorschrift voor den aanleg en het onderhoud van militaire wegen,

DOOR

P. W. SCHARROO,

Kapitein der Genie, Leeraar aan de Hoogere Krijgsschool.

De laatste oorlog heeft opnieuw bewezen, dat een goed geconstrueerd en doelmatig ingericht wegennet voor de moderne oorlogvoering de hoogste beteekenis heeft. De aanleg en het onderhoud van dit wegennet behooren tot de meest belangrijke werkzaamheden van de technische troepen 1).

Voor Nederland is in het bijzonder een wegennet langs de kust noodzakelijk. Eene goede kustverdediging is alleen dan mogelijk, wanneer troepen, munitie- en verplegingstransporten, enz., snel en gemakkelijk langs de kuststrook kunnen worden verplaatst. De bezwaren, die de gelande aanvaller in 1799 en in 1809 in dit opzicht in de duinstrook ondervond, zijn voor ons een waarschuwend voorbeeld.

Begrijpelijk is dan ook, dat in den mobilisatietijd in het kustgebied tusschen IJmuiden en Hoek van Holland zeer veel zorg werd besteed aan den aanleg van een practisch en eenvoudig wegennet 2).

Minder begrijpelijk is echter, dat tot heden zoo weinig is gedaan, om dit wegennet, dat voor onze kustverdediging onmisbaar is en ten koste van groote, financieele offers werd verkregen, te behouden. Terecht wijst Luitenant Krul er in zijn evengenoemd artikel op, dat hier het particulier initiatief moet optreden. Hier is voor de militaire autoriteiten de gelegenheid open, om in oorlogstijd over militaire wegen te kunnen beschikken, die in vreedstijd eveneens van beteekenis zijn en dan door provinciale of gemeentebesturen, lichamen als de Algemeene Nederlandsche Wielrijdersbond, enz. worden beheerd en onderhouden zonder of met eene kleine subsidie van het Departement van Oorlog.

Evenzoo kan gehandeld worden met wegen in andere deelen van het land. Het wegevraagstuk heeft thans terecht allerwegen de aandacht. Maar is het niet opmerkelijk, dat op het zoo schitterend geslaagd Wegencongres, dat in 1920 in 's-Gravenhage plaats vond, geen enkel referaat werd gehouden over de beteekenis van de constructie van het Nederlandsche wegennet met het oog op militaire doeleinden?

Het wegevraagstuk is in Nederland van groote economische en technische beteekenis. De kracht, waarmede dit vraagstuk thans ter hand wordt genomen, maakt, dat van militaire zijde moet worden

1) Zie o. m. Lecomte. „Le rôle des troupes du génie dans la guerre mondiale.” (Revue Militaire Suisse, Maart 1920.)

2) Zie hiervoor het belangrijk artikel van den Eerste-Luitenant der Genie W. F. J. M. Krul. „Militaire wegen in het duinterrein tusschen IJmuiden en Hoek van Holland.” (De Militaire Spectator, Aug. 1920.)

gezorgd, dat bij den aanleg van nieuwe en bij de verbetering van bestaande wegen de militaire belangen niet op den achtergrond worden gedrongen. Nu is dit op eenvoudige wijze en zonder financiële offers nog mogelijk; in oorlogstijd zou dit op vele plaatsen te laat kunnen zijn.

Deze overwegingen geven mij aanleiding te wijzen op het Fransche voorschrift, waarin de constructie en het onderhoud van de voor militaire doeleinden te gebruiken wegen worden behandeld.

Volgens dit voorschrift 1) omvat de arbeid der pioniers ten opzichte van het wegennet de navolgende werkzaamheden.

1^o. Het aanleggen van nieuwe wegen;

2^o. bestaande wegen geschikt maken voor het militair vervoer;

3^o. het onderhoud van wegen;

4^o. het herstellen en aanleggen van wegen bij den opmarsch door terreinen, welke door geschutvuur zijn vernield;

5^o. het verzamelen en opsporen van ter plaatse aanwezige materialen, te gebruiken voor den aanleg en het onderhoud van wegen, alsmede de exploitatie van steengroeven;

6^o. bij een terugtocht hindernissen opwerpen, om den marsch van den vijand te vertragen;

7^o. aangeven van marschrichtingen, e. d. door aanwijsborden, enz.

Opgemerkt wordt, dat deze werkzaamheden met groote snelheid en op de meest eenvoudige wijze moeten worden uitgevoerd, zoodat het in de eerste plaats noodig is, dat een oordeelkundig gebruik wordt gemaakt van de ter plaatse aanwezige hulpmiddelen. Bovendien moet de aanleg van het wegennet zoodanig geschieden, dat het gemakkelijk kan worden uitgebreid en verbeterd. Moet dus voor den aanleg van wegen, bestemd voor militair vervoer, dikwijls volstaan worden met eenvoudige hulpmiddelen, zoo staat hier tegenover, dat het groote aantal en het gewicht van de militaire voertuigen aan de constructie van de wegen bijzonder hooge eischen stellen.

Voor al in onze slappe polderterreinen met hun gering draagvermogen is dit eene zaak van niet te onderschatten beteekenis. Te meer zal dit het geval zijn, wanneer de terreinen naast de wegen dras of geïnuundeerd zijn. De invloed hiervan op de begaanbaarheid van den weg zal spoedig merkbaar zijn, zoodat in technisch opzicht de constructie van wegen in polderterreinen bijzonder moeilijk is.

Nieuwe wegen. Het spreekt vanzelf, dat het bij den aanleg van nieuwe wegen altijd aanbeveling verdient gebruik te maken van bestaande wegen. In welken toestand deze ook verkeerden, zoo vraagt

1) „Instruction sommaire sur la Construction et l'Entretien des Chaussées des Routes militaires.”

de verbetering hiervan minder tijd dan de aanleg van nieuwe wegen, terwijl ook eene betere constructie wordt verkregen dan aanvankelijk bij een nieuw aangelegden weg mogelijk is.

Dit beginsel moet dan ook bij de verkenning van het tracé op den voorgrond staan. Het tracé moet, met gebruikmaking van bestaande wegen, en overigens over terreinen met het grootste draagvermogen, de kortste verbinding tot stand brengen tusschen verschillende terreinpunten als rivierovergangen, enz.

Bochten met een straal, kleiner dan 10 M., mogen niet worden toegelaten, terwijl de helling van den weg in vlakke terreinen niet meer dan 1:20, in geaccidenteerd terrein niet meer dan 1:10 mag bedragen.

Het dwarsprofiel vraagt eene breedte van 3,5 M. voor verkeer in één richting en van 6 M. voor verkeer in beide richtingen. In de bochten moeten deze afmetingen, waar mogelijk, op 5 en 6,5 M. worden gebracht. Is het bij den aanleg van nieuwe wegen aanvankelijk slechts mogelijk te voorzien in het verkeer in één richting, zoo moet toch reeds dadelijk rekening worden gehouden met de noodzakelijkheid, om deze breedte zoo spoedig mogelijk uit te breiden met het oog op verkeer in twee richtingen. De tonronde moet niet te groot zijn (1:50 à 1:60); en voor het snelle verkeer, en met het oog op beschadiging en onderhoud is eene zooveel mogelijk vlakke constructie voor militaire wegen een hoofdvereischte.

Met het oog hierop is het eveneens gewenscht, in bochten de tonronde te vervangen door eene vlakke helling van 5% voor bochten met een straal van meer dan 20 M. en van 5—8% voor bochten met kleiner straal.

Bijzondere nadruk wordt in het voorschrift gelegd op de noodzakelijkheid, om het verkeer buiten de berm te houden, welke laatste door schamppalen, zware steenblokken, e. d. moeten worden afgesloten voor het voertuigenverkeer. Door deze berm moeten afwateringsgeulen of buizen, e. d. worden gelegd naar slooten langs den weg. Deze slooten moeten op een afstand van minstens 1,5 M. van het rijvlak liggen, om te voorkomen, dat zij door vuil, e. d., als gevolg van het drukke en zware verkeer, worden gevuld.

Ontbreekt de tijd, om deze slooten te maken, dan kunnen inplaats hiervan tijdelijk zinkputten worden gemaakt, die op een afstand van minstens 1,5 M. van den kant van de berm zijn gelegen en door afwateringsgeulen met den weg zijn verbonden.

Over de constructie van nieuwe wegen geeft het voorschrift tal van gegevens, welke hier korthedshalve niet vermeld worden. Alleen zij opgemerkt, dat bij militaire wegen, hoe eenvoudig deze ook zijn, op eene goede fundeering in het bijzonder moet worden gelet.

Verbetering van bestaande wegen voor het mi-

taire vervoer bestaat in de meeste gevallen in het verbreedden van den weg, en in het maken van bermen en slooten.

Het verbreedden van den weg moet bij voorkeur naar twee zijden geschieden, om aldus het dwarsprofiel zoo weinig mogelijk te wijzigen en den bestaanden weg, die het meest geschikt is voor het verkeer, hiervoor in hoofdzaak te behouden. Met het oog op den waterafvoer vereischt de aansluiting van de verbreding aan den bestaanden weg alle zorg. Eene eenvoudige verbreding wordt snel verkregen door zware ribben, al of niet rustend op langsliggers.

Onderhoud. Over de technische uitvoering van het onderhoud van wegen worden tal van behartigenswaardige wenken gegeven. In het bijzonder wordt gewezen op de maatregelen, te nemen bij dooiend weder, waardoor n.l. het weerstandsvermogen van den weg aanzienlijk wordt verminderd.

Waar de in dit geval te nemen maatregelen afhankelijk zijn van tal van plaatselijke factoren, wordt aanbevolen hiervoor overleg te plegen met het betrokken waterstaatspersoneel.

Noodig is in het algemeen een goed schoonhouden van den weg en eene groote beperking van het verkeer, dat bovendien slechts met lichte voertuigen en met geringe snelheid (tot hoogstens 25 K.M. per uur) mag plaats vinden.

Wegen in vernield terrein. Het aanleggen en verbeteren van gemeenschappen bij den opmarsch door terreinen, welke door geschutvuur zijn vernield, behooren zeker wel tot de moeilijkste werkzaamheden, die aan de pioniers kunnen worden opgedragen. Onder zeer bezwarende omstandigheden moeten, met de grootste snelheid, eenvoudige verbindingen worden aangelegd, geschikt voor het veldgeschut, terwijl daarna deze vluchtige wegen weder moeten worden verbeterd tot tijdelijke wegen, die door zwaardere voertuigen kunnen worden bereden.

Daarbij moeten tal van hindernissen worden overwonnen, als loopgraven en granaattrechters, vernielde kunstwerken, hindernissen, die door den vijand zijn opgeworpen, enz.

Loopgraven kunnen betrekkelijk spoedig worden aangevuld, vooral wanneer hiervoor zandzakken beschikbaar zijn. Op deze aanvulling moet met rondhouten, zware balken, fascines, e. d. het rijvlak worden samengesteld.

Meer tijd vragen deze werkzaamheden bij de diepe, breede granaattrechters. In den regel wordt hierbij begonnen met het maken van een eenvoudig spoor aan één zijde van den trechter, waarvoor meestal de bekende constructie van den plankenweg wordt gevolgd. Daarna wordt geleidelijk in den trechter eene ophooging gemaakt van goed aangestampte grond en steenstukken.

Deze ophooging wordt weder afgedekt met een planken-, knuppel-

of fascineweg. Een plankenweg kan onmiddellijk in gebruik worden genomen en heeft het voordeel, dat het verkeer hierover den ondergrond vastwerkt, zonder dat het rijvlak wordt beschadigd. Is de ondergrond voldoende vastgereden, dan wordt de plankenweg weder vervangen door eene steenlaag-, macadam- of grindbedekking, die geleidelijk wordt vastgereden door het verkeer en vooral in het begin zeer zorgvuldig wordt onderhouden.

De plankenweg werd aan de fronten in den regel gemaakt ter breedte van 4 M., en van balken, zwaar 8×23 c.M. Aangenomen werd, dat 60 sappeurs in 10 uren ongeveer 400 M. lengte van een dergelijken weg kunnen leggen.

A a n w i j z i n g e n. Een snel en geregeld verkeer eischt, vooral bij nacht, het goed zichtbaar aangeven van de richtingen door eenvoudige, duidelijke opschriften. De praktijk heeft hiervoor het volgende geleerd:

Alle opschriften moeten op een donkerblauwen of zwarten ondergrond worden aangebracht met vette, witte letters, die minstens 22 c.M. groot zijn en onderlinge tusschenruimte van enkele centimeters hebben.

Elk aanwijsbord mag niet meer dan twee namen bevatten, en wel dien van de eerstvolgende plaats en tevens dien van de eerste belangrijke stad — of dorp — in dezelfde richting. Beide namen gescheiden door een richtingspijl.

Aan den ingang van elk dorp of elke stad moeten aanwijsborden staan, die alleen den plaatsnaam vermelden.

Alle aanwijsborden moeten aan den rechterkant van den weg worden geplaatst op eene hoogte van 2 M. en onder een hoek van ongeveer 45° met de as van den weg.

Bij een autoreis door het bezette gebied in Duitschland, waar thans dergelijke aanwijsborden overal zijn geplaatst, is mij bij onderzinking gebleken, hoe hierdoor het verkeer wordt vergemakkelijkt.

Het voorschrift vestigt er voorts den nadruk op, dat de betrokken officieren der technische troepen steeds met de meeste zorg moeten nagaan, of ter plaatse aanwezige materialen voor den wegenaanleg kunnen worden gebruikt. Zulks vooral om het vervoer van materialen te beperken.

Daarvoor is noodig het raadplegen van geologische kaarten en statistische gegevens, en vooral het inwinnen van inlichtingen bij het betrokken personeel van den Waterstaat. In Duitschland wordt ook voor deze werkzaamheden, zooals reeds vroeger werd medegedeeld, de hulp ingeroepen van de „Geologenoffiziere” 1).

Het hoofdstuk over de exploitatie van bestaande steengroeven ten bate van het militaire wegennet geeft een duidelijk voorbeeld van de voorbereiding van het gebruik van nationale hulpbronnen voor militaire doeleinden.

1) Zie „De Militaire Spectator”, 1920, No. 1.

Gegevens vreemde Legers. (Augustus 1921.)

BELGIE. VIII.

1. Artillerie (indeeling en bewapening).

a. De artillerie-regimenten, behoorende tot de infanterie-divisiën, hebben 3 afdⁿ à 3 battⁿ van 4 stukken. Van deze afdⁿ bestaat bij de regimenten 7 t/m 12, 1 afd. uit 10.5 c.M. of 12 c.M. houw. Uitbreiding der regimenten met 1 afd. heeft geleidelijk plaats, zoodat alle regⁿ alsdan zullen bestaan uit 3 afdⁿ 7.5 c.M. veld en 1 afd. 10.5 houw.

b. De art. regimenten der leger-divisiën (Nos. 13 t/m 18) hebben 3 afdⁿ en wel 1 afd. kanonnen 10.5 c.M. Schneider, c. q. 12 L. en 2 afdⁿ houwitsers 15.5 c.M. Schneider '17, 6 inch Armstrong of 15 c.M. L. 13 (Duitsch).

c. Divisie zware artillerie:

1e Reg. zware art.: 4 afdeelingen à 3 battⁿ van 4 kan. 155 L. (Schneider M. '17) met motortractie en 1 afd. à 3 battⁿ van 4 kan. 120 L. (de Bange M. '78—'16) id.

2e Reg. zware art.: 2 afdeelingen à 3 battⁿ van 4 mort. 220 m.M. (Schneider, snelvuur '16) id. en 1 afd. à 3 battⁿ van 4 houw. 9.2 inch (233.7 m.M.) id.

3e Reg. zware art.: 1 afdeeling à 2 battⁿ zwaar loopgraafgeschut 90 m.M. mortier van Deuren en 2 afdeelingen à 3 battⁿ middelbaar loopgraafgeschut, 58 m.M. mortier van Deuren, voorts 1 spoorwegkanon van 12 inch (304 m.M.) en 1 id. van 380 m.M., bovendien 1 afdeeling luchtafweergeschut à 2 battⁿ Schneider van resp. 6 en 4 v.m. en 1 batt. van 6 v.m. 8.8 L/45 (Duitsch geschut) en ten slotte 1 bataljon zoeklichten (sinds 1 Juni '21 overgekomen van de genie).

Voorts spoorweggeschut van 19, 23.3 en 28 c.M., te samen 10 vuurm.

Uit het vorenstaande blijkt, dat — het luchtafweergeschut niet medegerekend — aanwezig zijn:

1. bij infanteriedivisie (9 bataljons): 36 veldkanonnen en lichte houwitsers (wordt 48),

2. bij de legerdivisie (feitelijk legerkorps; 18 bataljons): 108 vuurmonden (wordt 132), d. i. dus 6 (wordt 7 $\frac{1}{3}$) per bataljon infanterie.

3. Voorts als mobiele legerartillerie — ongerekend een groot aantal door Duitschland uitgeleverde vuurmonden (zie Mil. Spectator Juni 1920) — 106 zware moderne vuurmonden met motortractie, resp. spoorweggeschut.

Gewicht en dracht van het vorenstaand geschut is als volgt:

Snelvuurkanon 75 m.M. totaal gewicht 1880 K.G., dracht 5800 M. en 11.000 M. Caisson 1930 K.G.

Houwitser 10.5 c.M. totaal gewicht 2220 K.G., dr. 9600 M. Caisson 2100 K.G.,

Houwitser 12 c.M. totaal gewicht 2230 K.G., caisson 2060 K.G.

Kanon 10.5 c.M. totaal gewicht 2750 K.G., dr. 12700 M. Caisson 2520 K.G.,

Kanon 120 m.M. totaal gewicht 3650 K.G., dr. 10.000 M.

Houwitser 150 m.M. Schn. totaal gewicht 2750 K.G., caisson 2680 K.G.

Houwitser 150 L/13 totaal gewicht 2850 K.G., caisson 2680 K.G.

Houwitser 155 Schn. '17 totaal gewicht 3715 K.G., dr. 11.500 M. Caisson 2650 K.G.

Houwitser 6 inch totaal gewicht 4200 K.G., dr. 8800 M.

Kanon 155 Schn. '17. Kanon en affuit verplaatsing korte afstand 9700 K.G., dracht 16.000 M. Kanon voertuig 6270 K.G. en affuit voertuig 5900 K.G.

Snelvuurmort. 220 '16. Kanon en affuit verplaatsing korte afstand 8000 K.G., dracht 11.000 M. Kanon voertuig 4450 K.G. en affuit voertuig 5200 K.G.

Houwitser 9.2 inch, kanon voertuig 4860 K.G., bedding voertuig 5430 K.G. en affuit voertuig 5180 K.G.

2. Infanterie- en loopgraafgeschut.

a. Bij een der infanterie-regimenten van elke inf. divisie (zie sub. 6 hieronder) is ingedeeld een batterij infanteriegeschut van 9 Duitsche lichte mijnenwerpers van 7.6 c.M.

De indeeling in 3 pelotons van 3 stukken maakt toevoeging van 1 peloton aan elk der regimenten der divisie mogelijk.

b. Voorts heeft iedere inf. divisie eene batterij loopgraafgeschut bestaande uit: 6 mortieren van 75 m.M. Schneider, 8 granaatwerpers van 142 m.M. Delattre en 8 stukken Deslandres.

c. Ten slotte het zwaar loopgraafgeschut, vermeld als onder 1 *c* hiervoren en ingedeeld bij het 3e Regiment zware artillerie, zoodat een groot aantal middelbare en zware Duitsche mijnwerpers.

De mortier Schneider van 75 m.M., gewicht 250 K.G., vervuurt een brisantgranaat van 5.3 K.G., met 0.8 K.G. springlading. Grootste dracht 1400 M., vuursnelheid 5 à 6 schoten per minuut.

De electrisch ontstoken granaatwerper Delattre, gewicht 160 K.G., vervuurt een plaat van 7 granaten, door staaldraad aan elkaar verbonden. Elke granaat bevat 110 Gr. springlading. De grootste dracht is 250 M., de vuursnelheid bedraagt 10 schoten per minuut. Ook kan de granaatwerper een bom van 4 K.G. vervuren met 1.1 K.G. springlading, grootste dracht 280 M.

De middelbare (58 m.M.) mortier van Deuren, gewicht 590 K.G., vervuurt een gewone bom van 18 K.G., springlading 6 K.G., dracht 800 M.; voorts een zware bom van 35 K.G. met 17 K. G. springlading, dracht 400 M.

De zware (90 m.M.) van Deuren, gewicht 2400 K.G., vervuurt een gewone bom van 80 K.G., springlading 25 K.G., dracht 2000 M.; voorts een zware bom 120 K.G., springlading 50 K.G., dracht 1500 M.

3. Militaire Luchtvaart.

De militaire luchtvaart bestaat uit 7 luchtvaartgroepen t. w. :
Ie groep. Staf en 4 Kabelballonsmaldeelen te Antwerpen (fort VII).
Ile groep. Staf en 6 Divisiesmaldeelen elk van 6 à 8 vliegtuigen (vliegekamp Gossoncourt bij Tirlemont).

IIIe groep. Staf en 3 Legerverkenningssmaldeelen elk van 10 vliegtuigen (vliegk. Haren bij Brussel).

IVe groep. Staf en 3 Jachtmaldeelen elk van 15 vliegtuigen (vliegk. Schaffen bij Diest).

Ve groep. Staf en 3 Bombardeersmaldeelen en wel 1 van 12 en 2 van 6 vliegtuigen (vliegk. Bierset bij Luik).

VIe groep. Staf en 3 Schoolsmaldeelen (vliegekamp Asch (Genck), later naar Bisseghem).

VIIe groep. Staf en 3 technische smaldeelen (vliegekamp Haren bij Brussel).

Depot- en materieelsmaldeel (vliegekamp Diest).

11e en 12e smaldeel. Vliegekamp Bochum (bezet gebied).

Uitgebreid of nieuw opgericht zijn de vliegekampen te Haren, Senefte, Gossoncourt, Bierset, Relegem en Houtain-le-Val (Nivelles). Voorts zijn aangekocht, in het eerste halfjaar 1921, 33 schoolvliegtuigen en 56 oorlogsvliegtuigen.

Het aantal vliegtuigsmaldeelen, dat thans in dienst is, bedraagt 18 met in totaal ongeveer 140 vliegtuigen.

Bij mobilisatie wordt door verdere indeeling van 6 reserve divisiesmaldeelen, 2 reserve legersmald., 4 reserve jachtsmald. en 2 reserve bombardeersmald., beschikt over 6 afdeelingen van 2 à 3 divisiesmaldeelen, 2 afdeelingen van 2 legersmaldeelen, 3 afdeelingen van 2 à 3 jachtmaldeelen en 2 afdeelingen van 2 bombardeersmaldeelen. Totaal ongeveer 270 vliegtuigen.

4. Mobilisatie-voorbereiding.

Een interdepartementale commissie is ingesteld tot voorbereiding der mobilisatie van het geheele volk in oorlogstijd. In het Kon. Besluit ter zake wordt voor de instelling aangevoerd:

dat het een gebiedende noodzakelijkheid is om in geval van vijandelijkheden het grootst mogelijke nut uit alle takken van nationale werkzaamheid te trekken;

dat het noodzakelijk is de te nemen maatregelen met elkander in overeenstemming te brengen, deze maatregelen reeds in vreedestijd te bestudeeren en de middelen te beramen ter voorziening in de behoeften van het leger en ter verzekering van de bestaansvoorwaarden van de burgerbevolking voor den geheelen duur van den oorlog;

dat het derhalve noodig is om, voor zoover mogelijk, te bestudeeren, op welke wijze men zich de noodige hulpbronnen kan verzekeren en hoe deze verdeeld moeten worden;

dat een en ander afhangt van de werkzaamheid op zeer verschil-

lend gebied (industrie, handel, buitenlandsche zaken, landbouw, financiën, openbare werken);

dat op elk daarvan de betrekkelijke onderwerpen even talrijk als uitgebreid zijn;

dat derhalve de te nemen maatregelen reeds in vreedestijd gemeen zijn aan verschillende departementen.

In de ingestelde commissie hebben zitting vertegenwoordigers (als regel o. m. de secretarissen- of directeuren-generaal) van de departementen van: binnenlandsche zaken; justitie; buitenlandsche zaken; kunsten en wetenschappen; financiën; landbouw; openbare werken; nijverheid, arbeid en voedselvoorziening; spoorwegen, marine, post en telegrafie; landsverdediging; koloniën; economische zaken.

5. Vechtwagens.

De organisatie van het korps vechtwagens (tanks) zal in 1922 vermoedelijk zoo ver gevorderd zijn, dat alsdan over 2 bataljons à 3 compagnieën, elk van 25 vechtwagens (totaal 150 vechtwagens), kan worden beschikt. Eén verdere uitbreiding tot 6 bataljons wordt daarna beoogd.

6. Vredesorganisatie.

Besloten is met ingang van 1 Aug. 1921 de bezetting van de Belgische (IVe) zone van het bezet gebied niet meer af te lossen, doch daarvoor een bepaalde legerdivisie (de IVe), benevens andere legeronderdeelen aan te wijzen. Dientengevolge zijn verschillende wijzigingen in de samenstelling der legerdivisiën noodzakelijk geworden. In verband hiermede is de vredesorganisatie vanaf 1 Aug. als volgt:

I. Legerdivisie G e n t.

1 Inf. Divisie: 2, 3 en 22 1) R. I.; 1 R. Art.

7 id. : 4 1), 23 en 24 R. I.; 7 R. Art.

16 R. Art.; 3 R. Lanc.; 1 R. Gen.; 1 Treinkorps.

II. Legerdivisie A n t w e r p e n.

2 Inf. Divisie: 5, 6 1), 15 R. I.; 2 R. Art.

4 id. : 16, 17, 18 1) R. I.; 4 R. Art.

14 R. Art.; 3 R. Jagers t. paard; 2 R. Gen.; 2 Treinkorps.

III. Legerdivisie L u i k.

3 Inf. Divisie: 10, 11 en 12 1) R. I.; 3 R. Art.

10 id. : 9 en 13 R. I.; 2 R. Jagers 1); 10 R. Art.

15 R. Art.; 2 R. Lanc.; 3 R. Gen.; 3 Treinkorps.

IV. Legerdivisie B e z e t g e b i e d. (Onder Hoofdkw. van bezettingsleger.)

8 Inf. Divisie: 1, 7 1) en 28 R. I.; 8 R. Art.

9 id. : 14 R. I., 1 1) en 4 R. Jagers; 9 R. Art.

13 R. Art.; 1 R. Lanc.; 2 R. Jagers t. paard; 5 R. Gen. en $\frac{1}{2}$ 4 R. Gen.

III — 2 R. Zware Art.

1) Infanterie Regiment voorzien van een batterij van 9 lichte mijnenwerpers.

2 Compⁿ wielr., resp. van I en II Bat. wielr. elk 1 comp.

2e comp. zoeklichten.

3e batt. loopgraafartillerie.

11e en 12e vliegtuigsmaldeel.

4e Treinkorp.

V. Legerdivisie Bergen.

5 Inf. Divisie: 19 1), 20 en 21 R. I.; 5 R. Art.

11 Inf. Divisie: 3 1), 5 en 6 R. Jagers; 11 R. Art. (tijdelijk als „Ruhrdivisie” in bezet gebied; zie Mil. Spectator Juni 1921).

17 R. Art.; 4 R. Jagers t. paard; $\frac{1}{2}$ 4 R. Gen.; 5 Treinkorps.

VI. Legerdivisie Brussel.

6 Inf. Divisie: 1, 2 en 3 1) R. Karabiniers; 6 R. Art.

12 id. : 4 1) R. Karab., 1 en 2 R. Grenad.; 12 R. Art.

18 R. Art.; 6 R. Lanc.; 6 R. Gen.; 6 Treinkorps.

Cavalerie Divisie Brussel.

1 Brigade 1 en 2 R. Guides.

2 id. 4 en 5 R. Lanciers.

3 id. 1 R. Jagers t. paard.

2 Bataljons Wielr. (min 2 compⁿ); Afd. Rijd. Art.; Comp. pion. ponton.

Divisie Zware Artillerie Antwerpen.

1, 2 en R. Zware Art.

Spoorwegbataljons, Korps vechtwagens, Luchtvaartafd., Bataljon Pontonniers, Telegraafbataljon, Radio-Bataljon, Postduiven-peloton, Anti-gascentrum.

7. Reorganisatie.

De Minister van Landsverdediging heeft 5 Juli j.l. in de Kamer een redevoering gehouden, waarin hij in vooruitzicht stelde een reorganisatie van het leger op den grondslag van een vredessterkte van 75.000 man, georganiseerd in 6 legerkorpsen van te samen 9 infanterie-divisiën, voorts 1 cavalerie-divisie en 1 zware artillerie-divisie à 6 regimenten.

De oorlogssterkte van het veldleger zou 350.000 man in eerste linie bedragen, en wel 6 legerkorpsen van te samen 18 à 20 infanterie-divisiën, 1 versterkte cavalerie-divisie en 1 div. zware artillerie.

De Minister merkte hierbij op: „Gebreken in de bewapening en „een tekort aan militaire uitrusting worden met het bloed der soldaten betaald, evenals onbekwaamheid der aanvoering en onvolgende geoeffendheid van den troep.”

1) Infanterie Regiment voorzien van een batterij van 9 lichte mijnenwerpers.

Boekaankondiging.

Die deutsche Artillerie in den Durchbruchschlachten des Weltkrieges. GEORG BRUCHMÜLLER, Oberst a. D. *Berlin* 1921. E. S. MITTLER & SOHN. (M. 26, gebunden M. 32.)

Dit werk is een van de beste boeken, die tot dusver naar aanleiding van den oorlog verschenen. S., een der meest vooraanstaande artilleristen in het Duitsche leger, geeft tal van zijne ervaringen weer op een wijze, waardoor dit boek een waardevolle bron van studie is geworden, waaruit menigeen, die belang stelt in het moderne gebruik der artillerie, veel tot zijn leering zal kunnen putten.

Het 1ste hoofdstuk „Allgemeines” bevat reeds zeer leerrijke beschouwingen, terwijl in de volgende hoofdstukken verschillende voorbeelden worden uitgewerkt van het gebruik der artillerie in den aanval uit den stellingoorlog, waarbij een opklimming in de grootte der verbanden wordt gevolgd. De voorbeelden bevatten tal van uittreksels uit artillerie-bevelen, welke worden verduidelijkt door een groot aantal schetsen.

Het werk leent er zich minder toe, om gelezen te worden, dan wel, om het onderwerp van een ernstige studie te vormen. Tal van vraagpunten worden opgehelderd, terwijl het hoe en waarom herhaaldelijk wordt toegelicht.

We kunnen S. dankbaar zijn voor zijn arbeid, waardoor hij een belangrijke bijdrage heeft geleverd voor de studie van het gebruik der artillerie, zooals dit in den loop van den wereldoorlog is gegroeid.

De korpsbibliotheken moeten dit boek bezitten.

C.

Luchtvaartkundige Bibliotheek. Afl. 5. De algemeene bouw van het vliegtuig. De luchtfotografie. *Deventer* 1921. A. E. KLUWER. (Prijs f 1.25.)

In het eerstgenoemde artikel vervolgt de heer R. J. CASTENDIJK hetgeen hij over dat onderwerp reeds in afl. 2 heeft geschreven. 1e Luitenant J. H. SAR geeft in het laatstgenoemde artikel zeer prettig leesbare beschouwingen over de luchtfotografie, hare ontwikkeling en toepassing, waarbij hij eenige mooie luchtfoto's heeft gevoegd.

C.

De verwording onzer Indische Strijdkrachten, door REGEN. *Rotterdam*, NIJGH EN VAN DITMAR'S UITGEVERSMAATSCHAPPIJ.

Dat „Regen” officier is of geweest is, laat hij in zijn brochure doorschemeren. De schrijver begint met het verwordingsproces, dat het Ind. leger heeft doorgemaakt, te vergelijken met dat van de vroeger onoverwinnelijke Romeinsche legerscharen, nadat daarin elementen waren opgenomen — op voet van gelijkheid met de beste

en meest gevechtswaardige categoriën, — die in dat leger niet thuis behoorden.

De verwording in Indië is begonnen, toen eerst de Indo-Europeaan, later de Ambonees met Europeanen gelijk werden gesteld; verder doorgevoerd, nadat ook halfcast's en inlanders tot officier konden worden bevorderd. Binnen kort zullen ook inlandsche minderen nog met Europeanen worden gelijkgesteld.

Vereeniging van verschillende landaarden in hetzelfde korps of dezelfde compagnie is een groote fout geweest, waarbij men een tweede fout maakte, door stelselmatig den Europeaan te onthouden, wat verbetering van zijn lot en bestaan had kunnen brengen.

Het Europeesche element kunnen wij in ons (beroeps) leger niet missen. Slechts aan de onvoldoende zorgen aan het welslagen der werving besteed, met name, het verwaarloozen van de materieele positie der Europeanen is het te danken geweest, dat geleidelijk het Europ. element in quantiteit is gedaald en nu vrijwel zal verdwijnen. En daarmede een deel van de gevechtskracht en de betrouwbaarheid van het leger.

Hoewel wij het niet in alle opzichten met den schrijver eens zijn, bevat, naar onze meening, zijn werk toch veel juiste uitspraken. Ten opzichte van de waarde van het Europeesche element deelen wij zijn opinie geheel.

Alleen . . . zijn betoog past niet meer in dezen tijd.

W.

Ter aankondiging ontvangen.

Statistisch overzicht der behandelde zieken van het Leger hier te lande over het jaar 1919. (Uitgegeven door het Centraal Bureau voor de Statistiek.) 's *Gravenhage*, 1921. GEBR. BELINFANTE.

Nationaal Zelfbewustzijn . . . ook in Nederland! door Mr. C. L. TORLEY DUWEL. *Haarlem*, 1921. H. D. TJEENK WILLINK EN ZOON. (Prijs f 0.50.)

Handboekjes Elck 't Beste. Wereldgeschiedenis in één lesuur, naar HORST SCHOTTLER. Voor Nederland bewerkt door W. G. F. SNIJDERS, Luitenant-Generaal b. d. *Amsterdam*, 1921. MAATSCHAPPIJ VOOR GOEDE EN GOEDKOOPE LECTUUR.

Sexueele Hygiene. Tijdschrift onder Redactie van het dagelijksch bestuur van de Nederl. Vereeniging tot bestrijding van geslachtsziekten. Redactie-Secretaris: W. F. VELDHUYZEN. *Zeist*, J. PLOEGSMA.