

VEREENIGING TER BEOEFENING VAN
DE KRIJGSWETENSCHAP.

WETENSCHAPPELIJK JAARBERICHT

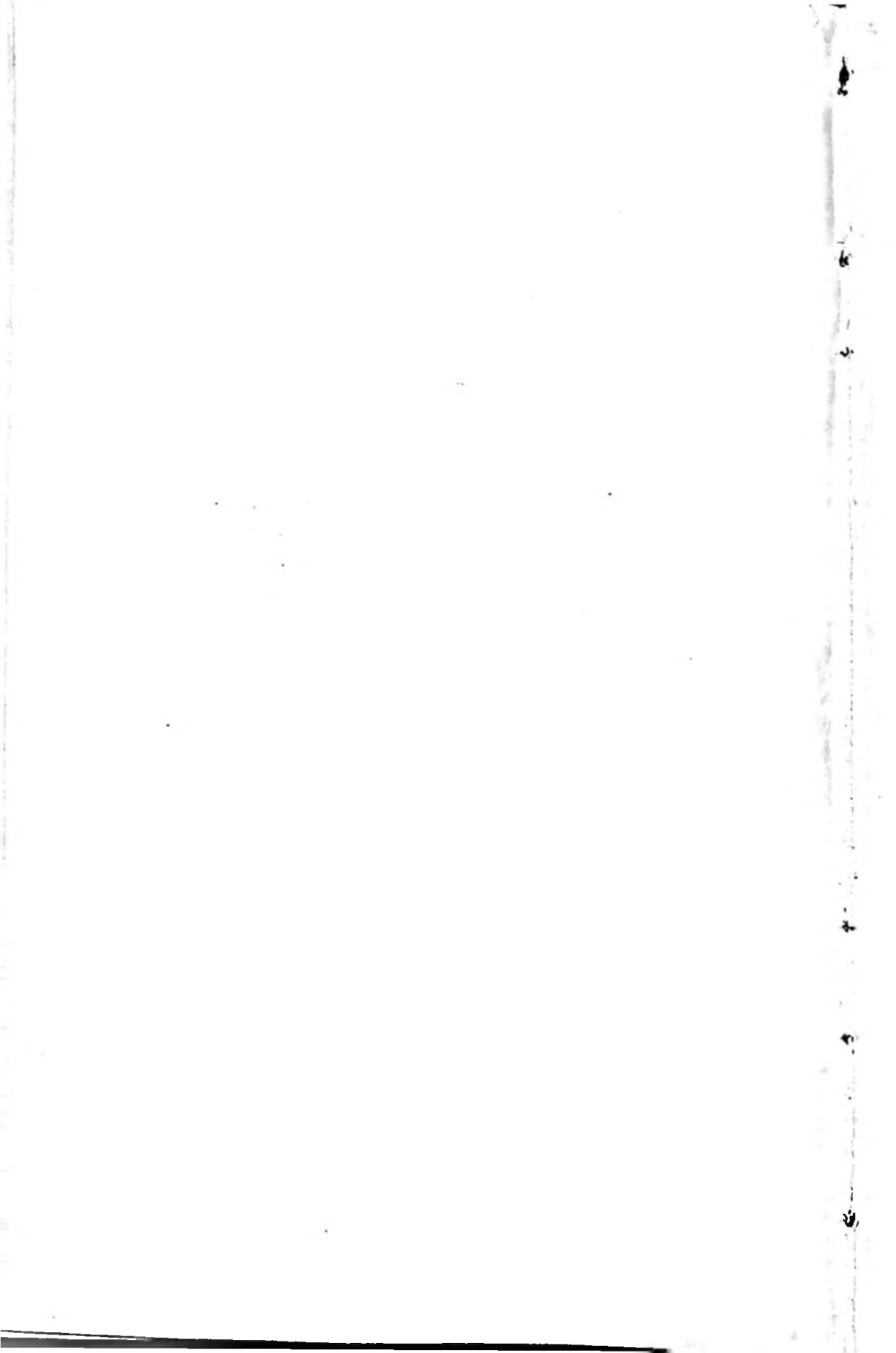
1911

7^e JAARGANG,

samengesteld met medewerking van de Heeren:

F. DELL, Luitenant-Kolonel van den Generalen Staf; Dr. D. ROMEYN, Dirigeerend Officier van Gezondheid der 2^e klasse; Jhr. G. A. A. ALTING VON GEUSAU, Majoor van den Generalen Staf; J. J. SCHUIL, Majoor der Genie; A. D. J. BERKHOUT, Majoor der Genie; J. C. LOGGER, Kapitein der Artillerie; J. L. TEN BOSCH, Kapitein van den Generalen Staf; R. TEN SELDAM, Kapitein van den Generalen Staf van het Ned.-Ind. leger; H. WALAARDT SACRÉ, Kapitein der Genie; L. J. H. HEIJMAN, Kapitein-Intendant; P. A. VAN DER HOEVEN, Kapitein der Genie; H. H. VAN DOBBEN, Kapitein van den Generalen Staf; E. P. WESTERVELD, Luitenant ter zee der 1^e klasse bij de Kon. Ned. Marine en P. D. VAN ESSEN, Kapitein der Artillerie.

's-GRAVENHAGE,
C. BLOMMENDAAL,
1912.



VEREENIGING TER BEOEFENING VAN
DE KRIJGSWETENSCHAP.

WETENSCHAPPELIJK JAARBERICHT

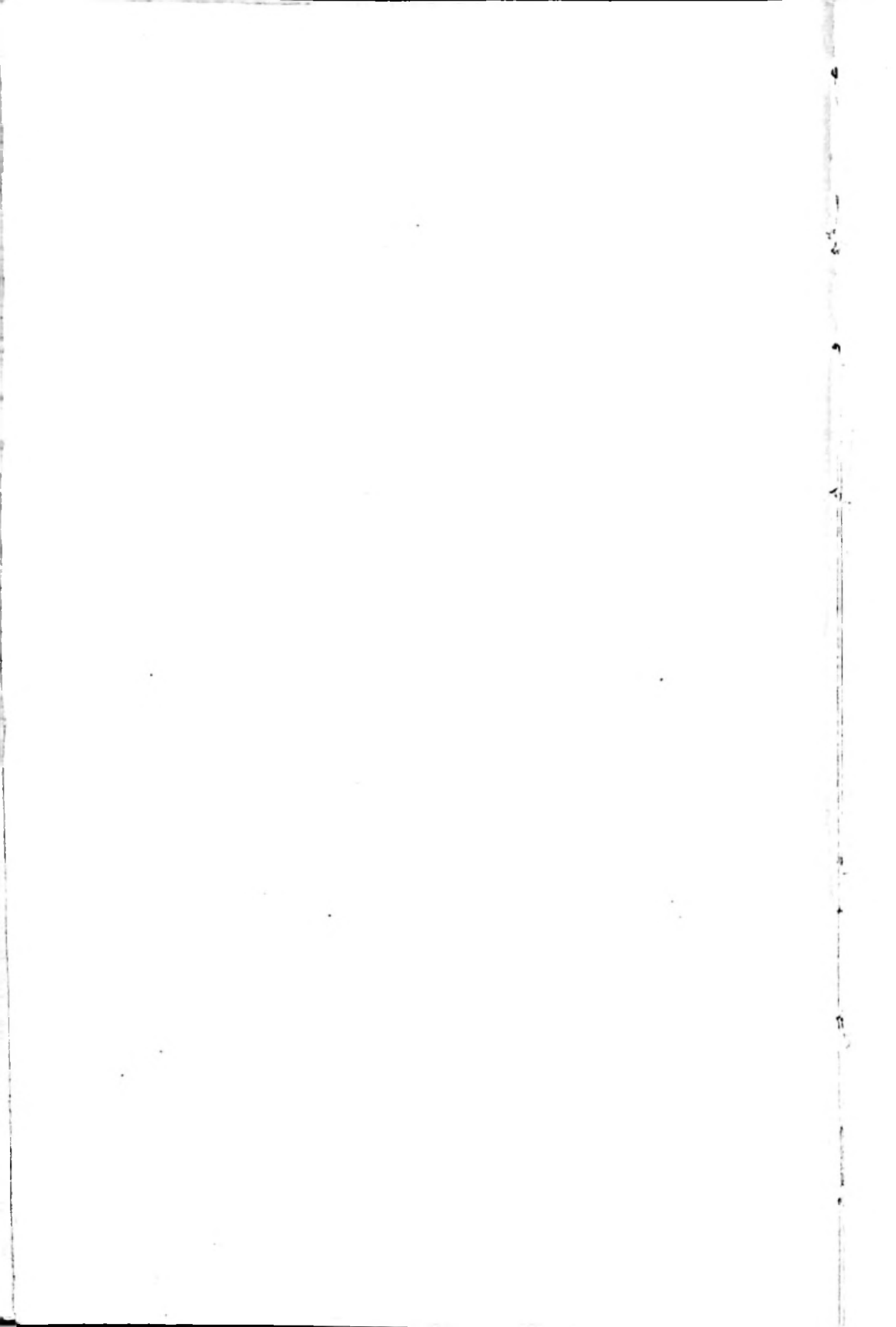
1911

7^e JAARGANG,

samengesteld met medewerking van de Heeren:

F. DELL, Luitenant-Kolonel van den Generalen Staf; Dr. D. ROMEYN, Dirigeerend Officier van Gezondheid der 2^e klasse; Jhr. G. A. A. ALTING VON GEUSAU, Majoor van den Generalen Staf; J. J. SCHUIL, Majoor der Genie; A. D. J. BERKHOUT, Majoor der Genie; J. C. LOGGER, Kapitein der Artillerie; J. L. TEN BOSCH, Kapitein van den Generalen Staf; R. TEN SELDAM, Kapitein van den Generalen Staf van het Ned.-Ind. leger; H. WALAARDT SACRÉ, Kapitein der Genie; L. J. H. HEIJMAN, Kapitein-Intendant; P. A. VAN DER HOEVEN, Kapitein der Genie; H. H. VAN DOBBEN, Kapitein van den Generalen Staf; E. P. WESTERVELD, Luitenant ter zee der 1^e klasse bij de Kon. Ned. Marine en P. D. VAN ESSEN, Kapitein der Artillerie.

's-GRAVENHAGE,
C. BLOMMENDAAL,
1912.



INHOUD.

Voorbericht	Bladz. XI
-----------------------	-----------

HOOFDSTUK I.

Legervorming en Legerorganisatie door J. L. TEN BOSCH

<i>A. Nederland.</i>	
1. Inleiding	1
2. Legervorming	2
3. Organisatie	15
4. Voorschriften enz.	26
5. Litteratuur	31
<i>B. Vreemde Rijken.</i>	
1. Frankrijk	34
2. Zweden	42

HOOFDSTUK II.

De Zee-macht door E. P. WESTERVELD.

Organisatie	63
Torpedo's en torpedovaatuigen	75
Artillerie	81
Pantsering	87

HOOFDSTUK III.

Tactiek van den Veldoorlog.

1. *De Verbonden Wapens*

door Jhr. G. A. A. ALTING VON GEUSAU.

Algemeene beschouwingen	89
Litteratuur	90

	Bladz.
Organisatie	94
Tactiek	96
Oefeningen en manoeuvres	104

2. *Tactiek der Infanterie*

door Jhr. G. A. A. ALTING VON GEUSAU.

Algemeene beschouwingen	113
Organisatie	114
Bewapening en uitrusting	118
Tactiek der Infanterie	122
Fransch infanterie-reglement	126
Oostenrijksch infanterie-reglement	132
Oefeningen der Japansche Infanterie	142
Mitrailleurs	147
Verliezen der Japanners in den oorlog tegen Rusland	150
Litteratuur der Verbonden Wapens en der Infanterie .	153

3. *De Cavalerie* door H. H. VAN DOBBEN.

Organisatie	159
Bewapening, kleeding en uitrusting	171
Reglementen	177
Opleiding en oefening	186
Tactiek	191
Aanbevelenswaardige lectuur	197

4. *De Bereden-Artillerie* door P. D. VAN ESSEN.

a. Organisatie	198
b. Reglementen	200
c. Tactiek	212
Bronnen.	221

HOOFDSTUK IV.

Tactiek van den Vestingoorlog door F. DELL.

a. Algemeene beschouwingen	222
Bronnen voor de studie van den Vestingoorlog in het algemeen	222
De litteratuur naar aanleiding van Port-Arthur . .	259
b. Organisatie van vestingtroepen	259

	Bladz.
c. Reglementen en voorschriften	260
d. Oefeningen	261
e. Verschillende onderwerpen	261
f. Litteratuur met betrekking tot den strijd om kust- stellingen	262

HOOFDSTUK V.

Wapentechniek door J. C. LOGGER.

A. Algemeen	263
B. Geschutwezen	265
a. Kustgeschut in open batterijen	265
b. Vesting- en belegeringgeschut	271
c. Veldgeschut	280
d. Berggeschut (Draagbare Artillerie)	286
e. Geschut voor het schieten tegen ballons e. d.	288
C. Handvuurwapenen	291
D. Mitrailleurs en machinegeweren	297

HOOFDSTUK VI.

De Technische Hulpwapens.

1. De Pionier- en Genietroepen door P. A. VAN DER HOEVEN.

a. Organisatie, bewapening en uitrusting	299
b. Opleiding	307
a. Algemeen	307
b. Pionierdienst	310
c. Waterovertochtsmiddelen en pontonniersdienst	313
d. Springmiddelen en mineursdienst	318
c. Gebruik van pioniers en samenwerking met andere wapens	323
Bronnen.	328

*2. Hulpmiddelen voor het verkeer, de waarneming
en de berichtenwisseling door A. D. J. BERKHOUT.*

a. Spoorwegen	332
b. Automobielwezen	334

	Bladz.
c. Electriche telegraphie en telephonie. Optische telegraphie. Draadlooze telegraphie en telephonie . .	337
d. Zoeklichten	347
Bronnen.	349

3. *De Luchtvaart* door H. WALAARDT SACRÉ.

Algemeen	352
a. Kabelballons en kabelvliegers	353
b. Motorluchtschepen	354
c. Vliegtuigen	368
d. Algemeene grondslagen voor het gebruik. Manoeuvretoepassingen in 1911	379
Bronnen.	395

HOOFDSTUK VII.

De Versterkingskunst.

1. *Veldversterkingskunst* door P. A. VAN DER HOEVEN.

Bronnen.	413
----------	-----

2. *Vestingbouw* door J. J. SCHUIL.

a. Beteekenis der vestingen voor de landsverdediging	415
b. Fortificatorische inrichting van duurzame werken en stellingen	419
1. Landversterkingen	419
2. Kustversterkingen	422
c. Vestingstelsels	423
Bronnen.	427

HOOFDSTUK VIII.

De Geneeskundige Dienst door Dr. D. ROMEYN.

Organisatie	428
Kleeding, uitrusting, enz.	429
Materieel	431
Ziekeninrichtingen	432
Voorschriften en reglementen	433
Opleiding en oefeningen	439

	Btadz.
Statistiek en keuringen	441
Het Roode Kruis	447
De Conventie van Genève	447
Bronnen.	448

HOOFDSTUK IX.

Militaire Administratie, Legerverpleging en
Treinwezen door L. J. H. HEIJMAN.

<i>Nederland.</i>	449
De Legermanoeuvres	449
Verpleging	456
Kleeding en uitrusting	457
<i>Buitenland.</i>	458
Keukenwagens	458
Verpleging	458
<i>a.</i> Algemeen	458
<i>b.</i> Vleeschvoorziening	460
<i>c.</i> Brood en beschuit	462
Intendance	462
Verplegingsofficieren	464
Administratie	464
Kleeding en uitrusting	466
Etappendienst	467

HOOFDSTUK X.

Het Leger in Nederlandsch-Indië door R. TEN SELDAM.

<i>I. Inleiding.</i>	469
<i>a.</i> Algemeene Organisatie	469
<i>b.</i> Algemeene regelingen	472
<i>II. Krijgsverrichtingen.</i>	481
Noord-Nieuw-Guinea	483
West-Nieuw-Guinea	483
Zuid-Nieuw-Guinea	484
Expeditie naar de Mimika	484
<i>III. Verdediging tegen een buitenlandschen vijand.</i>	485

	Bladz.
<i>IV. Infanterie.</i>	
	491
<i>a.</i> Organisatie	491
<i>b.</i> Wapening, kleeding en uitrusting	494
<i>c.</i> Oefening en reglementen	495
<i>V. Cavalerie.</i>	
	497
<i>a.</i> Organisatie	497
<i>b.</i> Remonteering.	498
<i>c.</i> Bewapening en uitrusting	501
<i>d.</i> Oefening en reglementen	502
<i>VI. Artillerie.</i>	
	503
<i>a.</i> Organisatie	503
<i>b.</i> Wapening en uitrusting	503
<i>c.</i> Oefening en reglementen	506
<i>VII. Genie.</i>	
	506
<i>VIII. Intendance en Militaire Administratie.</i>	
	512
<i>IX. Geneeskundige Dienst.</i>	
	516
<i>X. Topographische Dienst.</i>	
	518
Bronnen.	
	520
—————	
Verkorte aanduiding van tijdschriften enz.	521
Errata.	
	524

VOORBERICHT.

Het *Wetenschappelijk Jaarbericht* wordt den leden van de Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap hierbij weder aangeboden. Moge de inhoud even welkom zijn als dit andere jaren het geval was.

De Commissie van Redactie betreurt ten zeerste het door den Majoor van den Generalen Staf Jhr. G. A. A. ALTING VON GEUSAU genomen besluit, om als Secretaris dier Commissie af te treden. Zij vermeent evenwel dit besluit te moeten eerbiedigen, maar wenscht dit niet te doen zonder hier openlijk een woord van dank en waardeering uit te spreken voor de wijze, waarop deze Hoofdofficier zijne taak van de oprichting van het *Jaarbericht* af heeft vervuld. Voorts moet de Commissie ook ditmaal weder met leedwezen vermelden, dat een enkele medewerker, de Kapitein der Genie J. VAN OLDENBORGH, als zoodanig zijne taak heeft neergelegd.

Gelukkig zijn anderen bereid gevonden de opengevallen plaatsen te vervullen.

De Commissie spreekt ten slotte haren dank uit voor den arbeid en de toewijding, ook ditmaal wederom door H.H. medewerkers aan het *Jaarbericht* besteed.

De Commissie voor het Wetenschappelijk Jaarbericht,

C. J. SNIJDERS,

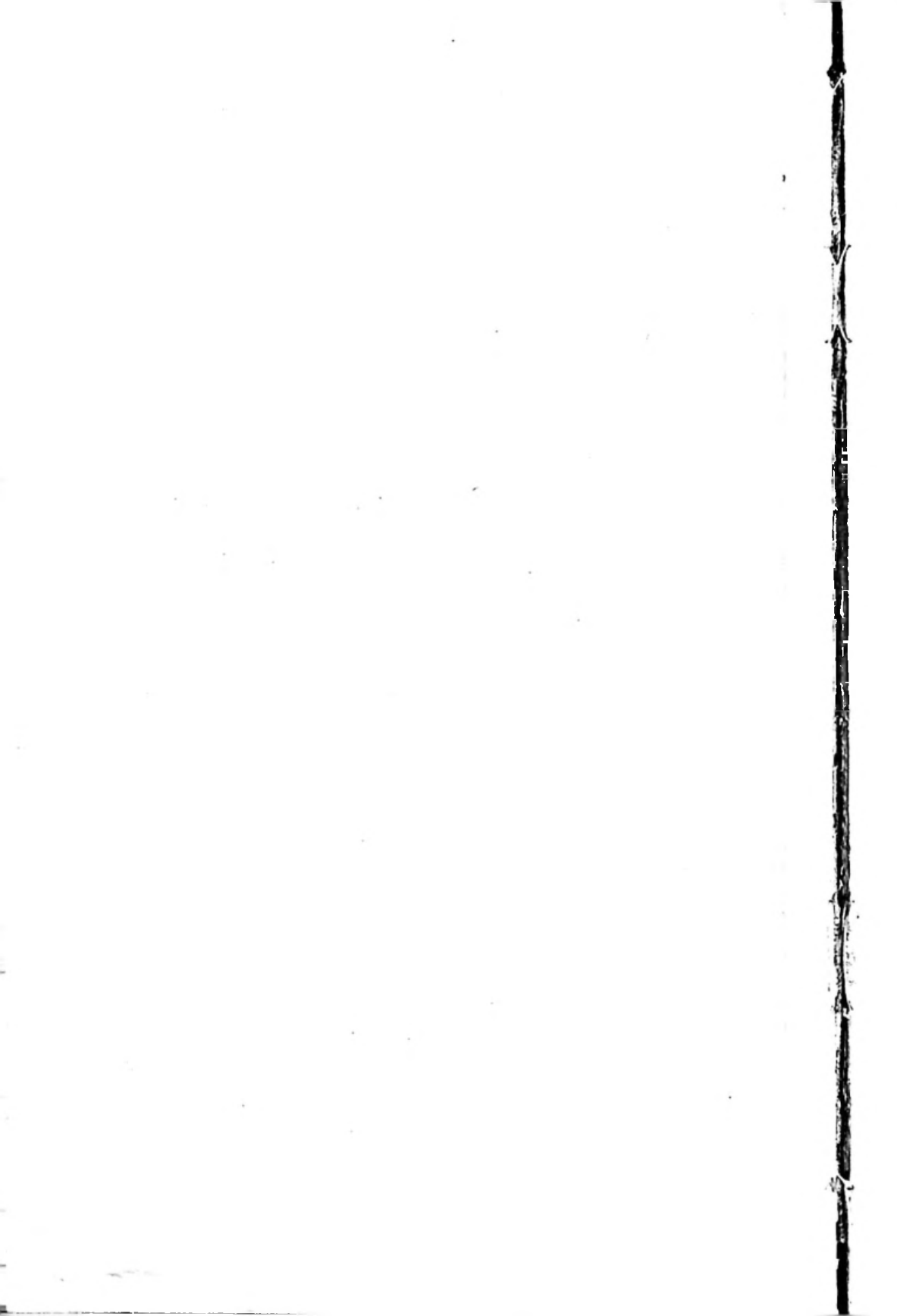
Luitenant-Generaal, Chef van den Generalen Staf,
Voorzitter.

W. C. NIEUWENHUYZEN,

Gep. Kolonel van het Ned.-Ind. leger.

J. L. TEN BOSCH,

Kapitein van den Generalen Staf.



HOOFDSTUK I.

Legervorming en Legerorganisatie.

DOOR

J. L. TEN BOSCH.

A. NEDERLAND.

1. Inleiding.

Het afgelopen jaar is uit een militair oogpunt voor ons vaderland van overwegend belang geweest, niet omdat ingrijpende veranderingen in den toestand van het leger zijn gebracht — deze is gebleven, zooals hij was —, maar omdat in de eerste plaats belangrijke wetsontwerpen voor een deel in behandeling zijn gekomen, voor een ander deel aanhangig gemaakt zijn, waarvan in de toekomst gunstige uitwerking is te verwachten; voorts omdat de in dit jaar gehouden groote manœuvres zoodanig geleid en doorgevoerd zijn geworden, dat de oorlogstoestand zoo veel doenlijk is nabijgekomen, waardoor telkenmale oefenings- en verplegings-toestanden werden in het leven geroepen, die meer leering medebrachten voor officieren en manschappen dan ooit te voren.

Bovenbedoelde wetsontwerpen beoogen, eensdeels betere oefeningsvoorwaarden te scheppen, waardoor eene degelijke en goede oefening onzer militia en eene oordeelkundige opleiding van den troep niet weinig in de hand zullen worden gewerkt, anderdeels onze organisatie op beteren voet te regelen en van haar een afgerond geheel te maken.

Door een en ander ziet de toekomst van het leger er rooskleuriger uit dan te voren, zoodat voor den schrijver

van het overzicht van het militaire jaar 1911 eene aange-
name taak is weggelegd.

2. Legervorming.

De nieuwe Militiewet, door de 2e Kamer der Staten-Generaal goedgekeurd in hare zitting van November 1911, — de toestemming van de 1e Kamer wordt in het begin van 1912 te gemoot gezien —, geeft ons geen nieuw stelsel van legervorming; behouden gebleven is het *kader militie-legerstelsel*, ons leger gevende, waarin door den persoonlijken dienstplicht vertegenwoordigers van alle klassen der maatschappij kunnen worden opgenomen, zoodat in den waren zin des woords een volksleger wordt verkregen, een volksleger met vaste kern, grootendeels uit kader bestaande.

Van het z.g.n. „volksleger”, waarbij ter wille van den alles overheerschenden eisch van „gelijkheid voor allen” de 1e oefentijd zoo kort wordt genomen, als maar eenigszins doenlijk is, ten einde den eisch, door de finantiën gesteld, niet te overschrijden en men door een groot aantal herhalings-oefeningen van korten duur trachten moet aan te vullen, wat uit den aard in dien korten 1en oefentijd niet kan worden aangeleerd, van dat volksleger zijn wij door de nieuwe Militiewet verder dan ooit verwijderd.

Desniettemin verdient de vraag toch nog bespreking, of werkelijk deze soort legervorming zoo veel minder finantieele offers zoude vorderen dan door de voorstanders er van beweerd wordt.

Reeds vroeger was in België eene berekening gemaakt, welke de groote kosten deed uitkomen, die eventueele invoering van het Zwitsersche stelsel zou na zich sleepen. Die berekening schijnt evenwel niet in alle opzichten juist; mogelijk ook daarom is door den Minister van Oorlog bij de mondelinge beraadslaging van de Militiewet op 24 October 1911 aan de 2e Kamer der Staten-Generaal eene meer deugdelijke berekening medegedeeld.

De cijfers, hierdoor verkregen, zijn hoogst interessant. Bij die berekening is respect. uitgegaan van het denkbeeld, dat ons leger zou zijn gevormd volgens het Zwitsersche

stelsel ¹⁾ en volgens het stelsel van den vrijzinnig-democratischen bond.

De grondslagen van die becijfering zijn de volgende:

Aangenomen is in de eerste plaats een diensttijd bij de militia van 12 jaren, overeenkomende met het Zwitsersche stelsel, en een landweerdienst van 8 jaren; een eerste oefentijd voor de Infanterie van 65 dagen, voor de Cavalerie van 90 dagen, voor de Artillerie van 75 dagen, en voor de geneeskundige, verplegings- en treintroepen van 60 dagen. Voorts zijn de herhalings-oefeningen gesteld als in Zwitserland: voor de Cavalerie 8 van 11 dagen, voor de Artillerie 7 van 14 dagen, voor de overige troepen 7 van 11 dagen, voor de landweer 1 van 11 dagen. De lichtingssterkte is 35000 man genomen. Verondersteld is, dat het vooronderricht het zelfde zal kosten als het op het oogenblik in Zwitserland kost, voorts dat er geen korps beroepsofficieren is, behoudens een heel klein aantal instructeurs.

Voor een dergelijk leger zouden voor uitgaven *in eens* noodig zijn een bedrag van ongeveer 66 millioen gulden en *jaarlijks* een bedrag van ongeveer 39 millioen gulden, waaronder begrepen een bedrag van 2 millioen voor een klein vrijwilligerskorps.

Bij het in de tweede plaats genoemde stelsel zijn de grondslagen als volgt genomen: 8 jaren militiedienst; 6 jaren landweerdienst; 4 maanden eerste oefeningstijd voor de onbereden wapens, 12 maanden voor de bereden troepen, kust-artillerie en torpedisten; 8 weken herhalings-oefeningen voor de onbereden wapens, 6 weken voor de bereden troepen, 2 weken bij de landweer; contingentssterkte als boven; vooronderricht als in Zwitserland; beroepskader als thans bij ons leger.

De uitgaven voor een dergelijk leger zouden bedragen: *in eens* eene som van 53 millioen gulden, en *jaarlijks* eene

¹⁾ Kenschetsend is het, dat thans in Zwitserland ernstig overwogen wordt, de hooge militaire autoriteiten, als: chef van den Generalen Staf en divisie-commandant, reeds in vrodestijd blijvend aan te stellen, zoodanig, dat zij geene burger betrekking meer mogen vervullen en beroeps-officieren moeten worden. *M. W.* 1912, No. 1.

som van 47 miljoen gulden (zonder het vrijwilligerskorps 45 miljoen gulden).

Overtuigend is dus aangetoond, dat de kosten van een zoogenaamd „volksleger”, hetzij dit geschoeid is op Zwitsersche leest, hetzij op een overgangstoestand, het midden houdende tusschen den tegenwoordigen toestand en dien van een militie-leger, *zoo aanzienlijk zijn*, dat alleen reeds uit dien hoofde aan eene invoering niet gedacht kan worden.

De voornaamste wijzigingen, die de nieuwe Militiewet zal brengen, zijn de volgende:

Degelijker oefening mogelijk maken. •

De Militiewet van 1901 gaf ons een voldoende sterk, maar slecht geoefend leger; de nieuwe wet zal ons geven een leger van de zelfde sterkte, met te verwachten betere geoefendheid.

Deze betere geoefendheid wil de regeering niet verkrijgen door een langeren eersten oefentijd, maar door den zelfden oefentijd beter te gebruiken door zorg te dragen, dat meer intensieve oefening mogelijk wordt dan thans het geval is; m.a.w. *de oefening der opgekomen miliciens moet over den geheelen duur van het oefeningstijdperk zoo veel doentlijk ongestoord verlopen.*

Daarvoor moet dienen de instelling der *militaire werkers*, later minder juist „administratietroepen” genoemd. ¹⁾ Deze instelling vormt een der hoofdbeginselen van de nieuwe wet, in hoofdzaak dus beoogende de oefeningsvoorwaarden te verbeteren. Zij zullen gebezigd worden voor de z.g. werk diensten, waaronder die werkzaamheden moeten worden verstaart, welke te verrichten vallen in magazijnen, kleedingskamers, wapenkamers, bakkerijen, cantines, in de keukens als bijkoks, enz.

Om het vereischte aantal (1500) te krijgen, zullen van elke 100 ingelijfden bij de onbereden wapens 8 à 9 worden aangewezen, nadat zij ongeveer 2 maanden bij het korps zijn

¹⁾ Zie in „Vredesorganisatiën II” op bladz. 27 de samenstelling van de compagnie administratie-troepen, in oorlogstijd de administratie-troepen (bakkers, slachters enz.) gevende aan de verplegingsafdeelingen van het Veldleger, aan de liniën en stellingen enz.

geoeffend. Hun diensttijd is gesteld op hoogstens $8\frac{1}{2}$ maand, evenwel kan deze voor degenen, die zich vrijwillig voor den dienst bij die troepen hebben aangemeld, met ten hoogste 6 maanden worden verlengd.

De bedoeling is toch deze menschen na hunne 1e oefening van $2\frac{1}{2}$ maand, een jaar onder de wapenen te houden, zoodat zij alleen uit de voorjaarsploeg genomen behoeven te worden. Waar nu de militaire werkers, die zich vrijwillig aanmelden, vrijgesteld zullen worden van herhalings-oefeningen, bestaat zeer groote waarschijnlijkheid, dat het vereischte aantal reeds dadelijk zal worden verkregen. Is dit niet het geval, dan zal aanwijzing uit beide ploegen moeten plaats hebben tot 1500 man. Daardoor zal *iedere* ploeg niet kunnen beschikken over het gewenschte aantal militaire werkers, wat uit den aard der zaak een nadeel is, maar aangezien vergrooting van dit aantal zou leiden tot vermindering van de oorlogssterkte, moet hierin berust en het aantal burgercorveërs uitgebreid worden.

Te betreuren is het, dat de eerste redactie van het betrokken wetsartikel niet ongewijzigd is aangenomen; daarin toch werd gesproken van een eersten diensttijd voor de militaire arbeiders van $14\frac{1}{2}$ maand, waarmede alle eventueele bezwaren zouden zijn opgelost geweest. Het instituut der „militaire werkers” is geene onbekende instelling; reeds in vorige *Jaarberichten* werd daarop de aandacht gevestigd en o.m. de „service auxiliaire” in Frankrijk nader behandeld. Ook in Zweden bestaat eene instelling van militaire werkers op meer uitgebreide schaal (27000 man worden aldaar ingedeeld voor gewapende diensten, 4000 voor hulpdiensten), zoodaig, dat de militie te allen tijde voor oefeningen beschikbaar is. In Denemarken worden van de zomer- en de winterploeg 100 manschappen, die voor den dienst minder geschikt zijn, 14 dagen na hunne inlijving, bestemd voor de arbeiderstroepen, om bij de niet tot de Infanterie behoorende afdeelingen, staven en inrichtingen wacht-, ordonnans- en werkdiensten te verrichten.

Het jaarlijksche contingent wordt van 17500 tot 23000 man

opgevoerd en in verband hiermede — de totale legersterkte moet niet grooter worden — de geheele diensttijd teruggebracht van 8 op 6 jaren.

Was dit laatste niet geschied, dan zou eene wijziging van de organisatie noodzakelijk geweest zijn, om het zoo veel grooter aantal miliciens in oorlogstijd in oordeelkundig verband te kunnen opnemen, wat groote kosten veroorzaakt zou hebben. Het totale dienstverband zal dus in de toekomst bedragen voor hen, die landweerdienst hebben te verrichten, 6 jaren militiedienst, 5 jaren landweer en 9 jaren landstorm ¹⁾; voor hen, die geen landweerdienst te verrichten hebben, 8 jaren militiedienst en 12 jaren landstormdienst.

Het volgende staatje geeft een overzicht, hoe dit *in het algemeen* in eenige andere rijken is vastgesteld:

<i>Duitschland.</i>		<i>Frankrijk.</i>	
actieve leger	7 jaren	actieve leger	13 jaren
landweer	12 „	territoriale leger	6 „
landstorm	17-45e jaar	res. terr. leger	6 „
<i>Oostenrijk-Hongarije.</i>		<i>Oostenrijk en Hongarije.</i>	
linie	3 jaren	actieve landweer	2 jaren
reserve	7 „	landweer	10 „
landweer	2 „		
landstorm 19-42e jaar.			
<i>Zwitserland.</i>		<i>België.</i>	
„Auszug”. 12 à 13 jaren		actieve leger	8 jaren
landweer	8 „	reserve	5 „
landstorm	8 „	schutterij tot 50e jaar	
<i>Zweden.</i>		<i>Noorwegen.</i>	
militie 1e ban	8 jaren	linie	12 jaren
militie 2e ban	4 „	landweer	8 „
landstorm	8 „	landstorm	7 „
<i>Rusland.</i>		<i>Italië.</i>	
actieve leger 2-3 jaren		staande leger	8 jaren, waarvan 2 jaren actief.
res. 1e cat.	7 „	mobiele militie	4 „
res. 2e cat.	8-7 „	territoriale militie	7 „
rijksweer	20-44e jaar		
		<i>Spanje.</i>	
		actieve dienstdienst	1e ban 1-3 jaren
		actieve dienstdienst	2e ban 7-5 „
		reserve	6 „
		territoriale reserve	4 „

¹⁾ Zie de bespreking van het betrokken wetsontwerp op bladz. 13.

De verdeling van het contingent volgens de nieuwe Militiewet is hieronder medegedeeld, met vermelding van het aantal mannen, dat jaarlijks bij ieder kapiteinsonderdeel wordt ingedeeld:

WAPENS, KORPSEN ENZ.	PER ONDERDEEL	CONTINGENTS AANDEEL	MAAL	OORLOGS-STERKTE
Infanterie	79	15204	5,29	80431
Militaire arbeiders . . .	6—7	1500	—	7935
Onbereden treinsold. . .	--	120	—	635
Wielrijders	65	260	—	1375
Mitr. afdeelingen	12	50	—	264
Hospitaalsoldaten	47	190	—	1004
Vesting-Artillerie	60	2400	—	12696
Pantserfort-Artillerie . .	60	250	—	1322
Pontoniers	68	136	—	719
Torpedisten	70	140	—	741
Genietroepen	—	550	—	2910
Cavalerie	40	640	6,94	4442
Batterijen	40—45	1160	6,94	8090
Totaal		22600		122524

(+ 400 zeemiliciens).

Of hiermede eene voldoende sterkte voor de depots zal worden verkregen, is te betwijfelen. De oorlogssterkte bedraagt thans voor de Infanterie 80431 man. Op dit aantal is bij mobilisatie evenwel niet ten volle te rekenen; door verschillende omstandigheden (verblijf in Europa, verblijf in vreemde werelddeelen) zullen er ongeveer 4000 te kort zijn. De te vormen 72 bataljons zullen circa 68 à 69000 man behoeven, zoodat er voor de 12 infanteriedepots 8 à 7000 zullen overblijven.

In het vorige *Jaarbericht* is getracht, aan te toonen, dat dit getal bij eene troepensterkte van 70000 man beslist te weinig is en dat, vasthoudende aan den aldaar gestelden

eisch van 25—30 % depottroepen, die sterkte zou moeten bedragen circa 17000 man. Deze sterkte is alleen te verkrijgen door de mannen niet 6, maar 7 jaren voor den militiedienst te houden of door het contingent met $\frac{17000-7000}{5,29} = 2000$ man te vermeerderen.

Een langere totale dienstdtijd voor de militie zal evenwel in de eerste tijden wel niet te verwachten zijn, omdat alsdan de invoering van eene 3e herhalings-oefening weder onvermijdelijk zou worden. Dientengevolge zal in de toekomst door nadere contingentsuitbreiding de vereischte depotsterkte verkregen moeten worden.

De tijd, uitgetrokken voor *1e oefening*, toont eene groote verscheidenheid, wat alleen een gevolg is van het streven der regeering, om elke categorie niet langer te laten dienen dan noodig is voor eigen opleiding of eigen bestemming.

Die tijd bedraagt: bij de zeemilitie en de onbereden korpsen ten hoogste $8\frac{1}{2}$ maand, met dien verstande, dat hij voor hen, die bij de onbereden korpsen worden ingedeeld en in het bezit zijn van het getuigschrift voor lichamelijke geoefendheid, hoogstens $6\frac{1}{2}$ maand duurt; bij de pantserfort-artillerie en de torpedisten ten hoogste 15 maanden; voor de a.s. miliciens-telegraphisten en telephonisten ten hoogste $8\frac{1}{2}$ maand; voor de administratie-troepen ten hoogste $8\frac{1}{2}$ maand ¹⁾ en bij de bereden korpsen ten hoogste twee jaar.

In het algemeen is die tijd dus de zelfde gebleven; door de gunstige omstandigheden, waaronder die eerste oefening zal plaats hebben, zullen echter de uitkomsten belangrijk beter zijn dan vroeger.

Die gunstige omstandigheden zijn: de mogelijkheid om, door de instelling der militaire werkers, de onder de wapenen zijnde miliciens voortdurend en zonder onderbreking te oefenen, en de zoo veel grootere sterkte van de compagnieën enz., waardoor in 't bijzonder de oefeningen in compagnies-

¹⁾ Welke duur voor degenen, die zich vrijwillig voor den dienst bij die troepen hebben aangemeld, met ten hoogste zes maanden kan worden verlengd.

en hogere verbanden zoo veel meer tot haar recht zullen komen. Want, dit worde toch niet uit het oog verloren, wij moeten niet alleen onze militie oefenen, wij moeten ook onze officieren, ook de hoogste, en onze onderofficieren blijven oefenen en dit is alleen mogelijk, wanneer in normale omstandigheden kan worden uitgerukt met onderdeelen op daartoe voldoende sterkte.

Verder is bepaald, dat bij de Infanterie en de Vesting-Artillerie met een 6½ maandschen eersten oefentijd kan worden volstaan, indien de betrokken milicien een getuigschrift kan overleggen, dat hij met vrucht heeft deelgenomen aan de lichamelijke sportopvoeding, die aan alle daarvoor in aanmerking komende onderwijs-inrichtingen zal worden onderwezen. De daartoe noodige onderwijzers zullen, indien dit gewenscht blijkt, gevormd worden aan in te stellen gymnastiek-cursussen of aan eene op te richten gymnastiekschool.

Het „militaire vooronderricht” komt dientengevolge te vervallen, evenmin zal in de toekomst door militairen sportonderricht aan burgers worden gegeven, zoodat de nieuwe Militiewet ook het groote voordeel geeft, dat het legerkader niet meer moet worden aangewezen voor die soort van diensten, waardoor het in bruikbaarheid hard achteruitging, en bovendien onttrokken werd aan de opleiding in den troep.

Het aanvankelijk voornemen, om de eischen van het af te leggen examen voor het te verkrijgen getuigschrift in de wet vast te leggen, is onder den druk van de 2e Kamer der Staten-Generaal prijsgegeven; deze eischen zullen nu telken male worden vastgesteld. Deze beslissing moet betrcurd worden, het staat nu immers vrij, de eischen van het examen zoo te verlichten, dat van eene degelijke vooroefening geene sprake meer kan zijn en daardoor indirect de eerste oefentijd van de militie wel eens op zes maanden zou kunnen worden gebracht.

Tweeploegenstelsel en blijvend gedeelte.

Bij de bespreking van deze beide belangrijke vraagstukken dient vooraf te gaan eene beantwoording van de vraag, of

het in vreedstijd noodzakelijk wordt geacht, te allen tijde te kunnen beschikken over eene zekere macht aan geoefende soldaten onder de wapenen.

Immers, de beantwoording van deze vraag beheerscht, *bij korten eersten oefentijd*, geheel deze vraagstukken; kon zij ontkennend beantwoord worden, dan zouden daardoor groote voordeelen verkregen worden, want èn ploegenstelsel, èn blijvend gedeelte zouden kunnen vervallen en de geheele lichterij gelijktijdig onder de zelfde omstandigheden geoefend kunnen worden.

Intusschen, hoe ook beschouwd, de vraag is niet ontkennend te beantwoorden; voor de voorbereiding en uitvoering van de mobilisatie, voor de opleiding van het kader en tegen binnenlandsche onlusten is het dringend noodzakelijk immer eene zekere gewapende macht onder de hand te hebben. Wordt dit standpunt ingenomen, dan zijn er bij korten eersten oefentijd twee stelsels, die gevolgd kunnen worden: opkomst in ééne ploeg met blijvend gedeelte van langen duur of opkomst in twee ploegen met blijvend gedeelte van korten duur.

Aan het laatstgenoemde stelsel is de voorkeur gegeven, grootendeels omdat door de instelling der militaire arbeiders de oefeningsvoorwaarden verbeterd zijn en daardoor een der nadeelen van het ploegenstelsel zal zijn opgeheven. De eene ploeg, $\frac{2}{3}$ der geheele lichterij, zal opkomen 16—20 Januari, de andere 1—5 October. Vooral voor de voorjaarsploeg is de regeling uitstekend: de hiertoe behoorende manschappen gaan met groot verlot als de oefeningen in de najaarsmanoeuvres haar hoogtepunt hebben bereikt. De winterploeg is in minder gunstige omstandigheden; vooral de oefeningen in het wintertijdperk zullen te lijden hebben van de dikwijls gure weersgesteldheid en van de, door de kortere dagen, mindere gelegenheid tot oefening; gelukkig, dat de laatste maanden van het verblijf onder de wapenen weder bij uitstek geschikt zijn voor de oefeningen en dientengevolge bataljons-oefeningen en — divisiesgewijs — regimentsoefeningen niet uitgesloten behoeven te zijn.

In de maanden October, November, December en Januari

moet nu voorzien worden in het gebrek aan geoefende manschappen door een blijvend gedeelte van 4000 man, dat geheel uit de voorjaarsploeg moet worden genomen; een last, die op die ploeg zal blijven drukken en door de loting wordt uitgemaakt; de miliciens met de laagste lotingsnummers zullen worden bestemd voor de Januari-ploeg.

Het blijvend gedeelte zal worden samengesteld enkel uit manschappen, die geen graad bekleeden, door loting aan te wijzen; vervanging van dezen dienst, die niet noodig is voor de oefening van den man, is toegestaan en wel op ruimer schaal dan vroeger mogelijk was, voornamelijk om den druk van het blijvend gedeelte tot het strikt noodige te beperken.

De afschaffing van de 4-maanders zal voorzeker door niemand worden betreurd. Het reserve-kader zal ook daardoor weder tot bloei komen — op de geschikte stof voor de officiersopleiding zal toch weder de hand kunnen worden gelegd — en eene categorie van minder goed geoefende soldaten behoeft niet langer in het leger geduld te worden.

De *kaderplicht*, ook voor de aanstaande militie-officieren, is ingevoerd; eene groote verbetering, waardoor elke lichting thans ook het aantal militie-officieren zal verkrijgen, dat organiek is vastgesteld.

Van kaderdwang is afgezien; gehoopt en vertrouwd wordt, dat door vrijwillige aanmelding het vereischte aantal zal worden verkregen. Een prikkel is nog voorhanden in de bepaling, dat de vrijwillige aanmelding alleen is toegelaten vóór of uiterlijk 14 dagen na den datum, waarop de a.s. militie-officieren hunne eerste-oefening zouden moeten aangevangen.

Is alsdan het vereischte aantal niet verkregen, dan worden de ontbrekkenden uiterlijk drie maanden na bedoelden datum voor de opleiding aangewezen. Waar nu voorts is bepaald, dat zij, die tot militie-officier zullen worden opgeleid, groot verlof verkrijgen tot een door den Minister van Oorlog te bepalen tijdstip, om alsdan voor eerste oefening onder de wapenen te worden geroepen, zal dit voor de aangewezenen

leiden tot een eersten oefentijd, ongeveer 3 maanden langer dan voor hen, die zich vrijwillig opgaven.

De eerste oefening van de aanstaande militie-officieren is gesteld op ten hoogste veertien en een halve maand; voor de aanstaande militie-onderofficieren, voor zoover zij dienen bij korpsen met een eersten oefentijd van acht en een halve maand, wordt deze met ten hoogste drie en een halve maand verlengd.

De officiers-opleiding geschiedt alleen bij de Infanterie en bij de Vesting-Artillerie.

De loting.

Voor hen, die verwacht hadden, de loting te zullen zien afgeschaft, heeft de nieuwe Militiewet eene teleurstelling gebracht; de loting, hoewel in meer beperkte mate, is behouden gebleven.

En dit kan ook niet anders! Bij een *bepaald* contingent is het niet wel doenlijk, het vereischte aantal manschappen zonder loting te verkrijgen, wil men niet zijne toevlucht nemen tot allerlei kunstmiddeltjes. Uit alle geschikten de noodige meest geschikten te kiezen, zou alleen mogelijk zijn, indien die geschikten op een zelfden dag door eene zelfde commissie konden gekeurd worden, wat uit den aard niet mogelijk is.

Er blijft dientengevolge niets anders over, dan de noodige schifting door loting te doen geschieden. Als een belangrijke vooruitgang dient nog vermeld, dat de keuring aan de loting vooraf zal gaan, zoodat aan deze alleen de geschikten zullen deelnemen.

De *herhalings-oefeningen* zijn verminderd en in het algemeen van drie op twee teruggebracht.

Verdere details, hoe belangrijk op zichzelf ook, worden geacht hier achterwege te kunnen blijven, omdat het vorenstaande voldoende voorkomt, om aan te toonen, welk eene belangrijke verbetering in ons krijgswezen te wachten staat.

In de *Landweerwet* zullen, waar de totale dienst bij de landweer wijziging zal ondergaan, veranderingen worden

gebracht, waarbij ook het aantal herhalingsoefeningen van 2 op 1 zal worden gesteld.

Bovendien is ingediend een *ontwerp-landstormwet*, waardoor eindelijk de in 1901 toegezegde sluitsteen van het militaire wettengebouw zal worden verkregen. In de Memorie van Toelichting betreffende dit wetsontwerp zegt de Regeering, dat de tegenwoordige sterkte op oorlogsvoet van leger en landweer, mits voldoende geoefend en uitgerust, toereikend is, om Nederland in staat te stellen aan zijne nationale ¹⁾ verplichtingen ten opzichte van het handhaven zijner neutraliteit te voldoen en zijne onafhankelijkheid naar eisch te verdedigen, indien eene doelmatig ingerichte Landstormwet bovendien aan den legeraanvoerder de beschikking verzekert over eene aanvullingsreserve van vroeger gedienden en over de arbeidskrachten, die in tijd van oorlog naast en ten behoeve van de gemobiliseerde strijdkrachten onontbeerlijk zijn.

De nieuwe Landstormwet zal dientengevolge moeten geven: aanvullingstroepen en detachementen arbeiders, waartoe zullen worden aangewezen, voor de aanvullingsreserve, ieder voormalig milicien, die na volbrachten dienst bij de militie of bij de landweer uit den dienst is ontslagen, en ieder voormalig vrijwilliger, wiens dienstverbintenis geëindigd is; voor de arbeiderskrachten, de vrijgestelde jongelingen en zij, die deelgenomen hebben aan de loting en niet voor den actieven dienst zijn aangewezen.

Het tijdstip, waarop bovenstaande categorieën landstormplichtig worden, hangt af van de positie, waarin zij zich op dat moment bevinden. Voor de militairen is dit in het algemeen het oogenblik, waarop de militie-, landweer- of vrijwilligersdiensten eindigen; voor de vrijgestelden en vrijgeloten is dit tijdstip gesteld op 1 December van het jaar, voorafgaande aan dat, waarin zij zouden hebben moeten dienen, indien er geene redenen zouden hebben bestaan, waarom zij niet behoefden te dienen.

¹⁾ In de Memorie staat „internationale”; vermoedelijk is hier eene vergissing in het spel.

De landstormdienst eindigt in het algemeen met het volbrachte 40e levensjaar.

De landstormplichtigen hebben in vreedestijd geen enkelen militairen dienst te vervullen; alleen in geval van oorlog, van oorlogsgevaar of andere buitengewone omstandigheden kunnen zij voor werkelijken dienst worden opgeroepen.

Wij zullen dus krijgen een gewapenden, en een niet-gewapenden landstorm, die in vreedestijd niet georganiseerd zal zijn. Wel worden de landstormplichtigen ingeschreven, waarvoor in de gemeenten registers moeten worden aangehouden; van eene eigenlijke organisatie in vreedestijd, waardoor het eventueele gebruik in oorlogstijd zeer gebaat zou worden, is geene sprake.

Het is verder mogelijk eene vrijwillige verbintenis bij den landstorm aan te gaan, alleen in oorlogstijd of in andere abnormale tijdsomstandigheden.

De vraag zou eindelijk nog te stellen zijn, of de leeftijds-grenzen, binnen welke de man eventueel tot den landstorm zal behooren, ruim genoeg gesteld zijn? In het ontwerp wordt als maximum grens het volbrachte 40e levensjaar gesteld en in de Memorie van Toelichting gezegd, dat daardoor de vereischte waarborg zal zijn verkregen, dat daár, waar aan de hulpbronnen uit den landstorm behoefte bestaat, die ook bij het daarvoor geschikte personeel als regel in iedere streek tot voldoende sterkte zal aanwezig zijn, terwijl het daardoor ook mogelijk zal wezen als aanvullingsreserve de gewenschte personen, die vroeger gediend hebben, te bestemder plaatse op te roepen.

Intusschen, het valt niet te ontkennen, dat door den gestelden maximum leeftijd een groot aantal Nederlanders ontheven worden van de verplichting, om aan de landsverdediging op eene of andere wijze mede te werken.

In andere rijken zijn die grenzen in het algemeen als volgt gesteld: in Duitschland vangt de landstormplicht aan op het 17e levensjaar en eindigt met het volbrachte 45e; in Frankrijk eindigt die plicht met het 46e levensjaar, in Rumenië met het 40e, in Bulgarije met het 46e, in Zwitserland met het 48e levensjaar, in Oostenrijk-Hongarije is men landstormplichtig

van het 19e tot het 42e levensjaar, in Rusland van het 20e tot het 44e en in Zweden van het 21e tot het 40e levensjaar.

Elders zijn dus in dit opzicht andere beginselen te onderkennen, wat evenwel geene voldoende reden schijnt, om in deze bij ons verandering te brengen, waar de sterkte van den landstorm groot genoeg zal zijn, om in de behoeften te voorzien, waar verder de mogelijkheid is geopend, om hen in staat te stellen vrijwillig dienst te nemen, die, boven de 40 jaren zijnde, nog wenschen aan de landsverdediging deel te nemen en waar eindelijk in art. 12 van het ontwerp is bepaald, dat gedurende de mobilisatie de landstormplichtigen, ook al vallen zij in de termen van ontslagen te worden, onder de wapenen zullen gehouden worden.

3. Organisatie.

Bij Koninklijk besluit van 14 Maart 1911, No. 42 zijn opgericht de 3e en 4e mitrailleur-afdeelingen, terwijl voorts enkele infanterie-regimenten met onbepaalde mitrailleur-sectiën zijn uitgerust.

Te betreuren is het, dat bij de samenstelling der mitrailleur-afdeelingen geene voldoende rekening is gehouden met de opleiding en deze niet in de afdeeling zelve kan geschieden. De benodigde stukrijders toch worden bij de batterijen afgericht en eerst daarna aan de mitrailleur-afdeelingen overgegeven. Dit geeft aan deze afdeelingen een stempel van onmondigheid, wat hare waarde naar buiten niet verhoogen zal, te meer omdat daardoor ook van uniformiteit geene sprake kan zijn.

De *nieuwe organisatie* van den Minister van Oorlog, medegedeeld in de zoogenaamde „Nota betreffende de maatregelen ter verbetering van de positie der officieren, ter verbetering van de encadreering der landweer en ter verbetering van de bevelvoering in het actieve leger”, omvat in hoofdzaak voorstellen tot eene oordeelkundiger regeling van het regimentscommando bij de Infanterie en tot eene opvoering van het rendement onzer zwakke, bij de divisiën ingedeelde Veld-Artillerie.

De plannen voor de Infanterie komen voor vreedstijd op

het volgende neer: Het regiment zal worden verdeeld in twee half-regimenten, ieder van 3 bataljons. De bataljons I, II, IV en V zullen ieder 3 compagnieën tellen, bestemd tot opname van de miliciens der voorjaars- (Januari-)ploeg. De bataljons III en VI zullen ieder 2 gewone compagnieën hebben, aan te wijzen voor de miliciens der winter- (October-)ploeg, en voorts ieder 1 depot-compagnie. Laatstgenoemde compagnie neemt in zich op (ontvangt geene miliciens-recruten):

de recruten-vrijwilligers, die bij het half-regiment aankomen;

het blijvend gedeelte (p.m. 150 man per half-regiment);

het jonge kader, hetwelk voor de instructie van het bataljon overkomt, totdat het geschikt is in de gewone compagnieën op te treden;

het personeel, bestemd voor de regiments- of half-regiments-wielrijderspatrouille;

het reserve-kader;

de recruten-tamboer en -hoornblazer,

de achterlijk geraakten bij de compagnieën, enz.

Bij de depot-compagnieën hebben voorts alle opleidingen plaats, welke den geregelden gang der oefeningen in de gewone compagnieën zouden schaden. Het bezit dier compagnieën zal de gelegenheid geven onder verschillende omstandigheden *geheele* behoorlijk geëncadreerde compagnieën en in verband zijnde afdelingen uit te zenden, wat als een groot voordeel moet worden beschouwd; het zal dan niet meer noodig zijn, om, wanneer optreden van de gewapende macht onverhoopt noodig is, allerlei afdelingen bij elkaar te schrapen, daartoe personeel uit in opleiding zijnde compagnieën te nemen enz.

De oorlogsorganisatie is betrekkelijk eenvoudig uit de vredesorganisatie te ontwikkelen; zonder schokken en zonder hulp van buiten zal het vredesregiment het oorlogsregiment vormen, bestaande n.l. uit den staf en uit twee afdelingen, ¹⁾

¹⁾ „Afdelingen” is de naam, gebruikt in de bedoelde Nota; eene benaming, die minder gelukkig voorkomt, omdat thans reeds organiek gesproken wordt van afdelingen Veld-Artillerie en in de gewone militaire spreektaal meermalen het woord „afdeeling” gebruikt wordt, om troepen van eenige sterkte aan te geven. Beter schijnt het van half-regimenten te spreken.

elk van 3 bataljons en wel eene afdeeling, geformeerd steeds uit drie linie-bataljons, de andere afdeeling uit twee linie-bataljons en een landweer-bataljon, indien een der linie-bataljons, bij voorkeur het VIe, voor den dienst in de liniën en stellingen wordt aangewezen. Een belangrijk voordeel is, dat de regimenten, afdeelingen en bataljons hunne vredes-commandanten behouden. In de bataljons verloopt de mobilisatie zoodanig, dat bij de Januari-ploeg bataljons uit de 3 compagnieën een 4e compagnie zal worden gevormd, welke zal worden aangevoerd door den kapitein van speciale diensten van het bataljon; bij het October-ploeg bataljon wordt het verdubbelings-systeem toegepast en worden uit de twee gewone compagnieën vier gevormd. De depot-compagnieën van de beide tot het regiment behorende afdeelingen worden afgegeven aan het op te richten depot-bataljon, en vormen ieder door verdubbeling twee nieuwe compagnieën.

Door de ontworpen organisatie zal zeker de bevelvoering van het regiment Infanterie gebaat en de positie van den regiments-commandant zoodanig verbeterd worden, dat hij zich in vreedestijd nog meer aan het regiment kan geven, in oorlogstijd beter als aanvoerder en gevechtsleider kan optreden. Ook in andere rijken wordt niet anders gehandeld; in het algemeen worden daar voor de aanvoering van 12—13 bataljons noodig geacht: 1 divisie-commandant, 2 brigade- en 4 regiments-commandanten; bij ons meent men 15 bataljons in het gevecht te kunnen doen optreden met 1 divisie-commandant en 3 regiments-commandanten. De taak van onze regiments-commandanten is dan ook te zwaar, wat onvermijdelijk eene vlotte gevechtsaanvoering en -leiding in den weg moet staan.

Niet onverdeeld gunstig is evenwel het ontwerp ontvangen geworden; zoo heeft in eenige hoofdartikelen *De Nieuwe Courant* als hare zienswijze doen kennen, dat het minder oordeelkundige van de nieuwe organisatie vooral bij de mobilisatie zou blijken, omdat alsdan veel wrijving en weinig samenhang aan den dag zouden treden, terwijl in vreedestijd de sterkte van de onderdeelen niet voldoende voor behoorlijke oefening zou zijn.

Daarom wordt voorgesteld de tegenwoordige regimenten

te behouden en deze uit 3 bataljons, ieder van 4 compagnieën te doen bestaan. Bij mobilisatie verdubbelen zich de compagnieën, de bataljons en de regimenten en vormen zij alsdan per divisie: twee brigades, ieder van 2 regimenten van 3 bataljons, alsmede een „marschregiment” van 3 bataljons. De drie overblijvende bataljons worden bestemd voor bezettingstroepen.

De aldus gevormde brigades worden gecommandeerd door de kolonels van de vredesregimenten.

Het aantal compagnieën zal in vredestand op 144 worden gebracht ($3 \times 3 \times 4 \times 4$), in stede van de tegenwoordige 192 ($3 \times 4 \times 4 \times 4$). Elke compagnie zal minstens 100 miliciens krijgen; met één herhalings-lichting zal de compagnie eene sterkte krijgen, die de oorlogssterkte nabijkomt. Worden tijdens de groote najaars-oefeningen twee herhalings-oefeningen onder de wapenen geroepen, dan kan de mobilisatie beoefend en de verdubbeling doorgevoerd worden. Ook de brigades worden dan gevormd, mede door intrede van officieren, aangewezen om in oorlogstijd de voor hen bestemde betrekkingen te vervullen, en van verlofs-officieren.

Zeker is in dit ontwerp veel aantrekkelijks, het groote bezwaar schuilt evenwel in de aanvoering. Alle brigades en alle regimenten in brigadeverband zullen in oorlogstijd worden aangevoerd door hoofd-officieren, die aan het nieuwe commando geheel vreemd zullen zijn, alle staven zullen gevormd moeten worden, het personeel daarvan zal den commandant en elkaar in het algemeen niet kennen, aanvankelijk zal dientengevolge de aanvoering van die onderdeelen daar zeer onder lijden, terwijl voorts nog minstens de helft der bataljons eveneens nieuwe commandanten zal krijgen, die vermoedelijk nog nimmer een dergelijk commando gevoerd hebben.

Wel heeft *De Nieuwe Courant* in een volgend stel hoofd-artikelen getracht aan die bezwaren te gemoet te komen, door in den staf van het vredesregiment een hoofd-officier van speciale diensten op te nemen, terwijl te gelijker tijd ook van het ministerieele ontwerp de depot-bataljons in vredestand zijn overgenomen, door aan het vredesregiment een vierde

bataljon van twee (depot-)compagnieën toe te voegen. Voorzeker wordt daardoor een deel, zij het ook een klein deel, der aanvoeringsbezwaren weggenomen; toch schijnt het niet voldoende en moet dan ook de aanvoering naar dezerzijdsche meening beslist onvoldoende worden geacht. Dit nadeel is niet gelegen in het eerstgenoemde ontwerp, en verdient dit dientengevolge de voorkeur. Wellicht, dat de voorgestelde organisatie nog in waarde zou winnen, indien de bataljons niet uit 3, maar uit 2 compagnieën zouden bestaan; het aantal vredescompagnieën zou dan tot 144 worden teruggebracht en de sterkte van de vredescompagnie dientengevolge niet onbelangrijk stijgen. Bij mobilisatie zouden door eenvoudige verdubbeling de bestaande vredesbataljons op hunne oorlogssterkte gebracht en op de meest eenvoudige wijze de mobilisatie bewerkstelligd worden. De depots zouden kunnen worden verkregen door aan de bataljons III en VI een depotcompagnie toe te voegen.

Het regiment Veld-Artillerie zal in 3 afdeelingen worden ingedeeld, zooals reeds is uiteengezet in het *Jaarbericht* van 1911, bladz. 12.

Worden deze voorstellen ongewijzigd aangenomen, dan zal in hoofdzaak de divisie bestaan uit 18 bataljons Infanterie en 36 vuurmonden.

De verhouding tusschen Infanterie en Artillerie is dan weder ongunstiger geworden; vóór 1901 waren de verhoudingsgetallen 12 tot 36, na 1901 15 tot 36 en thans (ontwerp) 18 tot 36 of m. a. w. thans 2 vuurmonden op iedere 1000 man, eene verhouding, die in geen enkel leger zoo ongunstig voorkomt (zij bedraagt gewoonlijk ruim 5 vuurmonden op iedere 1000 man).

Om dit nog nader aan te toonen, is in den hierbij gevoegden staat ter vergelijking opgenomen de sterkte van de divisie in enkele andere rijken, waar naast de gegevens van Infanterie en Artillerie volledigheidshalve ook die der andere samenstellende onderdeelen zijn opgenomen. Tot goed begrip is tevens de organisatie van een legerkorps in die rijken medegedeeld, omdat, waar de divisie niet de strategische eenheid is, ook de sterkte van het legerkorps moet geraadpleegd worden.

Normale samenstelling der (Infanterie-,

RIJKEN.	INFANTERIE.			CAVALERIE	ARTILLERIE.	
	Samenstelling.	Zelfstandige bataljons.	Aantal bataljons.		Samenstelling.	Aantal stukken.
Nederland ¹⁾ . . .	3 brigades.	—	18 ²⁾	1--4 eskadrons.	1 regiment à 3 afdeelingen van 4 batterijen.	36
België	2 brigades van 2 regimenten à 4 bataljons.	1 bataljon Karabiniers, (waaronder 1 rijwielcomp ^{ie}).	17	1 eskadron Gendarmerie.	1 brigade van 2 regimenten, ieder van 6 batterijen.	72
Duitschland . . .	2--3 brigades à 2 regimenten, ieder van 3--4 bataljons.	Somtjids 1 Jagerbataljon.	12--19	1 regiment à 4 eskadrons.	1 brigade van 2 regimenten, ieder van 6 batterijen.	72
Frankrijk ³⁾ . . .	2 brigades à 2 regimenten, ieder van 3 bataljons.	Somtjids 1 Jagerbataljon.	12--13	1 eskadron.	1 regiment à 3 afdeelingen.	36
Oostenrijk-Hongarije ⁴⁾ . . .	2 brigades à 2 regimenten, ieder van 4 bataljons.	Somtjids 1 Jagerbataljon.	16--17	3 eskadrons.	1 brigade à 2 regimenten van 4 batterijen.	48
Italië	2 brigades à 2 regimenten, ieder van 3 bataljons.	—	12	?	1 regiment à 2 afdeelingen van 3 batterijen.	36
Rusland	2 brigades à 2 regimenten, ieder van 4 bataljons.	—	16 ⁵⁾	$\frac{1}{4}$ —1 eskadron.	1 brigade van 2 à 3 afdeelingen.	24—36
Engeland	3 brigades à 4 bataljons en 4 mitrailleur-secties.	—	12	2 eskadrons Bereden Infanterie.	3 afd. à 3 bat, 1 bouw.-afd. à 2 batt., 1 zware kanon-batt.	70

ger-) divisieën in verschillende rijken.

TECHNISCHE TROEPEN.	GENEESKUNDIGE DIENST.	TREINEN.	TOELICHTINGEN.
compagnie veldminters, 1 ponton-afd., telegraaf-afdeeling.	1 verbandplaats-afd., 1 veldhospitaal-afd.	1 inf.-munitie-trein, 1 art.-munitie-trein, 1 verplegings-afd.	1) Volgens het ontwerp. 2) Bovendien 1 compagnie wielrijders en 1 mitrailleur-afdeeling.
pionier-compagnie, sectie veldtelegraaf, 1 geniepark.	1 verbandplaats-afd. 2 veldhospitalen.	2 art.-mun.-colonnes, 1 verplegingstrein, 1 remonedepot.	3) Bij ieder regiment Infanterie 13 bereden verkenneren en bij ieder bataljon 2 mitrailleur.
— 2 pionier-compagnieën met divisie-bruggetrein.	1—2 Sanitätskompagnien.	Naar behoefte toe te deelen.	4) De reorganisatie van de Artillerie heeft haar beslag nog niet gekregen. 5) Bovendien 1 mitrailleur-afdeeling.
compagnie genie-troepen met park.	1 verbandplaats-afd. met compagnie zieken-dragers.	Naar behoefte toe te deelen.	
—	1 verbandplaats-compagnie.	1 munitiepark van 2 inf.- en 2 art.-mun.-col., 1 verplegings-col.	
sapeur-compagnie met bruggetrein.	1 verbandplaats-compagnie.	1 munitie-colonne, 1 divisie-artilleriepark, 1 verplegings-sectie.	
—	2 verbandplaats-afd., 1 veldhospitaal, 1 compagnie ziekendragers.	1 verplegingstrein.	
pionier-compagnieën, telegraaf-compagnie.	3 ambulances.	1 munitie-colonne, 1 verplegings-colonne, 1 verplegingspark.	

Normale samenstelling der

RIJKEN.	DIVISIËN.					KORPS- CAVALERIE (eskadrons).	KORPS- ARTILLERIE.
	Aantal.	Ieder bestaande uit :					
		Bataljons.	Eskadrons.	Batterijen.	Pionier- comp.		
Duitschland .	2—3	12—19	4	12	1—2 met divisie- bruggetrein.	—	Somtijds 1 bataljon zware veldhouwitsers.
Frankrijk 1) .	2 + vermoede- lijk 1 reserve- brigade.	12 6	1 1	9 6	1 1	1 brigade van 2 regimenten à 4 eskadrons. (1 regiment heeft 1 sectie van 2 mitrail- leurs).	1 regiment van 4 afdeelingen van 12 batterijen.
Oostenrijk- 2) Hongarije 3) .	2 + vermoede- lijk 1 land- weer-divisie.	16 16	3 —	8 —	— —	—	1 regiment kanon- nen, 1 regiment houwitsers.
Italië 4) . . .	2 + vermoede- lijk 1 Bersa- glieri- regiment.	12	—	6	1 met bruggetrein.	1 regiment van 5 eskadrons.	1 regiment van 2 afdeelingen van 2 batterijen.
Rusland 5) .	2	16	1/4—1	6—9	—	1 cavalerie- divisie of 1 cavalerie- brigade. Bij de cava- lerie-divisie 2 rijdende batterijen.	—

Legerkorpsen in enkele rijken.

TECHNISCHE TROEPEN.	GENEESKUNDIGE DIENST.	MUNITIE-TREINEN.	VERPLEGINGS-TREINEN.	TOELICHTINGEN.
1 compagnie Pioniers. korps-bruggetrein, 1 korps telegraafafdeeling.	1 Sanitätscompagnie, 12 veldhospitalen.	4 infanterie- en 8 artilleriemunitie-colonnes, 1 paardendepot.	6 proviand-colonnes, 7 Fuhrpark-colonnes, 2 veldbakkerij-colonnes.	1) Per legerkorps van 24—25 bataljons alzo 120 vuurmonden. 2) Per legerkorps van 32 bataljons alzo 120 vuurmonden.
1 genie-compagnie, 1 bruggetrein, 1 geniepark-compagnie, 1 telegraafsectie.	1 verbandplaatsafdeeling met compagnie zieken-dragers, 12 veldhospitalen.	5 infanterie- en 7 artilleriemunitie-colonnes, 2 artillerieparksecties, 1 paardendepot.	4 verplegings-treinen, 1 veldbakkerij, 1 parcede bétail.	3) Een groot deel der treinen wordt aan de te vormen legerstoegvoegd. 4) Per legerkorps van 27 bataljons 96 vuurmonden.
1 bataljon Pioniers, 1 bruggetrein, 1 gereedschappen-colonne, 1 telegraaf- en telephoonafdeeling.	1 veldhospitaal.	1 munitiepark.	1 korpstrein, 1 korps verplegings-colonne, 1 operatiekas.	5) Per legerkorps van 32 bataljons 92 vuurmonden.
1 sapeur-compagnie.	1 verbandplaats, 3 veldhospitalen.	1 munitie-colonne, 1 geniepark, 1 artilleriepark, 1 telegraafpark.	5 verplegings-colonnes.	
1 pionier-bataljon, 3 compagnieën met 2 lichte bruggetreinen, 1 telegraafcompagnie, 1 veldgeniepark.	?	2 artillerieparkbrigades à 3 munitieparken.	legerkorpstrein met 2 veldbakkerijen.	

Uit de verschillende gegevens, in 1911 ter beschikking van de 2e Kamer der Staten-Generaal gesteld, dient nog het volgende vermeld te worden.

2e Militaire Schoolcompagnie. De snelle toename van het aantal leerlingen aan de Militaire Schoolcompagnie te Amersfoort maakt het noodig, eene tweede gelijknamige inrichting in het leven te roepen. Dientengevolge zijn gelden aangevraagd, om eene tweede schoolcompagnie op te richten en wel te Maastricht, waar het voormalige hospitaal daartoe met eenige veranderingen is geschikt te maken.

Reorganisatie van de gymnastiek-afdeeling aan de Normaal-Schietschool. In verband met de lichamelijke vooroefening der jeugd, ligt het in het voornemen deze gymnastiek-afdeeling te reorganiseeren en haar onder te brengen in de gebouwen van de voormalige Pupillenschool te Nieuwersluis, thans in gebruik bij de 1e compagnie wielrijders, welke alsdan vermoedelijk te 's-Gravenhage in garnizoen zal komen.

Met deze reorganisatie wordt beoogd, de Gymnastiekschool mede dienstbaar te maken aan het geven van eene aanvullingsopleiding aan dienstplichtigen van de militie, in het bezit van de acte van bekwaamheid tot het geven van lager onderwijs.

De taak van de gereorganiseerde Gymnastiekschool zal dientengevolge omvatten :

1e. het opleiden van officieren en onderofficieren in gymnastiek, schermen en zwemmen, in hoofdzaak op den tot dusverre bestaanden voet;

2e. het geven van de aanvullingsopleiding aan onderwijzers-dienstplichtigen van de militie (centrale opleiding);

3e. het opleiden van officieren en onderofficieren tot leiders van locale cursussen voor burgeronderwijzers (locale opleiding).

Als toelichting moge nog dienen, dat de miliciens-onderwijzers 4 maanden militaire opleiding en ongeveer 4 maanden gymnastiek opleiding zullen ontvangen, terwijl de schietopleiding ook te Nieuwersluis zal worden voortgezet.

De locale cursussen zullen grootendeels in den vrijen tijd

worden gegeven in verschillende garnizoensplaatsen; eene vergelijking met het voorbereidend militair onderricht zou tot geheel verkeerde gevolgtrekkingen leiden.

Veld- en Vesting-Artillerie. Het ligt niet in het voornemen van den Minister van Oorlog, den eenigen band te verbreken, die deze beide zoo geheel verschillende wapens nog verbindt, zoodat in de eerste toekomst aan een afzonderlijk officiers-korps voor ieder dier wapens niet te denken valt.

Capitulanten-stelsel. Het lijvige rapport van de commissie tot bestudeering van dit moeilijke vraagstuk, in April 1909 uitgebracht, heeft nog niet geleid tot de invoering van dit stelsel, waarmede, zooals bekend, wordt beoogd, aan militairen, die gedurende bepaalden tijd den lande trouw en eerlijk hebben gediend, recht (aanspraak) te geven op eene behoorlijke burgerbetrekking na het verlaten van den militairen dienst. Vooral voor het kader is de invoering van dit stelsel van het hoogste belang, ook omdat het landsbelang eischt, dat dit tijdig plaats maakt voor jongeren, om zoo doende de opleiding en de oefening van den troep steeds aan jonge en krachtige handen te kunnen toevertrouwen.

Intusschen, de Memorie van Antwoord op het VIIe Hoofdstuk der Staatsbegroting, dienstjaar 1912, geeft nog weinig hoop, dat eerlang die invoering mag worden verwacht. „Het overleg met de overige departementen is nog niet geëindigd”, „het onderzoek naar de mogelijkheid, om in de regeling provinciale en gemeentelijke betrekkingen op te nemen, is nog niet tot een einde gebracht” en nog andere redenen worden aangevoerd, om te doen zien, dat althans in den eersten tijd de maatregel niet zal worden tot stand gebracht.

Militaire slachterijen. Deze inrichtingen worden in het geldelijk belang van het rijk met ingang van 1 Januari 1912 opgeheven.

Militaire hospitalen. Eveneens in het geldelijk belang van het rijk zullen nog enkele der kleine hospitalen worden opgeheven.

Tot geheele opheffing der militaire hospitalen zal het evenwel nimmer komen, omdat de militaire autoriteit in deze niet geheel van de burgerlijke ziekeninrichtingen afhankelijk mag zijn. Bovendien zou verdere opheffing niet tot bezuiniging leiden, daar de verpleegkosten per man en per dag door die opheffing niet onaanzienlijk zouden stijgen.

Kleeding. De kleur van de Nederlandsche uniformen der landmacht zal in de toekomst grijsgroen worden; vermoedelijk zullen niet alleen de velduniformen in deze kleur verstrekt worden, maar zal ook de gewone dagelijksche uniform die kleur dragen. Daartoe zullen weder belangrijke uitgaven noodig zijn, die wellicht, waar bij ons nog zoo tal van vraagstukken verbetering en voorziening eischen, elders beter besteed zouden kunnen worden.

Bij de in 1911 gehouden groote legeroefeningen is het voordeel van eene gewijzigde uniformkleur niet zoo aan den dag getreden; trouwens, dit hangt nauw samen met de ieder oogenblik wisselende belichting en met den aard van het terrein. Veeleer kwam het noodig voor, alle blinkende deelen van rijwielen, bajonetten, sabels enz. dof te maken, waardoor deze niet op grooten afstand soms reeds de aandacht tot zich trekken.

4. Voorschriften enz.

In den loop van het berichtjaar zijn nieuwe boekwerken verschenen over de vredes- en oorlogsorganisatiën van leger en landweer.

Ingrijpende wijzigingen zijn daardoor in de organisatiën niet gebracht, enkele opmerkingen mogen hier eene plaats vinden.

Vredesorganisatiën II.

Het rijk blijkt verdeeld te zijn in:

- 1e. drie militaire afdeelingen,
- 2e. vijf militaire arrondissementen,
- 3e. vijf militaire auditien,

- 4e. zes artillerie-commandementen,
- 5e. vier genie-commandementen,
- 6e. acht en veertig landweerdistricten.

(De indeeling van het rijk in drie districten voor den Militair-Geneeskundigen Dienst is bij K. B. van 29 Augustus 1911, No. 49 opgeheven).

Eene eenigszins ingewikkelde indeeling, die haar ontstaan te danken heeft aan de geschiedkundige ontwikkeling van ons krijgswezen. Het minder gewenschte van deze indeeling is reeds zoö menigmaal betoogd geworden, dat hierop niet zal worden ingegaan. Voldoende komt het voor te wijzen op de noodzakelijkheid, de territoriale indeeling van het rijk in overeenstemming te brengen met de organieke indeeling van het leger; alzoo te komen tot vier divisie-districten, die ieder eene volledige divisie op oorlogsvoet, een deel der bezettingstroepen en een zeker aantal landweerafdeelingen zouden moeten leveren.

De divisie-commandanten, hoofden der divisie-districten, waarin de bovengenoemde militaire afdeelingen, arrondissementen, auditien enz. zouden opgaan, krijgen dan de beschikking over al het personeel en materieel, dat in het betrokken district verblijf houdt, alsmede over de kazernes, magazijnen enz., in dat district gelegen.

Eene dergelijke indeeling, gevoegd bij eene oordeelkundige commandovoering in de liniën en stellingen, zou tot een eenvoudiger, beter en wellicht economischer stelsel leiden, een stelsel overigens, dat bijna in alle rijken van Europa wordt toegepast.

Vredesorganisatiën I.

Volgens het gestelde in de laatste kolom van Bijlage C, bladz. 4 behoort het korps Rijdende-Artillerie, zonder de instructiebatterij, tot de IIe divisie; in verband hiermede komt de vermelding van dit korps onder de samenstellende deelen van het Veldleger niet duidelijk voor. Ook in de in 1911 verschenen boekwerken, „Instructiën voor tijd van vrede”, wordt eene overeenkomstige aanwijzing aangetroffen; men vergelijkte art. 2 van de „Instructie voor den Commandant

van het Veldleger" en art. 2, slotzin, van de „Instructie voor den divisie-commandant”.

De vredes-samenstelling van een regiment Vesting-Artillerie komt niet met de werkelijkheid overeen. Terwijl op bladz. 51 van het boekwerk wordt vermeld, dat een regiment Vesting-Artillerie uit den staf en tien compagnieën bestaat, leert de praktijk, dat feitelijk twee afdeelingen zijn geformeerd en de compagnieën niet rechtstreeks ressorteeren onder den regiments-commandant.

Het afdeelingsverband zal dus in de organisatie moeten worden opgenomen; waarom het niet is geschied, is moeilijk na te gaan; de niet-gelijke samenstelling der afdeelingen zal zeker geen gewicht in de schaal hebben gelegd.

In verband met de belangrijke mededeeling in de Memorie van Toelichting op het VIIIe Hoofdstuk der Staatsbegrooting, dienstjaar 1912, dat ook de Vesting-Artillerie zal gereorganiseerd worden, om te geraken tot eene betere aanpassing van dit wapen aan de liniën en stellingen, mag redelijkerwijs verwacht worden, dat het vorengenoemde bezwaar spoedig tot het verleden zal behooren en dat wij eerlang zullen verkrijgen een regiment Vesting-Artillerie, behoorende tot de Nieuwe Hollandsche Waterlinie, bijv. bestaande uit de afdeelingen Gorinchem, Utrecht en Naarden, ieder van zoo vele compagnieën als voor ieder dier gedeelten der linie benooidigd zijn; een regiment Vesting-Artillerie, behoorende tot de stelling van Amsterdam enz. Worden dan te gelijker tijd de instructiën voor de stelling-commandanten in tijd van vrede („Instructiën I”, bladz. 116 e.v.) in dien zin gewijzigd, dat deze autoriteiten ook in vredetijd zoo veel doenlijk de troepen onder hunne bevelen krijgen, die in tijd van oorlog tot de bezetting zullen behooren, dan zou wederom een belangrijke stap voorwaarts zijn gedaan in de richting van het beginsel: *overeenstemming tusschen de vredes- en de oorlogsorganisatie.*

De bij de staven der afdeelingen Veld-Artillerie ingedeelde luitenant voor speciale diensten (bladz. 43) wordt in oorlogs-

tijd niet als zoodanig gehandhaafd en bestemd voor de bij mobilisatie te formeeren reserve-batterijen.

Nu is het ongetwijfeld van belang, ook voor de onderaanvoering dezer batterijen de noodige zorg te dragen, het komt evenwel nog belangrijker voor, de afdeelingen Veld-Artillerie volledig te organiseeren en daartoe behoort ook, dat in oorlogstijd de afdeulings-commandant de beschikking heeft over een verkennings-officier; in vreedestijd beschikt hij thans over zoo'n officier en zou hem kunnen missen, in oorlogstijd mist hij hem, maar kan hem niet ontberen.

Oorlogsorganisatiën. De beschikbare ruimte dwingt tot bekorting, vandaar nog slechts enkele grepen.

Nog immer heerscht eenige onzekerheid omtrent de samenstelling der hoofdkwartieren en staven, in 't bijzonder wat betreft het personeel tot sectie I te rekenen en wat de indeeling van dat personeel aangaat.

Zoo wordt tot sectie V van het Hoofdkwartier van het Veldleger (bladz. 19) het personeel van den militairen telegraafdienst gerekend, wat minder juist is. In den *Leidraad Stafdienst* en in het *Voorschrift omtrent de organisatie en het gebruik van den militairen telegraafdienst in tijd van oorlog* is duidelijk aangegeven, dat dit personeel met de sectie „Genie” niets heeft uit te staan en dat het veeleer tot de sectie „Generale Staf” moet gerekend worden, omdat de chef der telegraphie van het Veldleger (art. 14 *Leidraad Stafdienst* en art. 21 van daarna genoemd voorschrift) onder de bevelen van den Chef van den Staf staat.

Voorts de indeeling van de stafwacht. Daartoe worden gerekend o.i. ten onrechte de Marechaussee. In het *Velddienstvoorschrift* § 270 wordt duidelijk aangegeven, wat tot de taak van de Marechaussee behoort en daaronder wordt niets vermeld, wat tot den dienst der stafwacht kan worden gerekend. Wel wordt in § 271 sub 6^o gesproken van het voor zoo veel noodig voorzien in den dienst van stafwachten, escortes enz., maar alleen „voor zoo veel noodig” en noodig is het in dit geval niet, want in de hoofdkwartieren en staven zijn andere troepen aanwezig, om in dien dienst te

voorzien, terwijl verder in de omschrijving van den dienst der Marechaussee aan het slot van die paragraaf niets wordt aangetroffen, wat met den dienst van de stafwacht overeenkomt.

De stafwacht bestaat volgens dezerzijdsche meening uit Infanterie en Cavalerie, die o.m. tot taak hebben den divisiecommandant en zijne onmiddellijke omgeving in den toestand van rust en in beweging te beschermen; voorts uit Cavalerie en wielrijders voor den ordonnansendienst.

Hiermede ware rekening te houden bij de vaststelling van het personeel, dat tot de stafwacht moet gerekend worden.

Vermoedelijk is als voorloopige maatregel de commandant van den grooten trein der divisie bij den divisie-staf ingedeeld in afwachting, dat de staf van den grooten trein weder geformeerd zal worden. Het behoeft geen betoog, dat deze (reserve)-kapitein of ritmeester niet in den divisie-staf t'huis behoort, de richtige waarneming van zijn commando zal hem immer ver van dien staf verwijderd houden.

De luitenant van den korpstrein van den divisie-staf, in den regel bestemd op te treden als commandant van den divisie-bagagetrein, (*Velddienst-voorschrift*, § 106. 2e zin) moet als zoodanig de beschikking hebben over eenig ordonnansenpersoneel, waarmede in de organisatie rekening dient te worden gehouden. Hem dit te geven van de enkele ordonnansen, van den divisie-staf is niet wel mogelijk, omdat deze toch reeds karig zijn toegemeten.

In verband met de invoering van mitrailleur-afdeelingen is de infanterie-munitietrein eener divisie uitgebreid met eene sectie mitrailleur-patroonwagens, bestaande uit 4 patroonwagens.

De samenstelling van het Algemeen Hoofdkwartier geeft op bladz. 10 aan, dat een der officieren, behoorende tot de afdeeling „Cavalerie”, moet behooren tot het, in vreedstijd aan den Inspecteur der Cavalerie toegevoegde personeel. In

de organisatie van den staf der cavalerie-brigade (op bladz. 48) is daarmee geene rekening gehouden.

5. Litteratuur.

De beschikbaar gestelde ruimte staat niet toe, een eenigszins volledig overzicht te geven van hetgeen in 1911 op het gebied van legervorming en legerorganisatie in het licht is verschenen. Trouwens, hetgeen hierover gepubliceerd is door mannen als de gepens. Generaals SNIJDERS en KRAYENHOFF, mag van zoo algemeene bekendheid worden ondersteld, dat het niet noodig voorkomt, hier daarover uit te wijden. Minder algemeen bekend is wellicht het werk van het Fransche parlamentslid JEAN JAURÈS „L'armée nouvelle”; ook omdat het bij de behandeling van de Militiewet in de 2e Kamer meermalen is aangehaald geworden, zal in korte woorden getracht worden den inhoud van dit lijvige boekdeel hier weer te geven.

Vooropstellende, dat het leger van den Franschen Staat alleen moet dienen voor verdediging van het grondgebied en dat het moet bestaan uit vertegenwoordigers van alle klassen van de maatschappij, komt JAURÈS tot het volgende legerstelsel:

- a. *voorbereidingsonderricht* wordt gegeven aan knapen en aankomende jongelingen;
- b. *militair onderricht* aan één-en-twintigjarigen in de recrutscholen;
- c. *onderricht in hoogere verbanden* aan afgerichten uit de recrutscholen in het burgerleger.

Ad. a. Het vooronderricht vangt aan op het 10e levensjaar en eindigt met het 20e. Het wordt gegeven door (burger-)officieren en omvat niet eene specifiek militaire opleiding; veel meer wordt beoogd, door oordeelkundige en systematische en sportoefeningen de gezondheid van de jeugd te bevorderen, het lichaam te stalen, alsmede kracht en zelfvertrouwen aan te kweeken. Bovendien wordt veel waarde gehecht aan marcheer- en schietoefeningen en — in beperkte mate — aan paardrijden.

Ad. b. Op hun 21e levensjaar worden alle mannen voor

zes maanden in recrutenscholen vereenigd en zij door beroepskader in den eigenlijken militairen dienst voor de verschillende wapensoorten onderwezen.

De recrutenscholen worden gehouden in de hoofdplaatsen van alle districten en zijn bijgevolg over het geheele land verdeeld.

Na 3 maanden oefening worden de besten der recruten-scholen bestemd, om tot onderofficier te worden opgeleid. (kaderdwang). Aan deze onderofficieren, die bij gebleken geschiktheid tot 2e en 1e luitenant kunnen worden bevorderd, worden belangrijke voordeelen voor hun burgerberoep toegekend.

Voor de hoogere officieren worden in het bijzonder zij aangewezen, die voldaan hebben aan de eindexamens der hoogere scholen, waartoe aan die onderwijsinrichtingen bijzondere militaire klassen worden toegevoegd. Na benoeming tot officier moeten deze vóór iedere te verwachten bevordering een militairen cursus van minstens 3 weken doormaken. Het spreekt van zelf, dat ook deze a.s. hoogere officieren de recrutenscholen en als soldaat en als officier moeten doorloopen en verschillende practische cursussen volgen.

Ad. c. Eerst na afloop der recrutenscholen treedt de man in het (burger)leger. Hij blijft hierin tot zijn 35e levensjaar, gaat dan tot zijn 40e in de reserve en tot zijn 45e in den landstorm. De jaargangen 21 tot en met 34 vormen het veldleger, dat in tactische eenheden is georganiseerd. De indeeling van de manschappen in de verschillende onderdeelen is streng gelocaliseerd, wat eene vlugge mobilisatie ten goede komt, te meer omdat de manschappen hunne uitrusting en voor een deel — dit geldt voor de troepen aan de oostgrens — hunne wapens mede naar hunne haardsteden nemen.

Het rijk wordt verdeeld in divisie-districten, die elk een volledige divisie, uit alle wapens samengesteld, moeten geven. De onder-officieren behooren allen tot het verlofskader, de officieren voor twee derde gedeelte.

De herhalings-oefeningen omvatten acht perioden, vier van 21 dagen, bestemd voor het houden van groote manoeuvres, vier van 11 dagen voor detail-oefeningen.

Groote moeilijkheid ondervindt JAURÈS met de „troupes de couvertures”. Waar thans aan de oostgrenzen circa 150000 geoefende manschappen in behoorlijk verband gereed staan, om aan iederen onverwachten indringer onmiddellijk het hoofd te bieden, daar geeft de schrijver slechts weinig, dat daarvoor in de plaats kan treden. Wordt eenerzijds aangeraden, om tegen hooge premie de manschappen der recruten-scholen te trachten over te halen, om zich voor 18 maanden vrijwillig te verbinden, — een terugkeer tot het bestaande stelsel —, anderzijds wordt in overweging genomen de recruten-scholen aan die grenzen tweemaal per jaar en aansluitend te doen houden, waartoe voor een deel evenwel het strikt locale van dit militie-stelsel moet worden prijsgegeven en toch slechts verkregen wordt, dat voor troupes de couvertures beschikt wordt over manschappen met een gemiddelden eersten oefentijd van 3 maanden, die niet in hoogere verbanden zijn ingedeeld en geoefend. Achter dit scherm, zoo dun en ijl, dat beter van vitrages zou kunnen worden gesproken, zouden dan bijzondere maatregelen worden getroffen, om de mobilisatie te bespoedigen.

Dit Fransche militie-stelsel wordt op waardige en zaakkundige wijze bestreden door den Franschen Generaal BRUNEAU, commandant van de 33e infanterie-divisie in zijn onlangs verschenen werk „Paroles d'un Soldat”. Het zou te ver voeren dit boek, dat wordt opgedragen o.m. „aux Français qui veulent rester français”, en waarin gewaarschuwd wordt tegen hen, die „s'efforcent de faire d'un peuple de héros un peuple de lâches”, hier in zijn geheel te behandelen. Het komt voldoende voor te verwijzen naar de hoofdstukken „l'armée nouvelle de M. Jaurès” en „l'utopie des milices”, waarin helder wordt aangetoond, dat een dergelijk legerstelsel door Frankrijk niet kan aanvaard worden.

Evenmin als de inhoud van het werk van GASTON MOCH, het bekende „L'Armée d'une démocratie”, kan die van „L'armée nouvelle” van JAURÈS hem bevredigen. Beide werken berusten op „une fausse conception des nécessités de la guerre”. En dan volgt: „L'erreur qui vicie tous les raisonnements des politiciens militaires ou des militaires politiciens,

lorsqu'ils abordent l'étude des questions militaires, c'est d'envisager le soldat comme un pion. Le capitaine Moch n'y échappe pas plus que M. JAURÈS, et dans toutes ces combinaisons, ce n'est pas l'homme qu'il envisage, cet être de chair, dont le rendement dépend des forces morales qui l'animent, mais une entité, ayant naturellement toutes les vertus qu'il attribue à son milicien idéal, puisant sa force dans la conscience de son droit, prêt à tous les sacrifices, capable d'une résistance indomptable et prolongée, inaccessible à la crainte parce qu'il est harmonieusement développé au point de vue physique et moral!"

En elders wordt de zoo juiste opmerking aangetroffen, dat het Zwitsersche leger, welke deugden het ook moge hebben, nimmer in den oorlog zijne deugdelijkheid heeft kunnen bewijzen.

Vermeend wordt, dat met het vorenstaande kan worden volstaan, om aan te toonen, dat in Frankrijk het stelsel JAURÈS — een Fransch militie-stelsel alzo — in militaire, in deskundige kringen dus, geene ernstige aanhangers zal vinden.

B. VREEMDE RIJKEN.

1. Frankrijk.

De vraag van den conservatieven senator Graaf DE TRÉVENAC in den Franschen Senaat bij de behandeling van de Oorlogsbegrooting voor het jaar 1911, hoe de Minister van Oorlog over het opperbevel van de strijdkrachten van den Franschen Staat en over den „Generalissimus" (den aangewezen aanvoerder van de vereenigde legers, die naar het oosten front moeten maken) dacht, over welke organen deze autoriteiten kunnen beschikken en op welke wijze zij voor hunne taak worden voorbereid, heeft weer eens de aandacht op dit, in de Fransche Republiek in 't bijzonder zoo moeilijke vraagstuk doen vestigen.

Het kwam van genoegzaam belang voor, hierover enkele bijzonderheden te dezer plaatse te doen opnemen. Zooals bekend, bestaat een eigenlijke opperbevelhebber in het

Fransche leger in tijd van vrede niet. Volgens de grondwet heeft de President van de Republiek de beschikking over de strijdkrachten van den Staat, het uitvoerend gezag is hem opgedragen, de feitelijke commandant is de Minister van Oorlog. Deze bezit dus de macht, die in eene monarchie alleen de souverain bezit; verder rusten op hem de verplichtingen, welke in andere staten op de schouders zijn gelegd van 3 of 4 personen, als op den Vorst met betrekking tot zijne souveraine rechten, somtijds op een lid van het vorstelijk huis als leger-commandant, op den Chef van den Generalen Staf, die den oorlogstoestand moet voorbereiden, op den Minister van Oorlog zelven, die belast is met het administratieve gedeelte van de militaire huishouding. Hem ter zijde staat als adviseerend lichaam de „conseil supérieur de la guerre”, waarvan hij zelf president is en waarvan de ondervoorzitter bestemd is om op te treden als opperbevelhebber van de legers, die tegen Duitschland zullen optreden. Bovendien bestaat nog een „conseil supérieur de la défense nationale”, waarvan de minister-president voorzitter en de overige ministers leden zijn. Onbegrijpelijkerwijs had bovengenoemde ondervoorzitter geene zitting in dit lichaam, te meer onbegrijpelijk, als men hoort, dat hieraan wordt opgedragen, te beraadslagen over alle vraagstukken, de verdediging van het rijk betreffende en in verband daarmee zorg te dragen, dat de verschillende hoofd-commandanten in oorlogstijd oordeelkundig samenwerken tot bereiking van het vastgestelde doel.

Zoools bekend, heeft het weinig bevredigende antwoord van den oorlogsminister geleid tot den val van het ministerie MOÏS.

De nieuw opgetreden Minister van Oorlog MESSIMY, vroeger lid van de Kamer van Afgevaardigden en als zoodanig meermalen opgetreden als rapporteur over de Oorlogsbegroting, heeft eene regeling getroffen, die 28 Juli 1911 door den President der Republiek bekrachtigd is geworden.

Deze regeling omvat: ¹⁾

1e. Reorganisatie van den „conseil supérieur de la defense nationale”.

¹⁾ Zie o.m. *M. W.* 1911, *Revue des Deux Mondes*, Sept. 1911.

- 2e. Reorganisatie van den „conseil supérieur de la guerre”.
 3e. Reorganisatie van den Generalen Staf.

Ad. 1. Een van de aan den dag getreden bezwaren tegen de samenstelling van dit hooge militaire staatslichaam was, dat militaire autoriteiten niet of bijna niet er in vertegenwoordigd waren. Vandaar dat, naast de ministers van Buitenlandsche Zaken, van Finantiën, van Oorlog, van Marine en van Koloniën als leden, ook verschillende autoriteiten van het leger als adviseurs de zittingen moeten bijwonen. Deze zijn: de eerste Chef van den Generalen Staf, de Chef van den Generalen Staf van het leger, ¹⁾ de Admiraal-Inspecteur van de vloot, de Chef van den Admiraalsstaf en eindelijk de Generaal, voorzitter van het comité voor de verdediging van de Koloniën. Voorts treden de volgende civiele autoriteiten mede als adviseurs op: de Chef van de afdeeling „politieke zaken” van het ministerie van Buitenlandsche Zaken en de Generaal-Directeur van de belastingen.

Bovendien kan deze Raad alle personen hooren, die hij noodig acht.

Als secretaris, tevens adviseerend lid, treedt op de „premier sous-chef de l'état-major de l'armée”, die bestemd is in tijd van oorlog op te treden als Chef van den Staf van het hoofdleger.

Voorts is vastgesteld, vermoedelijk omdat tot dusver het advies van den Raad niet al te dikwijls is gevraagd geworden, dat minstens tweemaal per jaar (in April en in October) vergaderd moet worden, terwijl de President der Republiek is gemachtigd, den Raad bijeen te roepen, wanneer hem dit noodig voorkomt, en desgewenscht zelf het voorzitterschap te aanvaarden.

De Raad moet alle vraagstukken bestudeeren de landsverdediging betreffende, die de aandacht van meerdere departementen van algemeen bestuur vereischen. Hiertoe is hem eene „section d'études” toegevoegd, waarin een hooggeplaatst vertegenwoordiger van elk der departementen van Oorlog, Marine en Koloniën zitting heeft.

¹⁾ Op bladz. 39 wordt hieromtrent nadere uiteenzetting gegeven.

Veilig kan worden aangenomen, dat deze Raad in oorlogstijd zal beschikken over het strategisch gebruik, dat van de strijdkrachten te land en te water gemaakt moet worden, en dat hij de gezamenlijke operatiën zal leiden, eene soort van krijgsraad alzoo, welke over het wel en wee van den Staat te beslissen zal hebben. Zeker geen gewenschte toestand, te meer niet, omdat de militaire leden in oorlogstijd grootendeels dat lichaam verlaten zullen hebben.

Toch voor eene Republiek als Frankrijk de eenige uitweg, waar dadelijk vrees voor imperialistisch optreden bestaat, indien aan één persoon de macht en de bevoegdheden worden gegeven als hiervoren omschreven zijn.

De Generaal LANGLOIS schreef hierover in de *Revue des Deux Mondes*: „les régimes démocratiques, généralement soupçonneux, craignent toujours de donner des pouvoirs trop étendus à leurs généraux et sont hostiles à la conception d'un généralissime”.

Ad. 2. De „conseil supérieur de la guerre” heeft onder voorzitterschap van den Minister van Oorlog te beslissen over alle vraagstukken betreffende de oorlogsvoorbereiding.

Als leden zijn bestemd: de eerste Chef van den Generalen Staf, de Chef van den Generalen Staf van het leger en tien divisie-generaals. De eerste sous-chef van den Generalen Staf (zie boven) is adviseerend lid van dezen Raad, de chef van het bureau „operatiën” van den Generalen Staf is secretaris.

De tien divisie-generaals, telken jare op nieuw benoemd, worden genomen uit die generaals, die minstens één jaar een legerkorps hebben gecommandeerd of als chef van den Generalen Staf zijn opgetreden.

Zij staan ter beschikking van den Minister van Oorlog; in vreedestijd worden zij belast met het houden van inspectiën over legerkorpsen en cavalerie-divisiën, met de leiding van de groote manoeuvres en met de voorbereiding en leiding van kadermanoeuvres en oefeningsreizen.

Die leden van den „conseil supérieur de la guerre”, die in oorlogstijd met het bevel over een te vormen leger zullen worden belast, ontvangen hiervan telken jare een „lettre de commandement”. De staf van die autoriteiten is voor een

deel reeds in vredestijd aangewezen. Ook de generaals, niet aangewezen voor een oorlogscommando, beschikken in vredestijd over eenige staf-officieren.

Bij de beoordeeling van de samenstelling en de bevoegdheid van dit adviseerend lichaam moet het wel dadelijk in het oog vallen, uit welk een groot aantal leden het is samengesteld. Hoe grooter in het algemeen een dergelijk lichaam zal zijn, des te grooter zal het aantal adviezen zijn, tenzij een der leden, om welke redenen dan ook, een groot moreel overwicht op zijne medeleden heeft.

Voorts schijnt het eenigszins overdadig toe, dat in een dergelijk lichaam tien generaals moeten worden opgenomen, aan wie in het algemeen geene vredesbetrekking, terwijl aan enkelen hunner slechts eene oorlogsbestemming is gegeven.

Wat verder de oorlogsvoering door krijgsraden betreft, de nadeelen hiervan zijn genoeg bekend, om hier daarop nader in te gaan en al wordt toegegeven, dat deze bezwaren voor een groot deel den „conseil supérieur de la défense nationale” betreffen, toch moeten zij voor een deel ook worden toegeschreven aan den generalen staf raad, die immers den oorlog mede voorbereidt en ook wel gedurende den oorlog invloed zal blijven uitoefenen.

Ad. 3. Reeds geruimen tijd wordt in Frankrijk gezocht naar een zoodanigen werkkring voor de officieren van den Generalen Staf, dat zij zich niet *voornamelijk* met den kanselarij-arbeid moeten bezig houden.

Opvolgende ministers, ANDRÉ, PICQUART e.a. hebben hieraan hunne aandacht gewijd en voorschriften ter zake gegeven, zonder echter hunne pogingen met succes bekroond te zien. Ook de tegenwoordige oorlogsminister MESSIMY heeft de nadeelen van dit typisch Fransche stelsel ingezien en eene regeling getroffen, welke, naar hij hoopt, zal leiden tot eene oordeelkundiger indeeling van de werkzaamheden der staf-officieren. Voorts heeft deze Minister van Oorlog eene ernstige grief weggenomen, welke het oude stelsel aankleefde, dat de aangewezen opperbevelhebber van de hoofdgroep der bij mobilisatie te vormen legers niet met den Generalen Staf samenwerkte. Verder is te gemoet gekomen aan het bezwaar,

dat den Minister van Oorlog in oorlogstijd geen officier van den Generalen Staf van beproefde ervaring ter zijde zou staan, terwijl eindelijk het „comité technique de l'état-major" gereorganiseerd is geworden.

In verband hiermede is thans de Generale Staf van het Fransche leger, wat de hoofdzaken betreft, als volgt samengesteld:

Aan het hoofd van het dienstvak is gesteld de reeds genoemde „Chef d'état-major général", die in oorlogstijd bestemd is om op te treden als opperbevelhebber van de groep van legers „du Nord-Est". In vreedestijd wordt hij ter zijde gestaan door den „Chef d'état-major de l'armée", die in oorlogstijd is aangewezen, als Chef van den Staf van den Minister van Oorlog op te treden.

De Generale Staf van het leger — de Duitsche Groote Generale Staf — is verdeeld in 3 sectiën (groupes); de 2 eerste hebben *alleen* ten doel de bewerking van alle zaken, de voorbereiding van den oorlog betreffende, de 3e sectie is belast met personeele- en kanselarij-zaken. De 1e sectie is onderverdeeld in:

1e. le bureau des opérations militaires et de l'instruction générale de l'armée;

2e. le bureau d'études de l'organisation et de la tactique des armées étrangères;

3e. le bureau des chemins de fer et des étapes;

de 2e sectie in:

4e. le bureau de l'organisation et de la mobilisation de l'armée;

5e. la section d'Afrique;

6e. la section historique;

de 3e sectie (la section du service courant) in:

1e. la section du personnel du service d'état-major;

2e. la section chargée des affaires du service courant de l'état-major;

3e. les sections d'administration.

De werkzaamheden van de twee eerste „groupes" worden geleid door den Chef van den Generalen Staf, daarin bijgestaan door den Chef van den Generalen Staf van het leger; met de werkzaamheden van de 3e „groupe" heeft eerstgenoemde autoriteit geene bemoeienis.

De eerste „groupe” staat onder den „premier sous-chef d'état-major de l'armée”, in oorlogstijd bestemd voor Chef van den Staf van het hoofdleger; de tweede en derde onder een sous-chef van den Generalen Staf.

Ook het „comité technique” van den Generalen Staf is gereorganiseerd geworden. Als voorzitter zal optreden de Chef van den Generalen Staf, als leden zijn aangewezen: de Chef van den Generalen Staf van het leger, de chefs van de staven der legerkorpsen, de directeur van de „école supérieure de la guerre” en de opper- en hoofd-officieren, die in tijd van oorlog zullen optreden als chefs van staven van die leden van den „conseil supérieur de la guerre”, die niet als commandanten van legers zullen benoemd worden.

Aan dien Raad is opgedragen:

1e. de bestudeering van alle vraagstukken betreffende den technischen stafdienst;

2e. de bestudeering van alle wijzigingen in den stafdienst, waarvan de noodzakelijkheid in den loop van het jaar gebleken is;

3e. verbeteringen aan te brengen in den stafdienst en

4e. de voorbereiding van de toelatings- en eind-examens voor de Hoogere Krijgsschool.

Die opdracht nagaande, blijkt wel, hoe nutteloos feitelijk dit comité is. Al de vraagstukken, genoemd in de punten 1 tot en met 3, kunnen even goed door de hierboven genoemde „groupes” verwerkt worden; evenals elders kan voorts de examen-commissie voor de Hoogere Krijgsschool jaarlijks benoemd worden.

Dat „comité technique” zou dus gevoegelijk gemist kunnen worden, waardoor eene niet onbelangrijke bespoediging van de werkzaamheden zou worden verkregen.

Ten slotte schijnt het, dat de Minister van Oorlog gevoeld heeft, dat in de opleiding en verdere bekwaming van de staf-officieren eene leemte bestaat. In Duitschland toch worden de aanstaande staf-officieren en de pas als zoodanig benoemde officieren geruimen tijd werkzaam gesteld op het bureaux van den Chef van den Generalen Staf met het doel hen te doordringen van de wijze, waarop de Chef van het dienstvak

wil, dat de stafdienst verricht zal worden. Eerst daarna gaan zij over in den troepengeneralen staf.

In Frankrijk wordt deze schakel in de opleiding gemist; nadat zij de „*école supérieure de la guerre*” verlaten hebben, gaan de aanstaande stafofficiëren onmiddellijk over in de staven van legerkorpsen en divisien. Eenheid in de opleiding wordt dus verder gemist, de chef van het dienstvak kent zijne officieren niet.

Vermoedelijk om hieraan te gemoet te komen, is bepaald, dat de chefs en sous-chefs van de staven der infanterie- en cavalerie-divisien om de 2 jaren (jaarlijks de helft), acht dagen gedetacheerd worden bij den legergeneralen staf te Parijs met het doel in alle staven zoo veel mogelijk overeenstemming en gelijkheid (*unité de doctrine*) te verkrijgen ten opzichte van de leiding der operatiën, het redigeeren van bevelen enz., die stafofficiëren verder te onderrichten omtrent nieuwe gezichtspunten over organisatie, oefening, opleiding, verplegings- en etappe-wezen, terwijl tevens deze detachearing den Chef van den Generalen Staf gelegenheid moet geven nader kennis te maken met de voornaamste officieren van den troepengeneralen staf.

Mag uit het vorenstaande afgeleid worden, dat MESSIMY zich beijverd heeft het moeilijke vraagstuk van het opperbevel op te lossen, zoo goed als dit voor Frankrijk maar eenigszins mogelijk is, toch blijft dezen maatregel het groote bezwaar aankleven, dat in oorlogstijd de Fransche strijdkrachten bestuurd zullen worden door een comité, een krijgsraad. Vooral in dit opzicht heeft Duitschland een grooten voorsprong; de Keizer is aldaar opperbevelhebber, twee van elkander onafhankelijke raadslieden — de Chef van den Generalen Staf en de Minister van Oorlog — staan hem, zoowel in vredes- als in oorlogstijd, voortdurend ter zijde.

Eene republiek als Frankrijk kan evenwel eene dergelijke ideale regeling niet aanvaarden — dit is reeds aangetoond — en moet trachten de nadeelen, die hieruit voortvloeien, zoo oordeelkundig mogelijk te ontgaan.

De toekomst moet loeren, in hoeverre de tegenwoordige

oorlogsminister ¹⁾ daarin geslaagd is; naar verluidt, moeten thans reeds ernstige wrijvingen zijn voorgekomen tusschen den Chef van den algemeenen generalen staf en den Chef van den legergeneralen staf, zoodat het niet onwaarschijnlijk is, dat een dezer betrekkingen weder zal worden afgeschaft. de Chef van den Generalen Staf als zoodanig in eere zal worden hersteld en deze ook verantwoordelijk zal worden gesteld voor de strijdvaardigheid van het leger.

2. Zweden. ²⁾

De legerwetten van 1901 hebben Zweden een *kaderleger* gegeven, samengesteld uit eene vaste kern en eene militie.

De vaste kern bestaat ongeveer uit 2300 beroeps-officieren, 1800 beroeps-onderofficieren en 15000 korporaaals en soldaten, bestemd om aan de jaarlijks in te deelen miliciens (31000) een degelijken steun te geven bij de vorming der oorlogs-eenheden.

De nieuwe organisatie zal — om finantieele redenen — eerst in 1913 volledig haar beslag krijgen.

Het schijnt niet van belang ontbloomt, nader op deze nieuwe organisatie in te gaan.

Volgens de recrutenwet van 14 Juni 1901 is de *algemeene dienstplicht* ingevoerd, waardoor ieder Zweedsche burger van 1 Januari af van het jaar, waarin hij 21 jaar oud is geworden, tot 31 December van het jaar, waarin hij den 40-jarigen leeftijd heeft bereikt, verplicht is militairen dienst te verrichten.

Deze 20 jaren zijn als volgt verdeeld:

8 jaren in de 1e ban, 4 jaren in de 2e ban van de militie, 8 jaren in den landstorm.

De *eerste oefentijd* (recrutenschool) bedraagt: voor de Infanterie, Onbereden Artillerie, Vesting-Genie en Trein 150 dagen, voor de Infanterie van het regiment van het eiland Gotland, voor de administratie- en hospitaaltroepen 240 dagen; voor de militaire werkers (schrijvers, kleermakers, zadelmakers, smeden, schoenmakers en militaire arbeiders) 240 dagen zoo

¹⁾ MESSIMY is sedert 15 Januari 1912 reeds weder vervangen als Minister van Oorlog door MILLERAND.

²⁾ Zie *M. W.* 1911, *R. A. E.* 1911, *B. P.* 1911.

zij bij de onbereden, 365 dagen zoo zij bij de bereden wapens zijn ingedeeld; voor de bereden wapens, de veld-genietroepen en de telegrafisten 281 dagen.

De *inlijving* geschiedt: voor de onbereden wapens half April van het jaar, volgende op dat van de inschrijving; voor de bereden wapens op 20 November van het jaar der inschrijving; voor de militaire werkers in Januari of Februari en in Maart of April, naar mate zij hun dienst bij de onbereden of bereden wapens verrichten.

De *herhalings-oefeningen* zijn vastgesteld: voor de onbereden wapens 30 dagen, aansluitende bij de recrutenschool, zoodat de eerste dienstitijd feitelijk 180 dagen duurt, daarna in de 2 volgende jaren nog 2 dergelijke oefeningen, ieder van 30 dagen; voor de bereden wapens 42 dagen, onmiddellijk volgende op de recrutenschool, waardoor de eerste dienstitijd feitelijk op 343 dagen wordt gebracht, terwijl in het daarop volgende jaar nog eene herhalings-oefening van 42 dagen is voorgeschreven.

De totale dienstitijd wordt daardoor 240 dagen voor de onbereden wapens en 385 dagen voor de bereden wapens. Na de laatste herhalings-oefening moeten de groot-verlofgangers telken jare één dag inspectie maken, totdat zij in den landstorm zijn overgegaan.

Vrijstelling wordt slechts gegeven aan de voor den dienst ongeschikten.

Uitgesloten zijn zij, die ten gevolge van een rechterlijk vonnis hunne burgerrechten hebben verloren.

Uitstel van inschrijving, telkens voor één jaar, wordt verleend aan de kostwinners en aan jongelieden, die voorwaardelijk ongeschikt voor den dienst zijn bevonden. De definitieve uitspraak volgt bij het intreden van het 25e levensjaar.

Het vervullen van den ten oefentijd *vóór den dienstplichtigen leeftijd* is toegestaan; de miliciens, aan wie dit is ingewilligd, blijven echter behooren tot hunne eigenlijke lichte, zoodat zij eerst op 28-jarigen leeftijd overgaan in de 2e ban der militie.

Uitstel van opkomst onder de wapenen kan, telkens voor één jaar, hoogstens drie jaren, gegeven worden.

Met het oog op eene eenvoudige recruteering is het grondgebied van den Staat verdeeld in 26 recruteeringsdistricten, in beginsel één per regiment Infanterie, met dien verstande, dat het district Stockholm voor drie regimenten berekend is. Elk district voorziet in de behoeften van het betrokken regiment en van een deel der bijzondere wapens van de divisie, waarvan dit regiment deel uitmaakt. De kolonel van het regiment Infanterie is tevens districts-commandant. Jaarlijks worden ongeveer 38000 jongelingen van den dienstplichtigen leeftijd ingeschreven; daarbij moeten 3500 gerekend worden, die vorige jaren uitgesteld waren, en 3500, die vóór den dienstplichtigen leeftijd onder de wapenen zijn gekomen. Dit geeft een totaal van ongeveer 45000 ingeschrevenen, waarvan 8000 afgekeurd en 2000 uitgesteld worden.

Van de 35000 goedgekeurden worden bestemd:

27000 man voor den dienst met de wapens;

4000 man voor den dienst zonder de wapens (militaire werkers);

200 man voor den landstorm;

3800 man voor de zeemilitie (waarvan 400 werkers).

Het jaarlijksche contingent zonder de militaire werkers wordt verdeeld:

30 man per eskadron, 35 per veldbatterij, 40 per compagnie Veld-Artillerie, 65 per batterij Zwarte Artillerie van het veldleger, 45 per compagnie veld-pioniers, 60 per compagnie vesting-pioniers, 70 per trein-compagnie en 100 man per hospitaal-compagnie.

Wat, in verband hiermede van het contingent overblijft, is bestemd voor de Infanterie, zoodat de sterkte der compagnieën van dit wapen afhangt van het contingent en deze dus niet als bij de andere wapens, jaarlijks een vastgesteld aantal miliciens onder de wapenen krijgen. In het algemeen ontvangt iedere compagnie 60 à 70 man per jaar.

De vrijwilligers.

Daar met deze instelling voornamelijk wordt beoogd de recruteering van het kader (officiers- en onderofficiers-) te

verzekeren, bedraagt in beginsel het aantal vrijwilligers per regiment niet meer dan voor dat doel noodig is. Alleen de 2 garde-regimenten, belast met den garnizoensdienst te Stockholm, en het infanterie-regiment op het eiland Gotland, bestemd voor den veiligheidsdienst aldaar, ontvangen ongeveer het dubbele aantal vrijwilligers.

Ook de Cavalerie wordt, in verband met de moeilijkheden, aan de africhting der recruten en der jonge paarden verbonden, ruimer met vrijwilligers toebedeeld.

Men onderscheidt: de gewone vrijwilligers, waaruit het lagere kader wordt gerecruteerd, en de officiers- en reserve-officiers-vrijwilligers, die als zoodanig worden opgeleid.

De gewone vrijwilligers, waartoe ieder Zweedsch burger zich kan aanmelden, indien hij niet jonger dan 18 en niet ouder dan 24 jaar is en bovendien eenige verstandelijke ontwikkeling heeft, moeten zich voor 2, 3 of 4 jaren verbinden; reengagementen zijn slechts voor 1 of voor 2 jaren toegestaan. De premie bedraagt ongeveer *f* 35, waarvan *f* 13,50 voor den vrijwilliger en *f* 16,50 voor den aanbrengrer. De verbintenis kan verbroken worden, indien de ongeschiktheid voor kadervorming blijkt.

De officiers- en reserve-officiers-vrijwilligers moeten minstens 23 jaren oud zijn en eene universitaire opleiding hebben genoten.

Het aantal vrijwilligers — zonder muzikanten — is vastgesteld als volgt:

TROEPEN.	Vice-korporaals, korporaals en le korporaals.	Soldaten, officiers- en reserve officiers-vrijwilligers.	TOTAAL.
Infanterie	3908	4343	8251
Cavalerie	910	2070	2980
Veld-Artillerie	1167	1013	2180
Artillerie v. h. eiland Gotland	74	77	151
Vesting-Artillerie	162	154	316
Zware Artillerie van het veldleger	102	92	194
Genie	341	458	799
Trein	282	168	450
Totaal	6946	8375	15321

Kaders.

Men onderscheidt:

Opperofficieren: generaal, luitenant-generaal, generaal-majoor;

Regimentsofficieren: kolonel, luitenant-kolonel, majoor;

Compagniesofficieren: kapitein, luitenant, onderluitenant;

Onderofficieren: adjudant-onderofficier, sergeant;

Gegradueerden: korporaal 1e kl., korporaal, vice-korporaal.

In tijd van oorlog kunnen maarschalken benoemd worden, om het bevel te voeren over te vormen legers, samengesteld uit meerdere divisiën.

Officiersopleiding.

Eene recrutenschool voor officieren-vrijwilligers en voor reserve-officieren-vrijwilligers, voor ieder wapen één, neemt in de eerste helft van de maand Juni de betrokken recruten op en geeft deze tot het einde van September d.a.v. het eerste militaire onderricht. Nadat de leerlingen de herhalings-oefeningen bij hun regiment hebben medegemaakt, volgen zij daarna de cursussen aan de onderscheidene scholen voor officiers- en voor reserve-officiers-vrijwilligers, die wapensgewijs gehouden worden, gesplitst bij de Infanterie en bij den Trein voor beide categorieën, vereenigd bij de andere wapens. De cursus wordt gehouden in de wintermaanden van October tot April (voor de aanstaande reserve-officieren van de Infanterie en van den Trein in de zomermaanden); na gunstigen afloop worden de leerlingen benoemd tot korporaal. De aanstaande officieren van alle wapens en de a.s. reserve-officieren van de Genie treden daarna weder in hunne regimenten, om als instructeur de recrutenscholen mede te maken en deel te nemen aan de herhalings-oefeningen. De reserve-officieren aan de andere wapens worden tot den aanvang dezer herhalings-oefeningen met verlof gezonden.

Daarop, in de maand October van hun 2e dienstjaar, kunnen de sedert tot korporaal 1e kl. benoemde aanstaande officieren en reserve-officieren worden toegelaten als cadet op de Krijgsschool, om er den officiers-, of den reserve-officiers-cursus te volgen. De Krijgsschool te Stockholm is voor alle

wapens bestemd. Het totaal aantal leerlingen bedraagt gemiddeld 125 per jaar; tijdig wordt bekend gemaakt, hoe dit aantal over de verschillende wapens verdeeld wordt en hoe veel de onderscheidene korpsen tot dit aantal hebben bij te dragen. De korps-commandanten beslissen over de toelating. De cursus duurt 14 maanden, wordt voor een maand onderbroken, om de inmiddels tot adjudant-onderofficier benoemde aspirant-officieren in de gelegenheid te stellen aan de herhalings-oefeningen deel te nemen.

Het officiersexamen wordt in de maand December gehouden. De geslaagden van uitstekend gedrag kunnen onmiddellijk, diegenen met minder goed gedrag na $\frac{1}{2}$ of 1 jaar tot onderluitenant benoemd worden.

Tweemaal per jaar heeft een cursus plaats voor aanstaande reserve-officieren, telkens van 4 maanden.

De *hoogere tactische ontwikkeling* ontvangen de officieren aan eene Hoogere Krijgsschool te Stockholm, waar officieren van alle wapens, die minstens 3 jaren officier zijn en slagen voor een toelatingsexamen, tot een maximum van 25 worden toegelaten.

De cursus duurt 2 jaren; voor hen, die niet slagen voor het overgangsexamen, slechts één jaar.

De Hoogere Krijgsschool dient in 't bijzonder om officieren van den Generalen Staf te vormen.

De Hoogere Artillerie- en Genieschool is bestemd, aan de jonge artillerie- en genie-officieren de beroepsopleiding te geven en, om enkele daartoe geschikte officieren hooger technisch te vormen.

Zij is daartoe gesplitst in twee afdeelingen, de eene voor de Artillerie, de andere voor de Genie, ieder bestaande uit een gewonen cursus en uit een hoogeren cursus.

De gewone cursus duurt voor de artillerie-afdeeling 1 jaar, voor de genie-afdeeling 2 jaar. Zij moet worden bijgewoond door *alle* onderluitnants van genoemde wapens, die resp. 2 en 1 jaar als zoodanig dienst hebben gedaan in den troep.

De hoogere cursussen voor de Artillerie en voor de Genie duren respectievelijk 2 en 1 jaar.

Onderofficiersopleiding.

De gewone vrijwilligers treden gewoonlijk tegen November in dienst en ontvangen dan de eerste opleiding aan de vrijwilligers-recrutenscholen bij de kapiteins-onderdeelen, welke ongeveer 10 maanden in beslag neemt en waarvan de laatste twee maanden gebruikt worden voor den voorbereidenden korporaalscursus.

Na afloop der herhalings-oefeningen, waaraan alle vrijwilligers moeten deelnemen, moeten de geschikten de korporaalscholen en de besten de onderofficiersscholen volgen, welke worden opgericht resp. bij de kapiteinsonderdeelen en bij de regimenten.

De opleiding aan deze scholen duurt van 7—11 maanden, waarna de benoeming tot korporaal of tot onderofficier volgt.

Benoeming. Bevordering.

a. Officieren. De officieren worden door den Koning benoemd.

Behalve op de reeds omschreven wijze kunnen ook nog onderofficieren van de Infanterie en Cavalerie, die minstens 6 jaren onderofficier, waarvan 2 jaren adjudant-onderofficier, zijn en uitmunten door gedrag en dienstijver, tot onderluitenant benoemd worden; deze onderscheiding wordt evenwel zelden verleend en dan nog alleen bij het verlaten van den actieven dienst.

De bevorderingen tot luitenant en tot kapitein hebben ouderdomsgewijs per regiment plaats, waartoe de onderluitnants minstens 2 jaar en de luitnants minstens 9 jaar officiersdienst moeten hebben verricht. Bovendien is voorgeschreven, dat de onderluitnants van de Cavalerie, Artillerie en Genie resp. den verplichten cursus aan de Rijsschool (te Strömsholm), en aan de Artillerie- en Genieschool moeten hebben doorlopen, vóór dat zij voor bevordering in aanmerking kunnen worden gebracht.

De bevorderingen tot majoor en luitenant-kolonel geschieden naar keuze of naar ouderdom van rang en gewoonlijk wapensgewijs per leger-divisie.

De kolonels en generaals worden benoemd op voordracht van den Minister van Oorlog uit de luitenant-kolonels der

verschillende wapens, met dien verstande, dat majoors der Genie bij uitzondering, zonder luitenant-kolonel te zijn geweest, tot kolonel kunnen worden bevorderd.

De officieren van den Generalen Staf worden naar afzonderlijke, voor hen gunstige voorschriften, benoemd en bevorderd.

De gemiddelde dienstdtijd, waarop enkele rangen bereikt worden, is hieronder aangegeven.

	Kapitein, na:	Majoor, na:	Luitenant- Kolonel, na:
Generale Staf	12 j. dienst	21 ¹ / ₂ j. dienst	25 j. dienst
Infanterie	14 "	26 ¹ / ₂ "	29 ¹ / ₂ "
Cavalerie	15 "	27 "	28 "
Artillerie	11 "	26 ¹ / ₂ "	30 ¹ / ₂ "
Genie	9 "	27 ¹ / ₂ "	33 "

b. Onderofficieren en korporaa's. Korporaals en onderofficieren worden benoemd door de regiments-commandanten.

De korporaa's moeten de recrutenscholen en de korporaa's-opleiding gevolgd hebben.

De onderofficieren worden gekozen uit die gewone vrijwilligers, die den onderofficierscursus afgelopen hebben. Zij worden aanvankelijk voor slechts 2 jaren benoemd en eerst daarna definitief, indien zij voor den onderofficiers-rang in alle opzichten geschikt blijken te zijn.

De reservekaders.

Hiertoe behooren:

- 1e. het aanvullings kaderpersoneel van het actieve leger;
- 2e. de gegradueerden, behorende tot het eigenlijke reservekader.

Het eerstgenoemde reservepersoneel omvat die — niet bezoldigde — officieren en onderofficieren, die gehouden zijn nog eenige militaire verplichtingen te volbrengen; bijv. de onderluitenant, de onderofficieren en de officiers-vrijwilligers, geplaatst à la suite van het leger, in afwachting, dat zij voor den dienst worden opgeroepen.

Het eigenlijke reservekader bestaat uit:

- a. de gepensioneerde officieren en onderofficieren tot hun 65e levensjaar;
- b. de aanstaande officieren, die na het eindexamen van de Krijgsschool, op hun verzoek tot reserve-onderluitenant zijn benoemd;
- c. de korporaals 1e klasse, die, na den onderofficierscursus te hebben doorloopen, zijn benoemd tot reserve-sergeant;
- d. de vrijwilligers en de miliciens, die, na den korporaalscursus gevolgd te hebben, op hun verzoek worden toegelaten, na het verstrijken van hun eerste dienstverband (tijd), als korporaal of vice-korporaal der reserve;
- e. alle gegradueerden tot aan hun overgang in den landstorm, die 2 jaren actief hebben gediend.

Organisatie.

In tijd van vrede zijn gevormd:

zes samengestelde legerdivisiën,

het garnizoen van de vesting Boden en dat van het eiland Gotland.

Het grondgebied is verdeeld in zes territoriale divisie-districten (het garnizoen van de vesting Boden behoort tot het VIe district) en het district Gotland.

De divisie-generaal staat aan het hoofd van het divisie-district en heeft alle troepen, militaire scholen, militaire magazijnen en inrichtingen, alsmede de recruteerings-autoriteiten onder zijne bevelen.

De divisie bestaat in beginsel uit:

den divisiestaf,

vier regimenten Infanterie van 3 bataljons,

een regiment Cavalerie van 5 eskadrons,

een regiment Artillerie van 4 afdeelingen, 3 afdeelingen van 3 batterijen, ieder van 4 veldvuurmonden en 1 afdeeling van 2 batterijen, ieder van 4 veldhouwitsers, en een trein-afdeeling.

De Genie is in vredetijd niet over de divisiën verdeeld.

De divisiestaf bestaat uit: 1 majoor van den Generalen Staf, chef van den staf, 1 kapitein van den Generalen Staf,

adjunct-chef van den staf, 1 kapitein, 1e adjudant, 1 luitenant, 2e adjudant, 1 majoor of kapitein van de Genie, 1 divisie-arts, 1 divisie-intendant met toegevoegden intendant en 1 schrijver.

De werkzaamheden worden verdeeld over 7 sectiën, t.w. Generale Staf, Personeel, Artillerie, Genie, Geneeskundige Dienst, Veterinaire Dienst en Intendance.

De Infanterie telt 28 regimenten, waarvan 25 à 3 en 3 à 2 bataljons, te zamen 81 bataljons, ieder van 4 compagnieën.

De compagnieën hebben 3 pelotons.

Ieder regiment beschikt over een afdeeling seiners van 1 officier en 16 man.

Volgens de vredesorganisatie telt ieder gewoon regiment van 3 bataljons aan beroepspersoneel: 47 officieren, 38 onder-officieren, 279 korporaa's en soldaten, alsmede 33 muzikanten; ieder garde-regiment: 47 officieren, 38 onderofficieren, 531 korporaa's en soldaten, alsmede 36 muzikanten.

Gedurende de herhalings-oefeningen hebben de compagnieën eene sterkte van 185 korporaa's en soldaten.

De kleine trein bestaat uit:

per regiment: 13 levensmiddelen-voertuigen, 2 bagage-voertuigen, 1 cantine-wagen;

per bataljon: 1 geneeskundig voertuig, 4 patrooncaissons, 1 vleeschwagen, 1 bagagewagen;

per compagnie: 1 bagagewagen.

De man draagt 120 patronen. Ieder der 4 bataljons patrooncaissons heeft 17900, en ieder der 17 voertuigen van den infanterie-munitietrein 23760 patronen.

Bij mobilisatie vormt ieder regiment een depot-bataljon en vermoedelijk een reserve-bataljon. Voorts wordt het brigadeverband ingesteld, waardoor de 4 regimenten van de divisie tot 2 brigades worden samengevoegd.

De Cavalerie.

Aan het hoofd van het wapen is een generaal-inspecteur geplaatst met opdracht te waken over de opleiding van de oefeningen van de Cavalerie. Zijn staf wordt gevormd door

een majoor of kapitein van den Generalen Staf als chef van den staf en 2 officieren van de Cavalerie als adjudanten.

Het wapen bestaat uit 6 regimenten van 5 eskadrons en 2 „grootte” regimenten, ieder van 2 bataljons van 5 eskadrons, totaal 50 eskadrons.

Ook hier wordt de driedeeling aangetroffen, ieder eskadron telt toch 3 pelotons.

De 2 „grootte” regimenten zijn bestemd om in tijd van oorlog eene cavalerie-divisie te vormen.

Ieder cavalerie-regiment beschikt over een patrouille telegrafisten en over een afdeeling seiners als bij de Infanterie.

Het vaste personeel en het aantal paarden bedragen:

per regiment van 5 eskadrons: 27 officieren, 16 onder-officieren, 298 korporaa's en soldaten, 12 muzikanten, 56 officiers- en 600 troepenpaarden;

per regiment van 10 eskadrons: 54 officieren, 31 onder-officieren, 596 korporaa's en soldaten, 25 muzikanten, 111 officiers- en 1200 troepenpaarden.

Gedurende de herhalings-oefeningen bedraagt de sterkte van het eskadron ongeveer 110 korporaa's en manschappen.

De kleine trein bestaat uit:

per regiment: 3 bagage-, 9 levensmiddelen-voertuigen, 1 cantine-wagen, 1 draagpaard;

per eskadron: 1 draagpaard met munitie en 1 met pionier-gereedschappen, 3 bagage-voertuigen.

Op oorlogsvoet telt ieder regiment 4 eskadrons en een depot.

Artillerie.

De grootmeester van de Artillerie is geplaatst aan het hoofd van het geheele wapen, dat bestaat uit 6 regimenten Veld-Artillerie, 1 regiment Zwarte Artillerie van het veldleger en 1 regiment Vesting-Artillerie.

Bereden Artillerie.

Ieder regiment Veld-Artillerie bestaat uit een staf, 3 afdeelingen veldvuurmonden, ieder van 3 veldbatterijen à 4 stukken en 1 afdeeling veldhouwitsers van 2 batterijen, ieder eveneens van 4 stukken. Bovendien heeft een der

regimenten in vreedstijd nog 1 afdeeling Rijdende-Artillerie van 8 batterijen (4 stukken), in oorlogstijd bestemd voor de cavalerie-divisie.

Het korps Artillerie van Gotland, dat ook tot de Bereden Artillerie gerekend wordt, omvat 1 afdeeling van 3 batterijen en 1 batterij Zware Artillerie van het veldleger.

Op 81 bataljons telt dus het Zweedsche leger 276 veldstukken.

Hierbij dient evenwel opgemerkt, dat met de organisatie van de veldhouwitser-batterijen nog slechts een aanvang is gemaakt.

Het beroepspersoneel van een normaal regiment Veld-Artillerie bestaat uit: 55 officieren, 45 onderofficieren, 348 korporaals en soldaten, 18 muzikanten, 10 officiers- en 440 troepenpaarden; van een batterij Veld-Artillerie (vuurmonden of houwitser) uit: 2 kapiteins (bij uitzondering 1), 2 of 3 luitenants, 4—5 onderofficieren, 5 eerste konstabels (korporaals 1e kl.), 5 tweede konstabels, 5 onder-konstabels, 2 officiers-vrijwilligers, 12 gewone vrijwilligers en 2 trompetters, alzoo een vrijwillig personeel van ongeveer 40 man, dat van November tot September d.a.v. wordt aangevuld met 35 miliciens en gedurende de herhalings-oefeningen met nog 25 man; het aantal trekpaarden bedraagt 30, dat met gehuurde paarden tijdens laatstbedoelde oefeningen op de gewenschte sterkte wordt gebracht.

De kleine trein bestaat uit:

per regiment: 2 bagagewagens, 1 cantine-wagen, 16 levensmiddelen-voertuigen;

per afdeeling: 1 bagagewagen, 1 gereedschapswagen;

per batterij: 10 caissons, waarvan 6 in de gevechtsbatterij en 4 in den gevechtstrein, en 3 bagage- (levensmiddelen) wagens.

De munitievoorraad per stuk bedraagt 284 schoten, t.w. 44 in den voorwagen van het stuk en 240 in de caissons (iedere caisson heeft 48 schoten in den voorwagen en 48 schoten in den achterwagen).

Het regiment Zware Artillerie van het veldleger bestaat uit een staf en drie afdeelingen, ieder van 2 batterijen.

Het regiment Vesting-Artillerie wordt gevormd uit een staf en 2 bataljons, 1 van 4 en 1 van 6 compagnieën. Deze sterkte houdt verband met de behoefte aan Vesting-Artillerie

van de vesting Karlskrona en van de plaats Boden, waaraan deze bataljons resp. zijn toegevoegd.

De Genie is geplaatst onder de orders van den Generaal-Commandant en omvat een staf, 2 veld-geniekorpsen, 1 telegrafisten- en 1 vesting-geniekorps. De beide veld-geniekorpsen bestaan ieder uit 3 compagnieën, 1 parkcompagnie, 1 vestingcompagnie en 1 sectie materieel en mijnen; het telegrafistenkorps uit: 2 veldcompagnieën, 1 vestingcompagnie, 1 materieelsectie en 1 mijnen-, materieel- en parksectie.

Hulpdiensten

Iedere divisie treinafdeeling bestaat in vreedetijd uit twee compagnieën trein en een hospitaaldetachement. Zij wordt door een hoofdofficier gecommandeerd, in wiens staf mede zijn opgenomen een aalmoezenier, een auditeur, een regimentsarts, twee bataljonsartsen, een paardenarts en drie hoefsmeden; eene vreemde samenstelling, die evenwel tot geene bezwaren schijnt aanleiding te geven.

Iedere treincompagnie heeft een vast personeel van 4 officieren, 3 korporaals 1e klasse, 6 korporaals en 6 onderkorporaals, 1 officiers-vrijwilliger, 8 gewone vrijwilligers en 2 trompetters.

Bij mobilisatie wordt een der compagnieën ter beschikking gesteld van den divisie-intendant; een uitstekende maatregel, immers daardoor beschikt deze over personeel voor het beheer der op te richten magazijnen, slachterijen en bakkerij, waarvoor 3 vleeschwagens en 6 veldbakovens aanwezig zijn.

De andere compagnie is bij mobilisatie bestemd, den grooten trein aan te spannen.

Het hospitaaldetachement wordt alsdan gesplitst in een ziekendragers- en in een ziekenverplegings-afdeeling.

Op voet van oorlog bestaat de divisie uit:
den staf,
twee infanterie-brigades à 2 regimenten,

een regiment Cavalerie à 4 eskadrons,
 een regiment Artillerie van 11 batterijen,
 een compagnie Pioniers,
 een pontondetachement,
 een telegraafdetachement,
 een intendance treincompagnie,
 een hospitaaldetachement,
 een infanterie munitietrein,
 een artillerie munitietrein,
 een veldhospitaal,
 een remontedepot en
 een verplegingstrein.

Bovendien wordt geformeerd:

de cavalerie-divisie, als volgt samengesteld:

staf,
 2 cavalerie-brigades van 2 bataljons à 4 eskadrons,
 (totaal 16 eskadrons),
 1 afdeeling Rijdende-Artillerie van 3 batterijen,
 1 telegraafsectie,
 1 intendancesectie,
 1 hospitaalsectie en
 1 munitiecolonne.

Het *opperbevel* over alle strijdkrachten van den Zweedschen Staat is opgedragen aan den Koning, die dit evenwel kan overdragen aan den Minister van Oorlog, die alsdan uit naam van den Koning beveelt. De Koning wordt in dit opzicht ter zijde gestaan door het Ministerie van Oorlog, dat in twee afdeelingen is verdeeld: de kanselarij en het militaire commandement.

In de afdeeling „kanselarij” worden alle personeele en organisatievraagstukken behandeld; de hiervan uitgaande beslissingen moeten door den Koning en door den Minister van Oorlog zijn onderteevend.

Aan de afdeeling „het militaire commandement”, staande onder een kolonel van den Generalen Staf, is de bewerking opgedragen van de belangrijke militaire vraagstukken, die den koninklijken opperbevelhebber ter bekrachtiging worden

aangeboden; een orgaan dus als het militaire kabinet van den Duitschen Keizer.

De hiervan uitgaande bescheiden worden alleen ondertee-kend door den Opperbevelhebber.

De *centrale administratie van het leger* is een orgaan van het Ministerie van Oorlog, staat onder den minister en is in 4 departementen — Artillerie, Genie, Intendance, Administratie — en in twee afdeelingen, de geneeskundige en de gezondheidsafdeeling, verdeeld.

De reeds genoemde inspecteurs der wapens, de hoofd-intendant en de chef van den geneeskundigen dienst te velde treden op als hoofden dier departementen en afdeelingen.

De *Generale Staf* is een open dienstvak en bestaat uit het hoofdkwartier van den Generalen Staf en uit den troepen-generalen staf.

Aan het hoofd van het dienstvak staat de Chef van den Generalen Staf, waaronder het hoofdkwartier rechtstreeks werkzaam is.

De namen van de sectiën, waarin dat hoofdkwartier verdeeld is, geven een overzicht van de werkzaamheden; zij zijn:

- de centrale sectie (personeel en loopende zaken),
- de organisatie sectie,
- de renseignementen sectie,
- de verbindingen sectie,
- de krijgsgeschiedenis sectie en
- de topographische sectie.

De officieren van den Generalen Staf, die niet werkzaam zijn gesteld bij het hoofdkwartier, zijn verdeeld over het Departement van Oorlog, over de staven van de legerdivisiën, de commandementen van Boden en Gotland, de inspectie van de Cavalerie, de hoogere militaire onderwijsinrichtingen en over de militaire burealen van de spoorwegen van den Staat.

Het dienstvak bestaat uit:

- 1 generaal, chef van den Generalen Staf,
- 2 kolonels, 3 luitenant-kolonels en 12 majoors met den titel van „hoogere adjudanten”,
- 20 kapiteins en 10 luitenants, adjudanten,

16 luitenants, adspiranten, en
1 intendant.

Alleen die officieren kunnen bij den Generalen Staf worden overgeplaatst, die den cursus aan de Hoogere Krijgsschool of aan de Hoogere Artillerie- en Genieschool met succes gevolgd hebben. Zij worden eerst voor één jaar als adspirant bij het dienstvak gedetacheerd, de besten worden voor een tweede jaar werkzaam gesteld; uit dezen worden de luitenants van den Generalen Staf benoemd.

De officieren, eenmaal bij het dienstvak overgeplaatst, hebben eene snelle bevordering (vergelijk het staatje op bladz. 49).

Het *korps intendance-officieren* is geplaatst onder de bevelen van den Generaal-Intendant en bestaat verder uit:

- 1 hoofd-veldintendant (kolonel),
- 6 veldintendanten der 1e klasse (luitenant-kolonels),
- 7 veldintendanten der 2e klasse (majoors),
- 68 intendanten (kapiteins),
- 20 onder-intendanten (luitenants), en
- 22 adspirant-intendanten.

Het korps wordt gerecruteerd uit de adspirant-intendanten (officieren, die minstens 3 jaren in dienst zijn), die, na 18 maanden detachering, worden toegelaten tot het examen van onder-intendant.

De voorbereiding daartoe vindt plaats aan een 6-maandschen intendance-cursus.

De Militair Geneeskundige Dienst is gesteld onder den Chef van den Geneeskundigen Dienst te velde (generaal-majoor) en bestaat verder uit:

- 1 arts te velde (kolonel),
- 6 divisieartsen (luitenant-kolonels),
- 52 regimentsartsen (majoors),
- 71 bataljonsartsen (49 kapiteins en 22 luitenants),
- 54 hulpartsen (18 luitenants en 36 onderluitenants).

De officieren van dit dienstvak worden gerecruteerd uit jongelieden, die als milicien of als vrijwilliger gediend hebben,

voorzien zijn van het artsdiploma en gedurende minstens zes maanden als onderarts werkzaam zijn geweest in het militair hospitaal te Stockholm.

Landstorm.

Het grondgebied is verdeeld in 157 landstormdistricten; ieder district geeft een compagnie of een bataljon Infanterie voor de locale verdediging. Bovendien kunnen, zoo noodig met behulp van meerdere districten, afdelingen van andere wapens gevormd worden, in 't bijzonder sectiën werkers.

De organisatie van den landstorm, in 1903 aangevangen, is begonnen bij de grensdistricten, welke allengs voorzien zijn van districts-commandanten, van wapendepots, munitie- en kleedingmagazijnen. Thans zijn ongeveer 125 districten georganiseerd.

In vrede tijdstijd hebben de landstormmannen geen militairen dienst te verrichten; niettemin onderhouden velen hunner de vaardigheid in het hanteeren der wapens en in het schieten, door deel te nemen aan de vrijwillige oefeningen van de schietgezelschappen, waarvan er in Zweden ongeveer 2400 bestaan. De Staat stelt hiertoe kosteloos de noodige middelen beschikbaar.

Verder wordt door een groot aantal landstorm-kaderleden deelgenomen aan theoretische cursussen, onder leiding van officieren van het leger, terwijl eindelijk in de laatste jaren meerdere landstormdetachementen *vrijwillig* hebben deelgenomen aan de groote manoeuvres.

Bij oorlogsgevaar wordt de landstorm van de blootgestelde districten onmiddellijk opgeroepen met opdracht de mobilisatie te dekken en verder de flanken, alsmede de verbindingen en de etappenlijnen van het veldleger te dekken.

De mobilisatie.

Deze heeft plaats in de garnizoenen; eerst wanneer zij volledig is afgelopen en de divisiën op oorlogsterkte zijn gebracht, wordt overgegaan tot de concentratie, in verband met de vorming van legers, van de cavalerie-divisie enz.

Tevens worden alsdan de depots geformeerd, waartoe een

gedeelte van de troepen (vrijwilligers en miliciens) in de garnizoenen achterblijven.

De kleine trein — gevechts- en bagagetrein — van ieder regiment wordt door de korpsen in de garnizoensplaatsen gemobiliseerd.

De groote trein van iedere legerdivisie bestaat uit den munitietrein en uit den algemeenen trein. De eerstgenoemde trein wordt gemobiliseerd door de Artillerie, laatstgenoemde door de treincompagnie.

De oorlogssterkte bedraagt:

Militie 1e ban	219976 man,
„ 2e „	97092 „
Landstorm	172050 „
Vrijwilligers	21413 „
Totaal	<u>510531</u> „

Slotbeschouwingen.

Uit het voorgaande zal wel duidelijk zijn, welke groote personeele en finantieele opofferingen de Zweedsche burger zich getroost voor zijne weermacht.

Het volgende overzicht zal dit nog duidelijker doen uitkomen.

RIJKEN.	Bevolking.	Dichtheid bevolking per K.M. ²	Sterkte leger vredestijd.	% der bevolking.	Jaarlijks ingelijfd.	% der bevolking.	Een soldaat op . . . K.M. ² .
België	7451903	290	49473	0,66	18890	0,26	0,6
Bulgarije	4284844	45	53057	1,23	30586 ¹⁾	0,73	1,7
Denemarken	2696000	66	12900	0,5	12900	0,5	3
Duitschland	64904000	120	610683	0,92	207762	0,32	0,89
Engeland	44000000	140	182350	0,41	—	—	1,7
Frankrijk	39400000	73,2	599154	1,54	237387	0,61	0,88
Griekenland	2632000	41	28847	1,1	13000	0,5	2
Italië	33541097	117	282000	0,84	120000	0,36	1,0
Japan	52000000	114	250000	0,48	120000	0,23	2,5
Nederland.	5898429	200	23358²⁾	0,39	16900	0,29	1,2
Noorwegen	2392698	7,4	35000 ³⁾	1,41	10063	0,42	10
Oost.-Hong.	51305000	76	370500	0,79	135570	0,28	1,8
Portugal	5424000	59	32000	0,6	18000	0,31	2,9
Rumenië	5957000	45	87000	1,5	46193	0,78	1,5
Rusland	105558000	20	1110000	1,00	435402	0,4	4,5
Servië	2689000	55	35000	1,3	25000	0,93	1,4
Spanje	19504000	38	120000	0,6	65000	0,35	4,2
Zweden	5137000	11	50000	1,00	31000	0,6	1,1
Zwitserland	3765000	92	—	—	20045	0,54	—

komen ... personen der bevolking.	Totale staats- uitgaven in guldens.	Leger- uitgaven in guldens.	Per inwoner komen.		Verhouding van leger- tot staats- uitgaven.	TOELICHTINGEN.
				
			staats	leger		
			uitgaven in guldens.			
1152	329.082.480	44.255.625	44,16	5,8	1 : 7,5	1) 22586 recruten met 2 à 3 jarigen, 8000 met 6 maanden diensttijd. 2) Toestand op 1 Juli 1911. 3) Grootste sterkte tijdens de herhalings-oefeningen.
80	83.707.358	14.410.902	19,54	3,35	1 : 6	
200	81.419.660	13.299.948	31,30	5,—	1 : 6	
99	1.781.258.660	508.455.149	27,—	7,70	1 : 3,5	
242	2.026.500.000	342.937.500	46,—	7,8	1 : 5,9	
64	2.091.410.000	436.070.000	54,—	11,1	1 : 4,8	
91	61.800.000	13.000.000	23,8	4,8	1 : 4,8	
1149	921.656.209	197.833.100	27,6	5,9	1 : 4,6	
208	694.595.019	111.176.248	13,3	2,1	1 : 6,2	
256	213.387.019	29.211.397	36,18	4,93	1 : 7	
68	82.390.000	10.150.000	32,80	4,24	1 : 8	
1139	2.205.402.262	239.500.785	46,—	4,99	1 : 9,2	
1170	203.594.501	24.959.541	37,54	4,6	1 : 8	
68	219.900.000	29.730.910	36,76	5,0	1 : 7,4	
1100	3.501.355.000	630.498.700	33,45	6,0	1 : 5,5	
77	54.820.800	12.656.479	20,39	4,63	1 : 4,3	
1162	525.500.000	78.986.000	26,95	4,05	1 : 6,5	
1102	150.571.740	37.839.362	29,11	7,36	1 : 4	
—	77.000.000	21.963.289	20,46	5,84	1 : 3,5	

In 't bijzonder wordt de aandacht gevestigd op de sterkte van het leger in vreedestijd (1 % der bevolking), waarin Zweden slechts door enkele mogendheden overtroffen wordt; op de verhouding van de legeruitgaven tot de staatsuitgaven (4 : 1), eene verhouding, welke slechts bij een tweetal Staten nog ongunstiger is, en op de uitgaven voor het leger, welke gemiddeld aan elken staatsburger worden opgelegd, waarvoor een bedrag van *f* 7,36 is gesteld; alleen voor Duitschland en voor Engeland zijn deze bedragen nog hooger.

Uit vorenstaanden staat blijkt alzoo voldoende, dat het Zweedsche volk zich groote opofferingen getroost voor zijn leger en ook niet is teruggedeinsd, den algemeenen dienstplicht met voldoende oefeningstijd krachtig door te voeren.

HOOFDSTUK II.

De Zeemacht.

DOOR

E. P. WESTERVELD.

Organisatie.

De samenstelling onzer vloot onderging in den loop van het jaar 1911 slechts zeer weinig verandering; deze bepaalde zich hier te lande tot de indienststelling van de eerste der twee groote mijnenleggers van 650 ton, waaraan H. M. de Koningin de namen *Medusa* en *Hydra* heeft gegeven, terwijl ook onderzeeboot II van de bouwmeesters werd overgenomen.

Het Nederlandsch eskader in Oost-Indië werd versterkt door de toevoeging van de torpedobootjagers Hr. Ms. *Wolf* en *Fret*, terwijl het volgende tweetal, *Bulhond* en *Jakhals*, vermoedelijk in het laatst van Augustus de reis naar Oost-Indië zal aanvaarden.

Zoodra de fondsen, welke op de begrooting van 1912 werden aangevraagd, beschikbaar zijn, zal een aanvang worden gemaakt met het in aanbouw brengen van 4 torpedobooten van een verbeterd type *Ophir*, waarover in het vorig *Jaarbericht* reeds een en ander werd medegedeeld. De toen verstrekte opgaven vereischen eenige verbetering, aangezien de artillerie-bewapening verandering heeft ondergaan.

Op grond van de overweging, dat torpedobooten welhaast altijd haar geschut uitsluitend tegen soortgelijke tegenstanders zullen gebruiken en daarbij geene groote gevechtsafstanden kunnen worden verwacht, doch aan de uitwerking per treffer groote waarde moet worden toegekend, zullen de booten worden voorzien van 2 kanons van 7,5 c.M. L/30, in plaats

van 2 kanons van 5 c.M., zooals aanvankelijk in het voor-nemen lag.

Omtrent de begrooting valt verder op te merken, dat daarop oorspronkelijk gelden werden aangevraagd voor het in aanbouw brengen van een pantserschip van 7600 ton, 18 mijls vaart, gepantserd als Hr. Ms. *De Zeven Provinciën*, doch bewapend met 4 kanons van 28 c.M. L/45 en 10 kanons van 10,5 c.M. L/50 s.-aut., benevens voorzien van 3 onder-watertorpedo-lanceerinrichtingen voor torpedo's van 53 c.M.

Ofschoon deze gelden bij de behandeling van het wets-ontwerp in de Tweede Kamer van de Staten-Generaal van de begrooting werden afgevoerd, dient bij deze aanvraag toch eenigszins uitvoerig te worden stilgestaan, omdat zij vergezeld ging van eene uiteenzetting van 's Ministers denk-beelden ten aanzien van de samenstelling van de vloot, die door hem voor de defensie van Indië wordt noodig geacht.

Tot goed begrip van deze zaak, die zoo veel pennen in beweging heeft gebracht, is het noodig deze denkbeelden te splitsen in *drieën*. Achtereenvolgens toch behandelt de Memorie van Toelichting:

- 1e. de taak van de vloot in Indië;
- 2e. hare samenstelling in hoofdzaak (d. w. z. de quaestie artillerie- of torpedovloot);
- 3e. het type van schepen, waaruit de kern van de artillerie-vloot moet bestaan.

In het vorig *Jaarbericht* werd reeds een overzicht gegeven van de verschillende denkbeelden, die ten aanzien van de taak en de samenstelling onzer vloot in Indië worden gehuldigd. Het was te verwachten, dat daaromtrent geene nieuwe — althans niet veel nieuwe — gezichtspunten zouden worden geopend en de algemeene indruk, die zoowel de Kamerstukken als de desbetreffende artikelen in dag-bladen en tijdschriften hebben gemaakt, is vrij zeker daar-medede in overeenstemming.

Daarom kan hier worden volstaan met aan te stippen, dat, volgens de Memorie van Toelichting, de Minister van mee-ning is, dat, om te komen tot de meest gewenschte samen-

stelling van de vloot in Indië, moet worden uitgegaan van het beginsel: „dat de kans, dat het tot een poging tot verovering zal komen, of dat wij in moeielijkheden zullen geraken, kleiner wordt, naarmate aan eene schending onzer neutraliteit meer gevaren zijn verbonden”.

„Aangezien nu onze neutraliteit in Oost-Indië nimmer kan worden geschonden zonder dat de schender zich over zee heeft begeven, en aangezien bovendien moeielijk van te voren kan worden gezegd, welk deel van dit uitgestrekte gebied op een bepaald oogenblik voor hem de meeste waarde zal hebben, ligt het voor de hand dat onder de middelen, die zoodanige schending gevaarlijk moeten maken, aan de vloot een voorname, zoo niet de voornaamste plaats moet worden ingeruimd”.

De Minister meent daarom, dat de vloot zóó sterk moet wezen, dat zij in staat is een tegenstander zoo veel mogelijk schade van beteekenis toe te brengen, omdat, hoe meer waardevol materieel gebruikt moet worden voor eene vijandige handeling in onze koloniën, de kans dat onze rechten zullen worden geëerbiedigd, dan des te grooter zal zijn.

Eene vloot, die deze taak heeft te vervullen, mag naar zijne meening niet eenzijdig worden samengesteld; in die vloot moet plaats zijn zoowel voor het kanon als voor de torpedo, aangezien — en dit geldt z.i. voor eene zwakke vloot in het bijzonder — geen dezer aanvals- en verdedigingsmiddelen voldoende tot zijn recht komt als een dezer ontbreekt.

De Minister verklaart zich dus zeer beslist voorstander van eene artillerie-vloot en neemt daarmede stelling tegenover de conclusie van de bekende Staatscommissie, wier rapport in de beide vorige *Jaarberichten* werd besproken. Men zal echter ontwaren, dat zijne omschrijving van de taak der vloot niet belangrijk afwijkt van die, welke door de voorstanders eener artillerie-vloot in de debatten der Marinevereeniging werd op den voorgrond gesteld en het is dus begrijpelijk, dat in het Voorloopig Verslag hiertegenover gewezen werd op hetgeen de Staatscommissie in haar rapport over de taak der vloot in Indië had gezegd. De Minister stelt dus als eisch, dat de vloot eene schending

onzer neutraliteit tot eene gevaarlijke onderneming moet kunnen maken; de Staatscommissie wenscht, dat zij belangrijke hinderpalen in den weg zal kunnen leggen van de mogendheid, die eene verovering van onze koloniën (in het bijzonder zelfs van Java) beoogt.

Als men echter in het oog houdt, dat op eene schending onzer onzijdigheid even zoo goed een strijd volgt als op eene poging tot verovering van ons bezit, terwijl de vloot met het oog op onze finantieele draagkracht, hoe men er ook om heen redeneert, toch nooit sterk genoeg kan wezen, dan is het eigenlijk maar beter om dit ook rondweg te zeggen en het niet te zoeken in de vraag of de vloot in het eene geval wat minder krachtig of anders samengesteld kan wezen dan in het andere.

Als minimum eisch moet dus worden gesteld: dat eene mogendheid, die onze rechten om de eene of andere reden wil schenden, zulks niet zal kunnen doen zonder dat *hare* vloot merkbare schade zal lijden. Als wij toch bedenken hoe groot de invloed is, die de vloten der zeemogendheden uitoefenen op hare positie als wereldmacht, zoodat merkbare verzwakking daarvan de machtspositie tegenover anderen wellicht in de waagschaal kan stellen, dan volgt daaruit, dat men ons grondgebied eerder zal ontzien zoodra wij ter zee eenige kracht kunnen ontwikkelen. Inderdaad zijn dan ook onze belangen als handels- en koloniale mogendheid zóó groot, dat met minder *niet* kan worden volstaan.

Het is voorzeker opmerkelijk, dat zoo goed als geen enkel der deskundige medewerkers aan dagbladen zich ten gunste van eene torpedo-vloot heeft uitgesproken en dat, zoowel de Raad van Defensie als de Indische Regeering zich voorstanders van eene artillerie-vloot hebben verklaard, d. w. z. dat deze allen van oordeel zijn: *dat zonder kern van artillerieschepen geene schade van beteekenis aan een eventueelen tegenstander kan worden toegebracht.*

Van uit de Volksvertegenwoordiging gingen echter nog „vele” stemmen op ten gunste van eene torpedo-vloot en dat wel niettegenstaande de Minister duidelijk heeft aangetoond, dat de Staatscommissie de exploitatiekosten harer torpedo-

vloot ongeveer 3 millioen, die van hare artillerie-vloot daarentegen $\pm 1\frac{1}{4}$ millioen te laag heeft geraamd en dat om andere redenen, n.l. doordat de torpedokruisers en torpedo-bootjagers der commissie te *klein* zijn voor de hun toegedachte taak, de kosten der torpedo-vloot nog hooger zullen moeten worden. Hoe de voorstanders van eene torpedo-vloot zich ook keeren of wenden, zoo zullen zij toch moeten gelooven, dat de door de Staatscommissie voorgestelde minimumsterkte niet kan worden bereikt, zonder belangrijk meer aan de Marine ten koste te leggen dan daarvoor thans wordt gegeven, en zij zullen tevens moeten erkennen, dat voor dit hoogere bedrag eene krachtiger artillerie-vloot kan worden onderhouden dan de Staatscommissie heeft aangenomen.

Maar al moge dus over het algemeen worden erkend, dat de Minister zich de samenstelling onzer vloot denkt op eene wijze, die zekerheid geeft, dat er althans iets kan worden bereikt, zoo luiden de opvattingen geheel anders omtrent het type van pantserschip, dat de kern zal moeten vormen van de artillerie-vloot, die *eene voorname, zoo niet de voornameste, plaats* moet innemen onder de middelen, die eene schending van onze rechten tot eene gevaarlijke onderneming zullen moeten maken. Het is noodig bij deze passage uit de Memorie van Toelichting even stil te staan, alvorens nog een en ander te zeggen over hetgeen er van verschillende zijden omtrent het schip zelf is te berde gebracht.

Indien wij hier te doen hebben met de officieele erkenning van hetgeen in marinekringen vrij algemeen — en ook door velen uit het Indische leger — wordt gevoeld, n.l. dat een eilandenrijk *beter* wordt beschermd door eene vloot dan door een leger, dan is zeer zeker de vraag gewettigd, die reeds meermalen werd gesteld, of men bij de vaststelling der hoofdstukken Marine en Oorlog van de Indische begrooting daarmede wel in voldoende mate rekening houdt?

Als men toch bedenkt, dat ons Indisch leger hoogstens iets zal kunnen uitrichten tegen een vijand, die op Java is geland, en dat zonder vloot, of met eene zwakke vloot, niet kan worden verhinderd, dat ons Sumatra, Borneo, Celebes en al wat verder buiten Java ligt, wordt ontnomen, dan

komt het er ongetwijfeld niet zoo heel erg op aan, of dat leger 30000 of 35000 man ¹⁾ sterk is. Zelfs al telde het 100.000 man, dan zou het toch niets kunnen doen buiten Java, zonder steun van eene vloot.

Maar, als hetgeen ons dit verschil van 5000 man per jaar kost eens werd gestoken in de vloot, dan zou die vloot veel krachtiger kunnen wezen en zou de tegenstander, die *zonder* vloot niet in onzen archipel kan komen, zeer zeker kans loopen, dat hem schade van beteekenis werd toegebracht en wel op eene wijze, die meer invloed uitoefent op zijne positie als wereldmacht dan door het Indische leger ooit kan worden bereikt.

Als dus met het oog op de eischen, die de zorg voor orde en rust in den archipel aan het Indisch leger stellen en *die de verdediging van de vlootbasis Soerabaja daaraan moet stellen*, met 5000 man minder kan worden volstaan, dan is zulks zeker de overweging waard. ²⁾ En als reeds nu werkelijk — met het oog hierop — niet met minder kan worden volstaan, dan is het toch van belang om de verhouding tusschen de uitgaven voor leger en vloot meer in overeenstemming te brengen met hetgeen beide deelen onzer weermacht zullen moeten doen, als het om onze koloniën gaat in een conflict, dat uitsluitend afspeelt in Oost-Azië.

Het is dan ook van veel gewicht, dat hieromtrent klaarheid

¹⁾ De hier genoemde legersterkte heeft uit den aard der zaak *uitsluitend* vergelijkende waarde.

²⁾ Steller dezès is zich zeer wel bewust, dat ons Indisch leger nog eene andere taak heeft te vervullen, n.l. het verdedigen van den zetel van bestuur; eene taak, die thans vrij wel als de voornaamste wordt beschouwd. Het leger wordt echter ongetwijfeld op de meest economische wijze benut, d. w. z. de sterkte daarvan is zoo klein mogelijk, als de zetel van bestuur en de marinebasis dicht bij elkaar zijn gelegen. Nu is de marinebasis begrijpelijkerwijze altijd gebonden aan de kust en de eischen, die men er uit een strategisch oogenpunt aan moet stellen, wijken in vele opzichten af van die, waaraan een goed verdedigbare bestuurszetel zal hebben te voldoen. Er moet dus naar een compromis worden gezocht en het wil mij voorkomen, dat de geschiktheid als marinebasis daarbij moet domineeren, omdat de verovering van die basis vrij spoedig — en vooral in den aanvang van een conflict — gevolgd wordt door een tijdperk van machteloosheid

kome, aangezien vrij wel vaststaat, dat het geheele vraagstuk van de samenstelling onzer vloot door de kostenquaestie word beheerscht. Er dient dus zekerheid te bestaan, dat hetgeen thans door Indië voor leger en vloot te zamen aan geld wordt beschikbaar gesteld, zoodanig is verdeeld, dat elk dier beide deelen van onze weermacht krijgt, wat het naar verhouding van zijne belangrijkheid voor de defensie daarvan toekomt. Die zekerheid is nu in veler oog niet aanwezig.

Verder dient nog op iets anders de aandacht te worden gevestigd. Er wordt n.l. door sommigen wel eens beweerd, dat het zwaartepunt van onze weermacht moet liggen in Nederland, omdat zij zich wel kunnen denken een onafhankelijk Nederland zonder koloniën, maar geene Nederlandsche koloniën zonder onafhankelijk Nederland. Anderen daarentegen willen de grootste kracht leggen in de verdediging onzer koloniën en de vloot, die daarvoor onmisbaar is, in Indië zoo krachtig mogelijk maken.

Evenals bij zoo veel andere zaken, zal de gulden middenweg vermoedelijk ook hier de ware zijn. Het valt niet te ontkennen, dat het verlies van onze onafhankelijkheid gepaard zal gaan met het verlies van onze koloniën, maar *evenmin* valt te ontkennen, dat wij — bij de tegenwoordige machtsverhoudingen in Oost-Azië — onze koloniën kunnen verliezen, of dat in de koloniën onze neutraliteit kan worden ge-

voor de vloot, hetgeen ons reeds dadelijk komt te staan op het verlies van al wat buiten Java ligt. Daarom vrage men zich af: wat er eigenlijk tegen is om den zetel van bestuur in tijd van oorlog te verplaatsen naar Oost-Java, omdat er naar mijne bescheiden meening op Java (en daar moeten wij er naar zoeken) geene plaats is, die — alles in aanmerking genomen — er zich beter toe leent om als basis voor de vloot te worden gebruikt dan Soerabaja. Om in den volsten zin des woords als zoodanig te worden aangemerkt, dient zulk eene plaats ook aan de landzijde verdedigd te worden, zoodat eene betrekkelijk sterke bezetting noodig is.

Het vasthouden aan een verdedigbaren bestuurszetel in West-Java en eene bevestigde marinebasis in Oost-Java lijkt ook daarom verkeerd, omdat de gelden, die de daarvoor onmisbare grootere legersterkte vordert, in ons geval meer rendement zullen geven als zij worden gestoken in de vloot.

schonden, zonder dat het rijk in Europa rechtstreeks wordt bedreigd en zonder dat ons Nederlandsche leger één vinger kan uitsteken om die koloniën te beschermen.

Dit geval — d. w. z. eene schending onzer neutraliteit in Oost-Azië — had zich bijv. kunnen voordoen in den Russisch-Japanschen oorlog en de maatregelen, die onze Regeering toen heeft getroffen, waren zóó logisch, dat gerust kan worden aangenomen, dat in *elk soortgelijk geval* evenzoo zal worden gehandeld. En nu is het juist zoo teekenend, dat men toen geen onderscheid heeft gemaakt tusschen eene vloot voor de defensie van Nederland en eene vloot voor de defensie van Indië, maar dat men de vloot van den Staat heeft beschouwd als één geheel, waarvan in deze omstandigheden een zoo groot mogelijk gedeelte gestationeerd moest worden in dat deel van den Staat, waar onze belangen konden worden bedreigd. Zoo ging het ook, toen er een conflict uitbrak met Venezuela en zoo zal het altijd gaan, want ook degene, die in eenig deel van den Staat onze rechten wil schenden, zal zich natuurlijk afvragen, wat die Staat in zijn geheel daartegen kan doen.

Eene koloniale mogendheid kan hare rechten niet beschermen zonder vloot en de toestand in Oost-Azië is van dien aard, dat daar altijd een vrij belangrijk deel van onze vloot gestationeerd zal moeten wezen. Maar dit neemt niet weg, dat onze koloniën even goed *indirect* worden beschermd door het deel van de vloot, dat zich in de Europeesche wateren bevindt, en dat hoe langer hoe duidelijker blijkt, dat onze positie in Europa aanzienlijk wordt versterkt, als wij hier te lande eenige krachtige schepen bezitten.

Bovendien moet worden bedacht, dat de exploitatiekosten van een schip aanmerkelijk grooter zijn in Indië dan in Nederland, terwijl de bemanningsquaestie voor de geheele vloot meer moeilijkheden oplevert, naar mate het gedeelte in Indië meer personeel vraagt. Om al deze redenen schijnt het aangewezen om — met het oog op onze finantieele draagkracht — te streven naar eene zoodanige samenstelling der vloot, dat zij *in haar geheel* in staat is om een tegenstander schade van beteekenis toe te brengen, terwijl het

aantal eenheden zóó groot moet zijn, dat in Oost-Indië eene divisie met eenige gevechtswaarde kan worden gestationeerd.

Aangezien onze geheele vloot — uit hoofde van onze beperkte geldmiddelen — eigenlijk nooit sterk genoeg kan wezen, is zulks uit den aard der zaak ook het geval met het gedeelte, dat in Oost-Indië wordt gestationeerd. Zij, die beweren, dat wij in Indië 4 krachtige schepen moeten stationeeren, staan dan ook ongetwijfeld dichter bij de waarheid dan degenen, die zich met een drietal willen tevreden stellen; maar zulke redeneeringen brengen ons niet veel verder; want het gaat hier om de vraag: hoe wij *voor den Staat in zijn geheel* eene vloot kunnen krijgen, die, in verband met onze geldmiddelen en met onze groote belangen in Oost-Azië, zoo krachtig mogelijk is?

Reeds werd opgemerkt, dat een schip, dat in de tropen in dienst is, veel meer kost aan tractementen, soldijen, voeding en steenkolen dan in Europa. Bovendien moet echter worden bedacht, dat, om in de eischen van den dienst te kunnen voorzien, de totale sterkte van het Europeesche personeel der zeemacht $\frac{7}{3} \times$ zoo veel moet bedragen als voor de vloot in Indië noodig is. Hoe meer bemanning de vloot in Indië vraagt, des te kostbaarder wordt dus ons personeel, zelfs al hadden wij dit niet geheel noodig voor de vloot in Nederland.

Uit een en ander volgt, dat voor een zelfde bedrag de vloot van den Staat krachtiger kan wezen als er zoo min mogelijk schepen in Indië zijn. En aangezien het ten slotte toch de gevechtswaarde van onze *geheele* vloot is, die onze positie als maritieme en koloniale mogendheid beheerscht, ligt het voor de hand, om, met het oog op onze beperkte geldmiddelen, in vermindering van het aantal groote schepen in Indië het antwoord op de hierboven gestelde vraag te zoeken.

Beschouwt men de vloot van den Staat toch als één geheel, dan zal — torpedovaartuigen, onderzeebooten en mijnenleggers niet medegerekend — dit geheel *meer* pantser-schepen met gevechtswaarde kunnen tellen, als er daarvan *drie* in Indië zijn, dan in het geval er zich *vier* bevinden;

want door het vierde schip in Nederland te stationeeren, wordt zóó veel bezuinigd, dat er bijna een vijfde schip van kan worden onderhouden.

Thans rest nog een kort overzicht van het 3e der in den aanvang dezer beschouwingen genoemde punten, n.l. het type van schip, waaruit de kern van de vloot moet worden samengesteld. Over dit schip is heel wat te doen geweest en een overzicht daarvan moet beginnen met de verklaring, dat de sterkste verdediging buiten de begrootingsstukken tot dusverre heeft geluid: „beter een half ei dan een ledige dop”. Deze opvatting is aanstonds ontzenuwd door de opmerking, dat hier niet — zooals bij eene verzekeringswet — elk regeeringsvoorstel winst beteekent, maar dat men zich heeft af te vragen, of voor het bedrag, dat met den bouw van zulk een schip is gemoeid, eene in verhouding tot onze draagkracht zoo groot mogelijke gevechtskracht wordt verkregen. Deze opmerking is door de voorstanders van het „halve ei” — misschien veiligheidshalve — onbesproken gelaten.

Wanneer uit al hetgeen de pers ons heeft geleverd, moet worden opgemaakt, welke waterverplaatsing een schip zou moeten bezitten om wèl te worden aangemerkt als eene voor ons geschikte gevechtseenheid, dan zal vermoedelijk een ieder daarop het antwoord schuldig blijven.

Dat dit eigenlijk niet anders kan, laat zich gereedelijk verklaren, als men bedenkt hoe weinig overeenstemming van gevoelen er over het algemeen bestaat ten opzichte van de defensie-uitgaven van Indië en zelfs ten aanzien van het bedrag, dat van onze Staatsbegrooting jaarlijks voor nieuwen aanbouw wordt besteed. Want als men uitgaat van de gedachte, dat defensie-uitgaven zijn te beschouwen als eene verzekeringspremie en dat deze premie dus moet stijgen, zoodra onze belangen grooter worden — hetgeen zich bij een normalen gang van zaken in de toename van vaste bronnen van inkomsten afteekent — dan moet voorzeker worden erkend, dat een bedrag van 4.2 millioen voor nieuwen aanbouw, zooals reeds 12 jaar geleden noodig werd

geacht, tegenwoordig ontoereikend kan heeten. Hierbij komt nog, dat er bij een economisch marinebeheer eene vaste verhouding moet bestaan tusschen de totale uitgaven voor de vloot en den post nieuwe aanbouw, omdat anders de juiste verhouding tusschen de uitgaven voor personeel en materieel dreigt verloren te gaan en de uitgaven voor beheer en personeel dus te hoog worden in verhouding tot de waarde van het materieel.

Nu is het zeer moeilijk om op dit punt eene juiste vergelijking ¹⁾ te maken met den vreemde, omdat op de Deutsche marinebegrooting bijv. geene pensioenen voorkomen en geene enkele mogendheid zich genoodzaakt ziet een naar verhouding zoo krachtig deel harer vloot in de koloniën te stationeeren als wij. Maar wel moet het opvallen, dat de verhouding tusschen totale uitgaven en het bedrag voor nieuwen aanbouw bij ons elk jaar ongunstiger wordt, aangezien de eerste voortdurend stijgen en de laatste de zelfde blijven. ²⁾

Zoo lang omtrent dit alles geene klaarheid is gekomen, zal niemand kunnen zeggen, hoe sterk onze vloot zal kunnen zijn en dus ook niet, of de voorstanders van 20.000 tons schepen gelijk hebben, dan wel die van 7600 tons schepen. Misschien, dat ook hier de waarheid in het midden ligt.

Toch kan deze korte beschouwing niet worden geëindigd, alvorens iets gezegd te hebben omtrent de snelheid onzer schepen; een punt, dat door velen is aangeroerd.

Reeds werd vermeld, dat het marinebestuur zich tevreden stelt met 18 mijl, hetgeen door den Raad van Defensie het uiterst toelaatbare minimum wordt geacht; een minimum, waarmede wij naar 's Raads meening bij een gevecht in open zee tactisch niet te veel in het nadeel kunnen komen. Deze

¹⁾ Die vergelijking valt zeer sterk in ons nadeel uit en wijst dus op een te kostbaar marinebeheer.

²⁾ In het jaar 1901 bedroegen de militaire marine-uitgaven van Nederland en Indië te zamen p.m. 20.5 millioen, waarvan p.m. 4.6 millioen voor nieuwen aanbouw. Tegenwoordig zijn de totale uitgaven reeds gestegen tot p.m. 26.5 millioen, terwijl het bedrag voor nieuwen aanbouw gelijk is gebleven, zoodat de verhouding veel *ongunstiger* is geworden.

opvatting werd door den Raad goed geargumenteed, maar het is toch noodig even te wijzen op de voorwaarde, dat het gevecht wordt gevoerd in open zee; want er wordt wel eens beweerd, dat wij in Indië gebruik moeten maken van de voordeelen, die goede plaatselijke bekendheid ons kan geven, en daarom den tegenstander moeten lokken naar nauwe vaarwaters. Deze meening kan echter alleen worden verdedigd, als wij *sneller* zijn dan de tegenpartij, want één van de nadeelen van kleinere snelheid is juist, dat men door de tegenpartij uit zijn koers kan worden gedrongen, en al moge dit nu in volle zee ook niets te beteekenen hebben, zoo wordt de zaak geheel anders als men zich in een nauw vaarwater bevindt en op banken of riffen kan komen.

Ook is er door den Raad van Defensie zeer te recht op gewezen, dat, al moet aan bewapening en pantsering meer waarde worden toegekend dan aan snelheid, toch nimmer uit het oog mag worden verloren, dat de snelheid onzer schepen om strategische redenen feitelijk nooit groot genoeg kan zijn. En dan moet daarbij niet uitsluitend worden gedacht aan de uitgestrektheid onzer koloniën, maar ook aan andere zaken, zooals de keuze van den tijd van den dag, waarop men het gevecht begint, en de dringende noodzakelijkheid nooit met onze krachtige schepen te worden gedwongen tot een gevecht in nauwe vaarwaters.

Uit dit alles moge blijken, dat 18 mijl inderdaad een uiterst minimum is.

Ook de pantsering van het voorgestelde schip wordt vrij algemeen onvoldoende gevonden. Toch is het marinebestuur ten aanzien van dit onderdeel gebleven in de tot dusverre gevolgde richting om de artillerie, het voor de pantsering beschikbare gewicht in aanmerking genomen, zoo goed mogelijk te beschermen, en verder niet meer gewicht voor pantser beschikbaar te stellen dan noodig is voor een gebogen pantserdek en voor zoodanige bescherming van de waterlijn, dat zij op normale gevechtsafstanden niet door granaten uit middelbaar geschut kan worden doorboord.

Een oorlogsschip is nu eenmaal — men hoort het altoos weer herhalen — een compromis, en de moeilijkheden, die

zich bij het ontwerpen daarvan voordoen, stijgen uit den aard der zaak, als men aan zekere afmetingen is gebonden en toch een maximum van gevechtskracht wil verkrijgen. Dan rijst dadelijk de vraag: in welke eischen men zich moet beperken. En het laat zich wel begrijpen, dat niet alleen wij, maar ook andere mogendheden, die voor soorigelijke moeilijkheden staan, aan eene beperking in snelheid en in bescherming van den romp de voorkeur moeten geven boven eene beperking in de bewapening.

Dit neemt niet weg, dat ook op dit punt gunstiger toestand wordt verkregen als de waterverplaatsing meer dan 7600 ton bedraagt.

Torpedo's en torpedovaartuigen.

Behalve op het gebied der artillerie valt de laatste jaren grooten vooruitgang te constateeren in de ontwikkeling van het torpedowapen. De verbeteringen komen in hoofdzaak neer op:

- 1^o. verhooging van de springuitwerking bij het doel;
- 2^o. vergrooting van den lanceerafstand;
- 3^o. vermeerdering van de snelheid der torpedo's.

De beide laatste verbeteringen werden verkregen door vergrooting van de luchtkamer, opvoering van de spanning der lucht en het aanbrengen van eene verwarmingsinrichting in de torpedo's, waardoor een meer economisch luchtverbruik verzekerd is. De eerste verbetering heeft bestaan in het vergrooten der springlading, terwijl door invoering van torpedo's van grooter kaliber, n.l. 53 c.M. in plaats van het tot dusverre gebruikelijke van 45 c.M., de mogelijkheid werd geopend om eene verdere verhooging van deze drie factoren te verkrijgen.

Door een en ander is de torpedo langzamerhand een wapen geworden, waarmede op een afstand van 6000 M. ¹⁾ (voor de 45 c.M. torpedo's bedraagt deze 4000 M.) treffers kunnen worden verkregen. Dit wil niet zeggen, dat op deze groote

¹⁾ In Amerika worden zelfs proeven genomen met een 53 c.M. torpedo, die een afstand van 9000 M. moet kunnen afleggen met 28 mijls vaart.

afstanden de *trefkans* tegen bewegende doelen groot is, want daarvoor is de snelheid van de torpedo ten opzichte van die der schepen nog veel te klein; maar wèl kan reeds nu worden geconstateerd, dat op groote afstanden wel degelijk rekening moet worden gehouden met de mogelijkheid, dat ook het torpedowapen in het geding komt. Dit is vooral voor den artilleristisch zwakkeren een groot voordeel, want nu bestaat ten minste de mogelijkheid om door toevoeging van eene torpedobewapening de inferioriteit ten opzichte van de tegenpartij eenigszins te reduceeren.

De grootere springuitwerking bij het doel was bepaald noodig, omdat, op grond van de lessen uit den Russisch-Japanschen oorlog, door alle mogendheden veel aandacht werd geschonken aan de bescherming van de schepen onder water, waartoe verschillende systemen van bescherming onder water (dikkere buitenhuid, aanbrengen van waterdichte schotten enz.) toepassing vinden. Als gevolg hiervan kon de torpedo in haar vroeger stadium geene zoodanige beschadiging meer veroorzaken, dat een groot schip buiten gevecht werd gesteld.

Zoo was het ook noodig om de snelheid der torpedo's op te voeren, aangezien die der schepen hoe langer hoe grooter werd en dientengevolge de trefkans aanmerkelijk daalde, terwijl, om de torpedo op de tegenwoordige grooter gevechtsafstanden nog bruikbaar te doen zijn, eene aanmerkelijke vergrooting van den lanceerafstand werd vereischt.

De ontwikkeling van het torpedowapen is dus een natuurlijk gevolg van die op ander gebied; dat het mogelijk is gebleken om de torpedo aan de veel hoogere eischen te laten voldoen, heeft tot gevolg, dat zij naast de artillerie eene plaats kan blijven innemen aan boord der groote schepen, terwijl hare bruikbaarheid als dagwapen van af torpedo-vaartuigen er in hooge mate door is vermeerderd.

Wel is de nachtelijke aanval nog altijd de hoofdzaak voor torpedobooten en is men het er algemeen over eens, dat een dagaanval slechts kans van slagen heeft, wanneer hij wordt ondernomen door een zeer groot aantal booten, of wanneer hij door artillerieschepen wordt gesteund, maar dit

neemt niet weg, dat er zich toch omstandigheden kunnen voordoen, waaronder zulk een aanval succes belooft.

Voor ons komt uit den aard der zaak, behalve mogelijkerwijs onder zeer bijzondere omstandigheden in een enkel onzer zeegaten, alleen de dagaanval onder bescherming van artillerieschepen in aanmerking, aangezien het voor eene vloot, die slechts een bescheiden aantal torpedovaartuigen en een beperkt aantal torpedo's *kan* bezitten, roekeloos zou wezen al die vaartuigen te gelijk in te zetten, zoodra er maar kans bestaat over dag één schip aan te vallen. En als wij niets dan torpedovaartuigen bezaten, zou zulk eene kans zelfs nog maar een zeer mageren buit opleveren.

Voor onderzeebooten is het type torpedo met groote werkingssfeer te kostbaar, omdat het aan boord dezer vaartuigen niet mogelijk is om in ondergedompelden toestand koers en vaart van- en afstand tot het doel met voldoende nauwkeurigheid te schatten. Onderzeebooten zullen dus altijd op betrekkelijk korten afstand moeten lanceeren en hebben torpedo's noodig, die \pm 1000 M. met voldoende snelheid kunnen afleggen en zoo groot mogelijke springuitwerking hebben.

Tot dusverre bezit onze marine nog slechts torpedo's van 45 c.M. diameter; doch het ligt in de bedoeling om bij nieuwen aanbouw van schepen tot het 53 c.M.-type over te gaan. Deze torpedo's hebben eene springlading van \pm 120 K.G. tegen ruim 90 (sometijds 100) K.G. van die van 45 c.M.

Het spreekt welhaast van zelf, dat, evenals zulks met andere typen van oorlogsschepen het geval is, ook de torpedo-vaartuigen langzamerhand grooter zijn geworden, waardoor zij gaandeweg hunne geringe zichtbaarheid gaan verliezen. Ten einde eenig denkbeeld te geven van den vooruitgang, die hier te constateeren valt, volgt hieronder eene opgave van de waterverplaatsing der *torpedojagers*, zooals die bij de voornaamste zeemogendheden was in het jaar 1902 en in het jaar 1912. Hierbij moet worden opgemerkt, dat de Fransche marine nog altijd *twee* typen van jagers bouwt, n.l. één voor kustverdediging en één voor begeleiding van de eskaders in volzee, terwijl de Duitsche marine al hare torpedovaartuigen met den naam „torpedobootten” aanduidt.

	1902.	1912.
Engeland	550 ton.	790 ton. ¹⁾
Duitschland . . .	420 "	650 "
Frankrijk	300 "	800 "
Amerika	420 "	900 "
Japan	350 "	680 " ²⁾
Italië	330 "	650 "
Oostenrijk	400 " (1905)	800 "
Nederland	—	450 "

De bewapening der torpebootjagers hield vrij wel gelijken tred met de vergrooiting der waterverplaatsing. Onze jagers voeren — gelijk als bekend wordt aangenomen — 4 kanons van 7,5 c.M. semi-automatisch L/55, terwijl in den vreemde aan boord der zoo veel grootere vaartuigen vrij algemeen 1 of 2 kanonnen van 10,2 c.M. (op sommige zelfs van 12 c.M.), benevens eenige van kleiner kaliber worden gevoerd. De Duitschers, die slechts torpedobooten bezitten, zij het dan ook, dat deze algemeen om hare uitmuntende eigenschappen worden geroemd en gevreesd, hechten aan de artilleriebewapening weinig waarde; zelfs de nieuwste booten voeren niet meer dan 2 kanons van 8,8 c.M., terwijl de 790 tons Engelsche jagers bewapend zijn met 2 kanons van 10,2 c.M. en 2 kanons van van 7,6 c.M.

Het aantal lanceerinrichtingen der jagers bedraagt gewoonlijk slechts 2, ook bij de onze; de Fransche voeren er echter 4, terwijl men in Amerika van plan schijnt te zijn om, in stede van twee enkele, twee dubbele lanceerinrichtingen aan boord der nieuwste jagers op te stellen. De groote Deutsche torpedobooten zijn van 3 lanceerinrichtingen voorzien.

Evenals die der jagers is ook de waterverplaatsing der onderzeebooten gaandeweg toegenomen, gelijk uit onderstaande tabel blijkt.

¹⁾ Tusschen 1902 en 1911 werd in de jaren 1907—1911 een dertigtal jagers gebouwd van 900—1100 ton; na 1910 is men teruggegaan tot 790 ton, maar kort geleden zijn weer als proefjagers van 1100 ton op stapel gezet.

²⁾ In 1910 werden 2 jagers gebouwd van 1100 ton.

	1907.	1912.
Engeland . .	280 ton (B-klasse).	± 670 ton (E-klasse).
Duitschland ±	200 "	± 400 " (opg. onbetr.)
Frankrijk . .	350 "	740 "
Amerika . .	238 "	± 450 "
Japan . . .	106 "	280 "
Italië . . .	150 "	± 350 "
Oostenrijk . .	220 " (1908)	236 "
Nederland . .	120 "	130 "
Id. voor O.-I. —	"	320 "

De hier opgegeven waterverplaatsing is die in z.g. „light condition”, d. w. z. aan de oppervlakte; de waterverplaatsing in ondergedompelden toestand is uit den aard der zaak grooter, maar het is niet mogelijk voor dit verschil een bepaalden factor op te geven. Deze factor is n.l. afhankelijk van de soort van boot (onderzeeboot of duikboot) en loopt in elke soort weer aanmerkelijk uiteen. Zoo is bijv. bekend, dat het reserve-drijfvermogen van hetgeen men onderzeebooten pleegt te noemen, varieert tusschen 5 en 12 % van de waterverplaatsing in ondergedompelden toestand, terwijl zulks bij duikbooten uiteenloopt tusschen 22 en 40 %. De Italiaansche duikbooten van het type *Laurenti* hebben over het algemeen het grootste reserve-drijfvermogen, terwijl onze nieuwste Indische boot feitelijk het midden houdt tusschen eene onderzeeboot en duikboot.

Als meest bekend type van onderzeeboot geldt het *Holland*-type, waarvan weer eenige variaties bestaan, zooals bijv. het *Holland-Whitehead*-type, waartoe onze eigen hooten behooren. Als typen van duikbooten gelden:

het type *Germania* (Duitschland, Oostenrijk, Rusland en Noorwegen);

het type *Laubeuf* (Frankrijk);

het type *Laurenti* (Italië, Zweden).

Als nieuwigheid op dit gebied dient te worden vermeld, dat de Engelschen hunne booten der E-klasse voorzien van een speciaal hiervoor geconstrueerd snelvuurkanon, dat is opgesteld vóór den commandoren en gedurende de vaart onder water kan worden geborgen in eene afdeeling van den

bovenbouw. Dit kanon heeft 3 loopen, en het schijnt, dat de daarmee genomen proeven tot volle tevredenheid zijn afgevoerd, zoodat ook andere booten, n.l. die der D-klasse, hiermede worden uitgerust. Aan deze bewapening ligt het denkbeeld ten grondslag om onderzeebooten, die bijv. door jagers kunnen worden verrast in bovenwatertoestand, in dergelijke gevallen niet geheel weerloos te doen zijn. Daarom werd ook reeds vroeger op eenige Russische onderzeebooten een klein snelvuurkanon opgesteld.

Het aantal lanceerinrichtingen, dat men op onderzeebooten aantreft, loopt zeer uiteen en is behalve van de afmetingen van het vaartuig ook afhankelijk van het systeem van bouw. De onderzeebooten van het *Holland*-type hebben hare lanceerinrichtingen gewoonlijk binnen in den romp; het aantal varieert dan van 1 tot 4. De *Laubeuf*-booten hebben veel meer lanceerinrichtingen (4 tot 7), maar dit zijn, met uitzondering van eene ingebouwde boegbuis, meestal opengewerkte buizen, die buiten tegen het eigenlijke bootlichaam zijn aangebracht. Men kan de torpedo's daaruit natuurlijk niet wegblazen, maar moet haar eigen bewegingsmechanisme van uit het inwendige der boot te werk stellen, waardoor zij zich dan zelf uit de lanceerinrichting kunnen begeven. Dat men bij dit systeem een grooter aantal lanceerinrichtingen noodig heeft is duidelijk, als men bedenkt, dat het onmogelijk is om er gedurende de vaart eene tweede torpedo in te brengen, zooals bij andere systemen in de boot kan geschieden.

De „Electric Boat Company” te New-York, de constructeur van het oorspronkelijk *Holland*-type, heeft tegenwoordig plannen voor eene boot van 920 ton waterverplaatsing in ondergedompelden toestand met eene reservewaterverplaatsing van 20 % en eene constructie, die het midden houdt tusschen een sous-marin en een submersible. Deze boot is voorzien van 8 lanceerinrichtingen, waarvan er zich 4 in de boot bevinden, terwijl de overige in den bovenbouw zijn aangebracht.

Een zeer duidelijk overzicht van den vooruitgang in de ontwikkeling van het *Holland*-type en zijne varianten vindt men in *E.* van 17 October 1911.

Artillerie.

In *B. N. A.* 1911 ¹⁾ vindt men elk jaar een uitvoerig overzicht van den vooruitgang, die op het gebied der artillerie in het verstreken tijdvak kon worden geconstateerd; het merkwaardigste uit dit overzicht is ditmaal zeker wel hetgeen daarin voorkomt omtrent de zeer belangrijke proeven, die in Amerika zijn genomen door het beschieten van eenige afgekeurde oorlogsschepen. Zoo werden o.a. aan boord van het oude ramschip *Katahdin* 2 gebogen platen van HARVEY-staal ter dikte van 200—300 m.M. opgesteld. Deze platen werden beschoten uit een oud kanon van 30,5 c.M. met projectielen van 310 K.G. met eene aanvankelijke snelheid van 625 M/sec. Op 7300 M. troffen 3 van de 4 projectielen het doel en doorboorden de plaat.

Uit deze proef wordt afgeleid, dat de thans ingevoerde projectielen met *spitsen* kop de tegenwoordige pantsers kunnen doorboren en eerst achter het pantser zullen springen.

Ook de proeven met de puntprojectielen voor de nieuwe kanonnen der in aanbouw zijnde pantserschepen *Texas* en *New-York* leverden goede resultaten op.

Het schijnt, dat deze puntprojectielen op een 20 % grooteren afstand in uitwerking gelijk staan met projectielen met ogievormigen kop.

De belangrijkste proef was echter ongetwijfeld de beschieting van het oude slagschip *San Marco* (vroeger *Texas*) door het pantserschip *New-Hampshire*. De *San Marco* was voorzien van een gordelpantser van 300 m.M., en een pantserdek van 7,5 c.M., terwijl de munitieliften waren beschermd door kokers van 150 m.M. dikte.

De afstanden, waarop werd gevraagd, liepen uiteen tusschen 8000 en 12000 M. en er werden salvo's afgegeven. waaraan werd deelgenomen door 4 kanons van 30,5 c.M. en 4 kanons van 20 c.M.

Na afloop van de proefnemingen, die 2 dagen duurden, was de *San Marco* gezonken, een mast afgeschoten en de

¹⁾ Een uittreksel van dit overzicht vindt men in *M. G. S.* IX, 1911.

commandotoren geheel vernield. Meermalen brak er brand uit aan boord, zoodat het reeds vrij spoedig onmogelijk was om de beschadiging op te nemen, die in het benedenschip was aangericht.

Hoe vernielend de uitwerking van het geschutvuur ook is geweest, en hoe hoog men opgeeft van de ballistische eigenschappen der Amerikaansche vuurmonden, zoo is toch tevens gebleken, dat dé 30,5 c.M. kanonnen van de *New-Hampshire* na afloop dezer proeven moesten worden verwisseld en dit vestigt van zelf de aandacht op den betrekkelijk geringen levensduur van deze zware vuurmonden. Voor zulk een kanon van 30,5 c.M. wordt bijv. opgegeven, dat de trefkans na het afgeven van 80 schoten met de groote lading reeds uiterst gering is geworden. Het is dan ook duidelijk, dat het geen zin heeft om de munitieverstrekking voor zulke vuurmonden op meer dan 80 schoten te stellen.

Intusschen worden er — vooral in de Vereenigde Staten — proeven genomen om dit euvel te bezweren; men zoekt de oorzaak daarvan voor een groot deel in het kruit, dat het geschutstaal sterk schijnt aan te tasten. Tot dusverre is hiertegen echter geen zekerder middel gevonden dan het verkorten van den vuurmond, terwijl men door vergrooing van het kaliber de zelfde — of grootere — uitwerking tracht te verkrijgen.

Volgens een Amerikaansch blad houdt men zich daar te lande onledig met de bestudeering van een ontwerp voor een scheepskanon van 40 c.M., en nadert daarmede dus langzamerhand de bovenste grens, die in vroeger jaren werd bereikt. De Engelschen en Italianen bezaten toch reeds voor een 25-tal jaren kanonnen van 41—43 c.M.

Het vraagstuk der drielingtorens is meer en meer op den voorgrond getreden, nu *Rusland*, *Italië* en *Oostenrijk* er toe zijn overgegaan en de andere mogendheden daarvan geenszins zoo afkeerig meer schijnen als aanvankelijk kon worden geconstateerd. Het groote voordeel dezer torens, n.l. de gewichtsbesparing, begint hoe langer hoe meer de aandacht te trekken, vooral omdat de techniek langzamerhand zulke

vorderingen maakt, dat de vuursnelheid, die er mede kan worden bereikt, niet noemenswaard achter staat bij die uit tweelingtorens.

In Frankrijk denkt men zelfs reeds over torens met 4 stukken.

De opvoering van de gevechtskracht der gevechtseenheid (het schip) is tegenwoordig zoo reusachtig, dat zelfs *Engeland* daar eenigszins huiverig onder wordt, aangezien de kosten dermate stijgen, dat noodwendig het aantal eenheden minder groot zal moeten worden. Dit kan vooral voor eene wereldmacht als het Britsche rijk ernstige gevolgen hebben, omdat zijne belangen niet uitsluitend in Europa liggen, en eene tijdelijke afwezigheid van een deel van de hoofdmacht door anderen wel eens beschouwd zou kunnen worden als eene welkome gelegenheid om een goeden slag te slaan.

Er gaan in Engeland zelfs stemmen op voor den bouw van kleinere pantserschepen, meer in het bijzonder bestemd voor een optreden in de nabijheid van de eigen kust; voorts nog is officieel van deze plannen echter niets gebleken en wordt de waterverplaatsing der in aanbouw gegeven schepen telken jare grooter.

Alvorens iets te zeggen over de nevenbatterij, is het niet ondienstig hier even in het kort melding te maken van de denkbeelden, die in het buitenland ten aanzien van de indeeling van het geschut der oorlogsschepen in zwaar, middelbaar en licht tegenwoordig worden gehuldigd.

Tot het *zware* geschut rekent men vrij algemeen te behooren elken vuurmond, waarbij projectielen worden gebruikt, die meer dan 100 K.G. wegen, en dus niet meer met de hand kunnen worden aangevoerd, doch machinaal moeten worden verwerkt. Dientengevolge wordt het 21 c.M. kanon van KRUPP, dat projectielen verschieft van 113 K.G., reeds tot het zware geschut gerekend, hetgeen tot voor kort lang niet algemeen als zoodanig werd beschouwd. Toch schijnt de nieuwere indeeling juist, omdat bij machinale bediening van den vuurmond zelfs een belangrijk grooter gewicht van projectiel en lading geen invloed meer uitoefent op de wijze

van werken en bovendien bij de prachtig functioneerende laadtoestellen van den nieuweren tijd zelfs in de te bereiken vuursnelheid langzamerhand weinig verschil komt.

Tot het *middelbare* geschut rekt men alle vuurmonden te behooren, waarvan projectiel en lading *elk afzonderlijk met de hand* worden ingebracht en waarvan het projectielgewicht beneden de 100 K.G. blijft. Ofschoon de vroegere 15 c.M. KRUPP-kanonnen nog eenheidspatronen verschoten, is zulks bij de latere niet meer het geval, zoodat alle kalibers van 15—21 c.M. (KRUPP) onder het middelbare geschut worden gerangschikt.

Tot het *lichte* geschut eindelijk rekt men alle vuurmonden, die eenheidspatronen verschieten. (Zie o.a. S. No. 3, jaargang XIII).

Aan hetgeen in het vorige *Jaarbericht* werd medegedeeld omtrent het standpunt, dat door de verschillende mogendheden ten aanzien van het vraagstuk der nevenbewapening wordt ingenomen, behoeft weinig te worden toegevoegd. Het schijnt, dat men in Duitschland overweegt om voor de nevenbatterij kanonnen van 17 c.M. — sommigen spreken van 21 c.M. — te nemen, in plaats van de 15 c.M. kanonnen der *Nassau's* en volgende *Dreadnoughts*, maar de geheimzinnigheid, waarmede de bouw der hedendaagsche oorlogsbodems pleegt te geschieden, is zoo groot, dat aan zulke mededeelingen weinig waarde moet worden toegekend.

Men behoeft zich maar eens te overtuigen van de zeer uiteenloopende opgaven in de talrijke „annuals” omtrent de in aanbouw zijnde vreemde schepen om tot deze conclusie te komen.

Ons eigen marinebestuur heeft thans ook zijn standpunt ten aanzien van de nevenbatterij openbaar gemaakt bij de plannen voor het nieuwe schip van 7600 ton en de voorkeur gegeven aan het vervangen der middelbatterij van kanons van 15 c.M. en der anti-torpedobatterij, bestaande uit kanons van 7,5 c.M., door eene batterij van 10 kanons van 10,5 c.M. 1./50 semi-automatisch. Met dit geschut wordt gerekend op behoorlijk grooten afstand nog voldoende uitwerking te kunnen krijgen tegen kwetsbare deelen, als afstandmeters,

zoeklichten enz., terwijl het aantal springstukken van de 18 K.G. wegende brisant-granaten dezer kanonnen zóó groot wordt geacht, dat zij door de onmisbare openingen in het pantser een weg zullen vinden om daarbinnen hun vernielingswerk te kunnen voltooien.

Tot de keuze van dit kaliber voor anti-torpedogeschut is men geleid door de overweging, dat algemeen een kaliber van 7,5 c.M. onvoldoende wordt geacht om een aanval van de moderne torpedovaartuigen op behoorlijken afstand tot staan te brengen. Want, zelfs al worden op voldoende afstand met zulk geschut treffers verkregen, dan bestaat nog geene zekerheid, dat de uitwerking daarvan zoo groot zal wezen, dat het torpedovaartuig niet in staat zal zijn om den aanval voort te zetten.

Het hier te lande ingenomen standpunt heeft vrij veel bestrijding ondervonden en wel allereerst van de betrokken afdeling van den Raad van Defensie, die eenstemmig van oordeel was, dat aan eene nevenbatterij, bestaande uit kanons van 15 en 7,5 c.M. beslist de voorkeur moest worden gegeven, terwijl daarbij werd opgemerkt, dat 8 kanons van 15 c.M. en 6 van 7,5 c.M. noodig werden geacht. Slechts noodgedrongen kon de meerderheid zich met de voorgestelde nevenbatterij vereenigen. De voorzitter meende zelfs, dat onvoorwaardelijk aan het middelbaar geschut van 15 c.M. moest worden vastgehouden, omdat hij de uitwerking van een treffer van 10,5 c.M. onvoldoende achtte om in het daggevecht eenigen invloed te kunnen uitoefenen.

Ook van de andere zijde is men opgekomen tegen de voorgestelde nevenbewapening en heeft men er op gewezen, dat het beginsel, afschaffing der gesplitste middelbare en anti-torpedobatterij, zooals dit tot dusverre in Engeland en Amerika werd gehuldigd, slechts navolging verdient, als op een overmachtig vuur uit een groot aantal kanonnen van zwaar kaliber kan worden gerekend. De moeilijkheden, die aan de leiding van het vuur uit verschillende kalibers zijn verbonden, kunnen bij zulk eene bewapening dermate overheerschend worden geacht, dat beperking van het aantal kalibers verantwoord kan heeten.

Maar — zoo werd gezegd — als zoodanig is de hoofdbewapening van het nu voorgestelde schip geenszins aan te merken; daarvoor is het aantal zware kanonnen te gering. En als het noodig is om die hoofdbewapening aan te vullen, dan dient zulks ook te geschieden op zoodanige wijze, dat daarvan meer uitwerking kan worden verwacht dan met de kanons van 10,5 c.M. kan worden bereikt.

Van andere zijde werd de wenschelijkheid bepleit om, zelfs al wordt aan één zelfde kaliber voor middelbaar en anti-torpedogeschut vastgehouden, over te gaan tot een kaliber van 13,5 c.M., ¹⁾ welk standpunt ongeveer overeenkomt met dat der Fransche marine, waar men kanons van 14 c.M. voor dit doel installeert. Eindelijk is nog opgemerkt, dat, indien de laatste geruchten waarheid bevatten, ook in Engeland het middelbare geschut van 15 c.M. wederom in eere zal worden hersteld.

Langzamerhand begint men over te hellen tot het denkbeeld, dat voor eene nevenbatterij, die slechts uit één soort van vuurmond moet bestaan, dat kaliber het gunstigst is, hetwelk bij de grootste lichtheid het grootste doorboringsvermogen geeft op den tegenwoordigen normalen gevechtsafstand en dat daarbij eenheidspatronen verschiet, die door één persoon met de hand kunnen worden verwerkt. Het maximum-gewicht, dat zulk eene patroon mag bezitten, bedraagt 50 K.G., omdat anders het verwerken veel te vermoeiend is en de vuursnelheid dus vrij spoedig zal verminderen. Men komt dan tot een kaliber van ongeveer 13,5 c.M. met projectielen van 36 K.G. en eene vuursnelheid van ongeveer 12 schoten per minuut, hetgeen voldoende is voor gebruik als anti-torpedogeschut.

Als men bedenkt, dat het kanon van 15 c.M. boven de 4000 M. tegen pantseringen van meer dan 150 m.M. dikte geen noemenswaard grooter doorboringsvermogen heeft dan het kanon van 13,5 c.M. en dat de hoeveelheid ijzer, die per minuut op het doel kan worden gebracht, ongeveer even groot is — n.l. 9×45 K.G. tegen 12×36 K.G. —

¹⁾ M. B. 15 December 1911.

dan schijnt inderdaad de keuze van het kaliber van 13,5 c.M. door Oostenrijk en van 13,8 c.M. door Frankrijk voor de nevenbatterij hunner *Dreadnoughts* eene zeer gelukkige.

Pantsering.

Het valt niet te ontkennen, dat in den strijd tusschen artillerie en pantser de eerste op het oogenblik de overhand heeft en dat dus alleen door vergrooting van de dikte der pantserplaten betere bescherming tegen artillerievuur kan worden verkregen.

De verwachtingen, die — vooral in Amerika — waren opgewekt door de goede eigenschappen van het *vanadiumstaal*, zijn slechts gedeeltelijk, en wel bij dunne platen, vervuld. De firma Krupp levert tegenwoordig eene soort *speciaalstaal*, waarvan de samenstelling wordt geheim gehouden, maar dat in eigenschappen veel overeenkomst vertoont met het *vanadiumstaal*. De drie voor onze marine in aanbouw zijnde pantserbooten zullen met dit *speciaalstaal* gepantserd worden.

In Engeland worden proeven genomen met het *Simpson-pantser*, dat uit verscheidene, door een bijzonder proces tot één geheel vereenigde platen bestaat, doch waarvan nog niet kan worden gezegd, of het aan de verwachtingen zal voldoen.

Ook in Amerika zit men niet stil. In verschillende vak-tijdschriften (ó. a. in *M. R.* Augustus 1911) komt n.l. een bericht voor omtrent op het schietterrein der Amerikaansche marine genomen proeven met een nieuw systeem van pantsering, hetwelk hierin bestaat, dat in stede van één plaat van de verlangde dikte, twee platen op eenigen afstand van elkaar worden aangebracht. De uitvinder stelt zich voor, dat de buitenste dezer platen, die gehard moet zijn en waaraan hij eene dikte van 25 m.M. wenscht te geven, de brisantgranaten tot detonatie zal brengen en dat dientengevolge met eene geringere totale plaatdikte kan worden volstaan. Omtrent de verkregen resultaten zijn nog geene betrouwbare gegevens bekend.

Een gevolg van den voorsprong, die thans de artillerie heeft verkregen, is natuurlijk, dat bij elke marine een streven

naar verzwaring van gordel- en huidpantser kan worden geconstateerd. Om het meerdere gewicht, dat hiervoor noodig is, eenigermate te compenseeren, is men in Engeland weer overgegaan tot het weglaten van het gordelpantser bij den boeg en bij het hek en wordt de bescherming van die deelen van het schip uitsluitend overgelaten aan het plaatselijk verwaard pantserdek. Toch is het gedeelte van de waterlijn, waar het gordelpantser ontbreekt, op deze schepen kleiner dan in vroeger jaren bij zulke z.g. „soft-enders” gebruikelijk was.

In andere marines, waar de gewichtsvermeerdering, die eene algeheele verzwaring van gordel- en huidpantser oplevert, eveneens ernstige moeilijkheden veroorzaakt, heeft men — in stede daarvan — de voorkeur gegeven aan eene verzwaring van het horizontale pantser (Italië, Brazilië, Frankrijk), dan wel — zooals in Rusland — eene soort binnenpantser in den vorm van verzwaarde langsschotten aangebracht. Amerika en Japan verzwaren de pantsering hunner schepen, terwijl omtrent Duitschland elke betrouwbare opgave ontbreekt.

Ten slotte dient te worden vermeld, dat de Fransche marine bijzondere waarde hecht aan eene minimum-dikte van 180 m.M. voor het huidpantser, en zulks op grond van de uitkomsten, die de beschieting van den romp van de *Jena* voor eenige jaren heeft opgeleverd.

HOOFDSTUK III.

Tactiek van den Veldoorlog.

I. DE VERBONDEN WAPENS.

DOOR

Jhr. G. A. A. ALTING VON GEUSAU.

Algemeene beschouwingen.

In mijn vorig Jaaroverzicht ving ik de Algemeene beschouwingen aan met te wijzen op den grooten invloed van de luchtvaart op de tactiek der verbonden wapens.

In het jaar 1911 heeft dit nieuwe verkenningmiddel, waarvan men te recht zoo veel verwacht, ook zijne intrede gedaan in het Nederlandsche leger. Weliswaar bezitten wij nog geen eigen luchtvaartwezen, maar de resultaten, die bij onze groote manoeuvres in de Betuwe werden bereikt, hebben toch doen zien, wat er van te verwachten is, en het is dus niet te verwonderen, dat ook bij ons legerbestuur het streven bestaat om aan dit vraagstuk de aandacht te schenken, die het zeker verdient.

De tactiek der verbonden wapens — 51 — houdt zich nog steeds met bijzondere voorliefde bezig met de samenwerking der wapens, waarmede men dan meestal stilzwijgend bedoelt die van Infanterie met Artillerie. Het is wel eigenaardig, dat ook op dit gebied praten en doen niet immer hand aan hand gaan, want talrijk zijn de klachten, dat van de in zoo veel decimalen nauwkeurig uitgewerkte samenwerking reeds bij manoeuvres nog veel achterwege blijft. Er zijn vele groote geesten, die zich het moderne gevecht met zijn strijd van Infanterie en Artillerie veel te gecom-

pliceerd voorstellen en er zoo diepzinnig over redeneeren, dat men er langzamerhand niet meer bij kan. In de tactiek meer dan ergens elders moet in het oog worden gehouden, dat eenvoud is een kenmerk van het ware. Door zoo veel over die zaak te schrijven maakt men haar niet eenvoudiger.

Litteratuur. ¹⁾

Op enkele litteratuurproducten meen ik meer in het bijzonder de aandacht te moeten vestigen.

In het laatst van 1911 verscheen het eerste deel van een groot werk van de hand van den Duitschen Generaal der Cavalerie VON BERNHARDI: „Vom heutigen Kriege“, dat door Generaal LITZMANN zeer gunstig werd beoordeeld. Dit eerste deel, getiteld „Grundlagen und Elemente des modernen Krieges“, is verdeeld in twee stukken. Het eerste stuk „Grundlagen“ is meer filosofisch geschreven, eenigszins in den trant van het bekende werk van VON CLAUSEWITZ „Vom Kriege“, en behandelt o.a. de oorlogvoering met de tegenwoordige massalegers van millioenen, de waarde van de studie der krijgsgeschiedenis en den vorm en het wezen van de moderne oorlogvoering. In het tweede stuk „Elementen des modernen Krieges“ vindt men achtereenvolgens de verschillende factoren der oorlogvoering in het licht gesteld. In tien hoofdstukken vinden wij over massalegers; kracht en getalsterkte; moderne wapenen en dekkingsmiddelen; technische hulpmiddelen; beteekenis der Cavalerie; marcheeren, verpleging en verbindingen; methodiek der legerbewegingen; zelfstandigheid, systematiek en aanvoering, beteekenis van permanente versterkingen en eindelijk de strijdmiddelen ter zee.

Uit deze opsomming moge blijken, dat nagenoeg het geheele gebied der krijgskunde door VON BERNHARDI wordt betreden.

Een ander werk op het gebied der algemeene krijgskunde is van Generaal VON BLUWE, „Strategie“, terwijl in Frankrijk

¹⁾ Bronnopgave zie bladz. 145.

een zeer belangrijk boek verscheen van MONTAIGUE: „Etudes sur la guerre”.

Hoezeer dit laatste wel wat zwaar is, kunnen wij de studie daarvan toch zeer aanbevelen.

Een nieuw militair tijdschrift vraagt eene plaats op onze boekentafel en wel een, onder leiding van den Britschen Chef van den Generalen Staf uitgegeven, driemaandelijksch tijdschrift *The Army Review*.

Over het algemeen lezen onze officieren niet veel Engelsche militaire litteratuur, mede omdat daarvan tot nu toe niet veel binnen onze landspalen kwam. Toch waren bijv. kort na den Zuid-Afrikaanschen oorlog vooral de Engelsche reglementen de studie overwaard. Zij ademden een ultramodernen geest, die echter, toen men met koeler hoofd de ondervindingen uit dien oorlog te gemoet trad, wel wat begon te luwen. De later ingevoerde reglementen lieten het al te moderne in het infanteriegevecht weer varen.

Wat in dit nieuwe tijdschrift vooral aantrekt, is dat het bestaat uit meest korte artikelen; zoo vinden wij in de eerste aflevering in 167 bladzijden, 20 verschillende opstellen. Wat men er alzoo in vindt, blijkt uit den aanhef van eene officieele aanschrijving van het „War Office” van 19 April 1911, luidende:

„I am commanded to inform you that with the objects of keeping the officers of the Army more in touch with the military tendencies and developments of modern armies, of assisting in the discussion of important strategical and tactical problems, and of placing at their disposal the results of the most recent research into military history, it has been decided by the Army Council to enlarge the scope of the quarterly official publication entitled, „Recent Publications of Military Interest”, which will in future be called *The Army Review*”.

Onder de tactische artikelen, die in deze aflevering onze aandacht trekken, noemen wij:

IX. Infanterie-officieren in den oorlog.

X. Infanterie-Reglement 1911.

XI. Vuur en Beweging.

XII. Samenwerking van Veld-Artillerie met Infanterie bij den aanval.

XIII. Eene algemeene voorhoede.

XV. Marcheeren.

Voor de studie der tactiek wijs ik wederom, evenals vorige jaren, op het groote nut van de krijgsgeschiedenis. Vooral sedert men er hoe langer hoe meer werk van maakt om tactische gevechtsepisodes zoo nauwkeurig mogelijk na te speuren en te beschrijven.

De Oostenrijksche Generale Staf gaat voort met het publiceeren van „Taktische Detaildarstellungen aus dem Russisch-Japanischen Kriege”, die ik niet genoeg aan onze officieren kan aanbevelen als eene interessante en nuttige studie.

In den laatsten tijd verschenen:

Heft 3. HABERMANN en NOWAK, „Das Gefecht am Laholin-Pasz am 29 Juni 1904. Das 13e Japanische Infanterieregiment in der Schlacht bei Mukden”.

Heft 4. CZIBULKA, „Der Kampf der 1 Japanischen Gardebrigade gegen den Truppen des Russischen rechten Flügels im Treffen bei Ljandiasan, 26 August 1904. Der Angriff der 15 Japanischen Infanteriebrigade auf den Tempelhügel in der Schlacht am Scha-ho. 11 Oktober 1904”.

Heft 5. BEYER, „Der Angriff der Japanischen 10 Division auf den San-kaj-se-kisan in der Nacht zum 12 Oktober 1904”.

Heft 6. BEYER, „Die Tätigkeit des Detachements Oberst Stachowitsch zur Zeit der Kämpfe am Scha-ho Flüsse 5/13 Oktober 1904”.

Heft 7. BEYER, „Der Kampf um den Ort Jendounioulow am 11 und 12 Oktober 1904”.

Heft 8. BEYER, „Der Kampf bei Linschinpu und Lamatun am 14 und 15 Oktober 1904”.

Nog zij hier de aandacht gevestigd op een boek, dat mij zeer lezenswaardig voorkwam: „Sakurai, Niku-dan, Menschenopfer”. Het is een eenvoudig, menigmaal naïef verhaal van een Japansch officier, die een deel van de gevechten vóór en bij Port-Arthur heeft medegemaakt, totdat hij bij de hevige aanvallen in het einde der maand Augustus zwaar gewond werd.

De geweldige moreele invloeden, die op het slagveld op den mensch inwerken, komen hier in levendige kleuren voor ons geestesoog. De Duitsche officier, die er in is geslaagd dit werkje uit Japansche bron voor ons toegankelijk te maken, verdient daarvoor alle waardeering. Het is wellicht meer uitspanningslectuur dan studiewerk.

Eene belangrijke hulpbron voor de studie der tactiek blijven de applicatorisch-tactische werken, die in verschillende landen verschijnen. Wij zijn in Nederland gewoon ons dikwerf te laven aan Duitsche bron, doch het heeft ongetwijfeld veel nut ook de Fransche litteratuur eens ter hand te nemen. Vooral in de laatste jaren heeft deze soort litteratuur zich in Frankrijk meer ontwikkeld en zijn de producten van beter gehalte geworden dan zij vroeger waren.

Ik vestig de aandacht op een goed beoordeeld werkje van den Commandant SAVATIER: „Thèmes tactiques d'infanterie”. Wij leeren uit dit boekje de stroomingen kennen, die als het ware den karaktertrek vormen van de Fransche tactiek: voorliefde voor vooruitgeschoven stellingen; overgang tot den aanval uit aanvankelijk vrijwillig gekozen verdedigende stellingen; gebruik van steunpunten in het gevecht; toevoeging van Infanterie aan strategische Cavalerie enz. Op een terrein tusschen Metz en Verdun (waarvan helaas de kaart niet aan het boekje is toegevoegd) worden behandeld: marsch en voorposten van een bataljon met daarbij ingedeelde Cavalerie, gevecht van het bataljon in verschillende omstandigheden, bijv. steun van eene cavalerie-divisie, verdediging van een vooruitgeschoven punt, gevecht in de hoofdstelling, aanval in grooter verband, gevechtswerkzaamheid van enkele compagnieën. Overal wordt bij de uitwerking de nadruk gelegd op het te nemen besluit en worden de bepalingen uit de reglementen er bij aangehaald.

In het begin van 1911 verscheen een nieuwe druk van het bekende Leerboek der Tactiek, bewerkt door den Generaal-Majoor HOOGEBOOM. Op de gewone heldere wijze worden de verschillende tactische vraagstukken in het licht der nieuwste denkbeelden op dit gebied behandeld. Als grondslag voor de

studie der tactiek is dit boek noodig voor elk officier om nu en dan zijne kennis weer eens wat op te frisschen.

Aangezien ik mag aannemen, dat dit uitmuntende leerboek wel in de bibliotheek der meeste officieren voorhanden zal zijn, meen ik mij in dit *Jaarbericht* tot deze korte mededeeling te mogen bepalen.

Organisatie.

Volgens de mededeelingen van den Minister van Oorlog in de met de Volksvertegenwoordiging gewisselde stukken, zullen in ons leger eenige organisatie-wijzigingen worden aangebracht, die uit een oogpunt van het tactisch gebruik der verbonden wapens van groot belang zijn.

Het regiment Infanterie, dat in tijd van oorlog bestaat uit 6 bataljons, wanneer men ten minste de voor de vestingen bestemde bataljons (V) aantrekt bij het veldleger, zal worden verdeeld in twee afdeelingen, elk van 3 bataljons. Hiermede voert men feitelijk het brigadeverband in.

De verdeling van het regiment Veld-Artillerie in drie afdeelingen schijnt nu ook haar beslag te zullen krijgen.

Beide maatregelen zullen er veel toe bijdragen om onze vrij sterke divisien wat meer handelbaar te maken.

In *Zwitserland* — 15, 22 — is de nieuwe organisatie, die verleden jaar door mij werd vermeld, in April 1911 in de volksvertegenwoordiging aangenomen en zal in April 1912 worden ingevoerd. Het legerkorpsverband werd weder losgelaten en de „Auszug” nu verdeeld in 6 divisien, in plaats van in 8.

Elke divisie bestaat uit:

3 infanterie-brigades à 2 regimenten à 2 of 3 bataljons;

1 compagnie wielrijders;

1 afdeeling mitrailleurs à 3 sectiën;

1 afdeeling Guides à 2 eskadrons;

1 artillerie-brigade à 2 regimenten à 2 afdeelingen Veld-Artillerie à 3 batterijen, 1 afdeeling van 2 houwitserbatterijen, 1 afdeeling van 2 bergbatterijen (niet bij alle divisien); alle batterijen à 4 stukken.

1 sappeurbataljon van 4 compagnieën;

munitie-colonnes;
 telegraaf-afdeeling;
 brug-afdeeling;
 sein-brigade;
 geneeskundige-afdeeling;
 verplegings-afdeeling.

Op 16 à 17 bataljons heeft men dus 48 veldstukken en 8 houwitsers. (In Nederland op 18 bataljons 36 veldstukken en geene houwitsers).

België. Tot nu toe bestond de Infanterie van eene leger-divisie uit twee brigades à twee regimenten à 3 bataljons, terwijl bij mobilisatie eene derde brigade werd geformeerd van twee regimenten à 2 bataljons en een bataljon Karabiniers aan de divisie werd toegevoegd.

Het oprichten van eene geheele reserve-brigade bij mobilisatie achtte men te bezwaarlijk en daarom wordt die opgeheven.

Elk regiment Infanterie zal voortaan bestaan uit 4 in plaats van uit 3 bataljons, in oorlogstijd à 4 compagnieën. Het aantal bataljons bij mobilisatie blijft dus gelijk.

Onderstaand staatje geeft een overzicht van de gewijzigde vredesorganisatie.

	Bestaande regeling.	Nieuwe regeling.
Grenadiers	3 actieve bataljons à 4 comp.	4 actieve batalj. à 4 comp.
Jagers	1 reserve-batalj.) kader-batalj.	2 vesting-batalj. à 4 comp
Linie	2 vesting-batalj.) à 4 comp.	(kaderbataljons).
Karabiniers	4 actieve bataljons à 4 comp.	4 actieve batalj. à 4 comp.
	(waarvan één wielrijders).	1 actief wielr.-bat à 4 comp.
	1 reserve-batalj) kader-batalj.	3 vesting-batalj. à 4 comp.
	3 vesting-batalj.) à 4 comp.	(kaderbataljons).

Voortaan zullen de actieve regimenten bestaan uit 4 bataljons van 4 compagnieën, dus 16, en die worden verkregen door het kader van de bestaande 12 compagnieën te verdeelen over 16. Dit zou leiden tot eene vermindering van het kader, doch men heeft dit weten te voorkomen door

in elk bataljon weer één compagnie aan te wijzen, die haar personeel over de anderen verdeelt. Men noemt haar de „compagnie-fantome”. Om nu te verkrijgen, dat die compagnie niet haar actief karakter verliest, wordt zij nu en dan voor oefeningen gereconstrueerd.

Uit een tactisch oogpunt is vooral van belang, dat men de drie-deeling, die bestond voor de divisie en voor het regiment, weer heeft verlaten. In plaats daarvan is de divisie nu verdeeld in 2 brigades, deze in 2 regimenten en deze in 4 bataljons.

Tactiek.

Samenwerking van Artillerie en Infanterie in het gevecht. (51, 56.)

De Artillerie heeft op het gevechtsveld twee doelen, de Infanterie en de Artillerie van den vijand. Beiden moeten bestreden worden.

Vóór de invoering van het snelvuurkanon was men van oordeel, dat deze bestrijding achtereenvolgens kon geschieden. De Artillerie moest eerst het vuuroverwicht verkrijgen op die des vijands, om daarna diens Infanterie te bestrijden. Dit gaf derhalve twee afgescheiden gevechtsfasen.

Met het snelvuurkanon is het schot met indirecte richting regel geworden en daardoor het materieel onzichtbaar. De batterijen verraden zich slechts door haar vuurverschijnsel. Het is nu onmogelijk om tegenover deze onzichtbare Artillerie het zelfde verwoestende effect te verkrijgen van voorheen. Het gebruik der brisantgranaten veroorlooft wel om het personeel te treffen, dat achter de schilden is opgesteld, doch het materieel zelf staat slechts bloot aan toevalstreffers. Ook wanneer eene inderdaad vernielende uitwerking is verkregen, bemerkt men dit nog niet, want als de vijandelijke Artillerie zwijgt, weet men niet of dit komt doordat zij gedemonteerd is, dan wel om op een ander moment het vuur te hervatten. Men moet haar steeds blijven waarnemen en kan de daarvoor bestemde batterijen dus niet gebruiken voor een ander doel.

De hoofdzaak, waarover men het langzamerhand geheel eens is geworden, maar die men toch niet genoeg kan herhalen, is dat de Infanterie met haar aanval niet meer kan wachten tot de vijandelijke Artillerie tot zwijgen is gebracht. Trouwens, deze geheel scherpe afscheiding van beide gevechtsfasen heeft het nooit verder kunnen brengen dan tot de tactiekboeken. Mij is ten minste geen enkel gevecht van eenige beteekenis bekend, noch in den Fransch-Duitschen oorlog, noch in den Russisch-Turkschen oorlog, waarin de Infanterie met het geweer bij den voet bleef staan, totdat de Artillerie den strijd had uitgevochten. Ook de soms dagen te voren ondernomen beschietingen van de stellingen der Boeren door de Engelschen in de slagen bij Colenso en bij den Spionkop droegen niet het karakter, dat men er in de tactiekboeken aan hecht.

Van den aanvang van het gevecht af moet men de eigen Infanterie steunen, door tegen de vijandelijke Infanterie een zeker getal batterijen te doen optreden. Deze batterijen zullen echter door de vijandelijke Artillerie onder vuur worden genomen en men moet haar ontzetten. Verder zullen ook vijandelijke batterijen gaan schieten op onze Infanterie; dit moet men haar beletten. Daaruit zal dus noodwendig wederom een artilleriestrijd ontstaan, maar niet als eene afzonderlijke gevechtsepisode. Infanterie en Artillerie strijden te zamen, totdat het gestelde doel is bereikt.

De artilleriestrijd eindigt dus niet meer, zooals men vroeger *meende*, met het ten onderbrengen van de Artillerie van een der partijen, doch gelijktijdig met den strijd der Infanterie, met het behalen der overwinning.

De som der verschillende gevechten, die op deze wijze worden geleverd om de voornaamste steunpunten, vormt te zamen den slag, of ten minste het voornaamste deel daarvan; den strijd tot voorbereiding van den storm.

Deze gevechten dragen nu eens een offensief, dan weer een defensief karakter en de Artillerie speelt in beiden de taak, die is omschreven in het Fransche artillerie-reglement van 8 September 1910: „Rôle de liaison étroite et pratiquement réalisée si possible avec l'infanterie dans l'offensive,

rôle de collaboration avec cette arme dans la défense”.

Wat moet nu worden verstaan onder de taak der Artillerie in beide gevallen, en waarom maakt men ter zake onderscheid?

Bij den *aanval* is het doel zuiver afgebakend; het is de rand van het steunpunt, dat men wil nemen. De taak der Artillerie is het steunen van de Infanterie bij den aanval door telkenmale het deel van het doel onder vuur te nemen, dat aan het voorwaarts gaan der eigen Infanterie het meest hinderlijk is. De aanvalstroepen gaan niet te gelijker tijd vooruit over het geheele front.

De eerste groep houdt halt en vuurt, terwijl de andere voorwaarts gaat. Wanneer een der groepen door eene bepaalde gevechtsstrook tracht voorwaarts te gaan, zal het artillerievuur moeten worden gericht op die deelen van den rand, die bedoelde strook beheerschen. De tusschenkomst der Artillerie heeft dus plaats op die punten en op die oogenblikken, die door den aanvaller worden bepaald en die hij aan zijne Artillerie mededeelt.

Bij de *verdediging* daarentegen, kan men het doel niet te voren vaststellen, daar men niet weet op welk punt de vijand zijn aanval zal richten en langs welken weg. Men kan niet meer doen dan aan de Artillerie, evenals aan de Infanterie, eene strook aanduiden om waar te nemen, te bewaken, om een vijand, die zich in die strook vertoont, te bestrijden.

De tusschenkomst der Artillerie heeft dus plaats op punten en op oogenblikken, die slechts van den vijand afhangen. De Infanterie is niet in staat om, evenals bij den aanval, te voren aan te geven welke doelen de Artillerie onder vuur moet nemen.

Hieruit blijkt het groote verschil, dat er bestaat tusschen de verhouding der twee hoofdwapens bij den aanval en bij de verdediging.

Bij den aanval schiet de Artillerie op de doelen, die de Infanterie aanduidt door bevelen en door haar gevecht; bij de verdediging bewaakt zij eene terreinstrook, in welke zij zichzelf hare doelen kiest.

De Infanterie zal meermalen aan den commandant eener

artillerie-afdeeling een doel moeten aangeven door middel van een ordonnans. Eene lange omschrijving van de plaats is veelal moeilijk en voor dit doel kan men wellicht met vrucht gebruik maken van panoramaschetsen.

Het maken van dergelijke schetsen is een slag, die door eenige oefening kan worden verkregen. Het is van belang, dat het maken van panoramaschetsen worde onderwezen aan officieren en onderofficieren van de Infanterie. Zoodra men eenig begrip heeft van de perspectief in het terrein, laat zulk eene schets zich met enkele lijnen maken. Wij doen daaraan tot nu toe niet veel. In het Indische leger daarentegen hecht men daaraan groote waarde. Ik wijs nog op eene belangrijke studie in *R. M. S. Oct.*, waarin met duidelijke schetsen eene methode wordt aangegeven voor onderricht in het maken van panoramaschetsen.

Generaal PERCIN wijdt in *J. S. M.* van 15 Nov. belangrijke beschouwingen aan de commando-verhoudingen tusschen Infanterie en Artillerie, wanneer die in het gevecht moeten samenwerken. Wanneer eene afdeeling Artillerie wordt aangewezen om den aanval van een regiment Infanterie te steunen, dan kan de divisie-commandant aan beiden afzonderlijk de opdracht geven, maar hij kan ook de Artillerie stellen onder de bevelen van den infanterie-commandant en alleen aan dezen het te bereiken doel aangeven.

Volgt men den eersten weg, dan is het mogelijk de Artillerie meer zelfstandigheid te laten, doch volgt men den tweeden weg, dan zal de Artillerie uitsluitend hebben mede te werken aan hetgeen de infanterie-commandant onderneemt, ook wanneer hij meent van de gegeven order te moeten afwijken en eene andere aanvalsrichting kiest. In de meeste gevallen zal het de voorkeur verdienen om hier één commandant aan te wijzen.

De in Frankrijk heerschende denkbeelden worden door onzen bekenden vriend BALCK besproken in *M. W.*

Hij meent, dat men aldaar de verbinding van Infanterie en Artillerie beschouwt als een der voornaamste eigenaardigheden van de Fransche tactiek. Veel strijd bestaat over de vraag, of de samenwerking moet worden verkregen door:

- a. liaison par le haut;
- b. liaison par le bas;
- c. liaison par la vue.

In het eerste geval bepaalt de bevelhebber de taak voor de Artillerie en voor de Infanterie, die hij beiden onder zijne bevelen heeft.

In het tweede geval geeft de voortrukkende Infanterie aan de Artillerie op, welk doel moet worden beschoten, om haar het voorwaarts gaan mogelijk te maken.

In het derde geval moet de Artillerie zich door waarneming zelf op de hoogte stellen en op eigen initiatief medewerken.

Uitvoerig wordt een en ander nagegaan.

Het wil mij voorkomen, dat men niet eene zoo scherpe scheiding moet maken. Wanneer Infanterie en Artillerie hare taak goed begrijpen, zal men dan eens op de eene, dan weer op de andere manier succes behalen.

Belangrijk in het artikel van BALCK is verder hetgeen hij ons mededeelt over de meeningen van verschillende Fransche schrijvers, hoe de Infanterie moet voorwaarts gaan onder artillerievuur. Eerst behandelt hij aan de hand van eene studie van den Commandant GASCOURN: „Infanterie française et infanterie allemande”, de vraag hoe de Fransche Infanterie moet voorwaarts gaan onder het Duitsche artillerievuur. Na de invoering der schildkanonnen bij de Duitsche Artillerie heeft deze de zelfde onkwetsbaarheid voor het G.K.T.-vuur als de Fransche. Majoor GASCOURN, een artillerist, gaat van het beginsel uit, dat vooral de sectie-commandant bij de Infanterie grondig op de hoogte moet zijn van de wijze van vuren der vijandelijke Artillerie om daardoor te weten, hoe hij in de pauzen van dit vuur het best kan voorwaarts komen. Kennis van de uitwerking is noodig om reeds vóór het betreden van de gevaarlijke zône de beste vormen en de doelmatigste manier te kiezen voor het voorwaarts gaan. Zonder den drang naar voren te verzwakken, zal men toch op deze wijze onnoodige verliezen vermijden. Het resultaat in den oorlog wordt niet bepaald door het aantal bataljons, dat men bij mobilisatie in het veld brengt, maar door het aantal geweren, dat men op het beslissende oogenblik op

den beslissenden afstand tegenover den vijand weet te plaatsen.

Sommigen bevelen voor het voorwaarts gaan der Infanterie het gebruik van dekkende schilden aan, doch dit vindt ook zeer veel tegenstand. De overleden Majoor GÉRARD — bekend om zijn ijveren voor het opvouwbare rijwiel — beval aan om eene dekking uit ransels te maken tegen de granaat-kartets-rafale.

In modern artillerievuur acht GASCOUIN gesloten vormen ondenkbaar, al kan men ook theoretisch aantoonen, dat smalle gesloten afdeelingen eene geringere kwetsbaarheid hebben.

Het moderne artillerievuur, zooals dit o.a. door eene Fransche batterij wordt afgegeven, vormt eene rafale van 48 schoten in 3 minuten, waarbij eene ruimte van 200 M. breedte en 400 M. diepte wordt bestrooid met 4800 kogeltjes en springstukken per minuut. Zooals de Japanners en Russen hebben ondervonden, spatten gesloten vormen onder zulk vuur totaal uiteen.

Hiertegen helpt alleen eene algeheele oplossing. Voorwaarts gaan met kleine afdeelingen om den vijand geen doel te bieden. Voorts natuurlijk eene zoo intensief mogelijke hulp van de eigen infanterie-batterijen, dat zijn die, welke speciaal zijn aangewezen om bepaalde afdeelingen bij het voorwaarts gaan te steunen.

IMMANUEL — 32 — geeft ons beschouwingen over de zelf-gekozen verdediging. Aan de hand van de krijgsgeschiedenis en van de Fransche litteratuur behandelt schrijver de voorliefde der Franschen voor allerlei vormen van verdediging met tegenaanval: contre-attaque, retour-offensif en manoeuvre en retraite. Hij meent, dat er toch altijd nog een eigenaardige draad loopt door de Fransche tactiek. Wel geldt de aanval als hoofdvorm en wordt die ook krachtig op den voorgrond gebracht; toch gevoelt men nog duidelijk een ondergrond in de opzettelijk gekozen verdediging. Gedeeltelijk mag hier wel medespreken de angst voor den overmachtigen, steeds aanvallend optredenden tegenstander, doch voor een ander deel zeker ook het rekening houden met de

geweldige vuurkracht, waarvan men uitwerking verwacht, alvorens over te gaan tot den eigen aanval. Men verwacht, dat de vijand zich tegen goed gekozen, sterk verschanste en oordeelkundig gemaskeerde verdedigingsstellingen den kop te pletter loopt om hem eerst daarna aan te grijpen.

Een gelijke gedachtengang leidt ook dikwijls de denkbeelden over het optreden van onze Nederlandsche troepen. IMMANUEL meent intusschen, dat de keten der handelingen, die ons hier wordt voorgehouden, in *theorie* zeker zeer schoon is, doch in de *praktijk* bedenking moet ontmoeten. Reeds door Fransche schrijvers van naam wordt gewaarschuwd tegen kunststukjes, tegen overdrijving.

De samenkoppeling van aanval en verdediging uit vrijen wil is veel te kunstmatig om in den werkelijken oorlog succes te kunnen geven. Het oogenblik om tot den tegenaanval over te gaan, is zeer moeilijk te kiezen, zijne richting onzeker en de uitslag twijfelachtig.

Men laat aan den vijand vrijwillig het initiatief en wacht zelf af. Daarom kan men zich in Duitschland dit stelsel niet denken. Altijd aanvallen, en eerst wanneer blijkt dat men te zwak is, late men zich niet dan noodgedrongen terugwerpen in de verdediging.

Hij, die van huis uit zelf de verdediging als *tactischen* vorm kiest, gevoelt zich zwak en zal het gevecht slap voeren.

In den oorlog komt men met eene krachtige gevechtsvoering verder dan men in de studeerkamer meent.

De Luitenant-Kolonel VAISSIÈRE publiceert een werk — 219 — over den Russisch-Japanschen oorlog, waarvan enkele conclusiën mij van belang schijnen :

1e. De lijdelijke verdediging leidt nimmer tot de overwinning, zelfs wanneer men tot het einde toe de overhand weet te behouden. Het zal den vijand altijd mogelijk zijn om ongestoord die manoeuvre te ontwerpen en uit te voeren, die hem ten slotte toch tot zijn doel brengt.

2e. In verband met het vorenstaande moeten de legerreserves niet beschouwd worden als een reservoir, bestemd om daaruit de zwakke punten te versterken, doch als eene massa, bestemd om op het goede punt tot den aanval over te gaan.

3e. De richting, waarin tot dien tegenaanval moet worden overgegaan, wordt meestal aangewezen door de punten, waar de vijand de ruimste kracht ontwikkelt. Zoodra in zijne linie eene opening ontstaat, moet men trachten die te vergrooten.

4e. De afsluit-tactiek is altijd verkeerd. Men is overal zwak en nergens sterk; men verdedigt dus niets door alles te willen verdedigen.

Men is in de onmogelijkheid om tegen eene manoeuvre van den vijand op te treden en bevindt zichzelf in ongunstige omstandigheden voor den aanval.

5e. De binnenlijnen zijn altijd voordeelig voor hem, die er gebruik van weet te maken.

6e. Front-aanvallen moeten niet alleen demonstratief zijn, doch steeds worden doorgevoerd om den vijand het verplaatsen zijner reserves te verhinderen naar de zijde van den flank-aanval.

7e. De natuurlijke taak van vestingen is om door eene belegering een deel van 's vijands krachten te binden.

Het streven om haar te hulp te komen, moet dus geen overwegenden invloed uitoefenen op de operatiën. Door die pogingen tot ontzet werd meermalen schade aan de hoofdoperatiën toegebracht.

8e. Het is van het hoogste belang om de operatiën geheim te houden en dus van het leger onverbiddelijk alle journalisten en oorlogscorrespondenten verwijderd te houden.

In den Russisch-Japanschen oorlog gebruikte men vaak schijnstellingen om den vijand te misleiden.

Schijnstellingen voor Infanterie — 125 — werden naar dat voorbeeld bij de Duitsche Keizermanoeuvres in 1911 verschillende malen toegepast en terwijl men sommige stemmen verneemt, die van oordeel zijn, dat dit een goed en aanbevelenswaardig middel moet worden geacht om den aanvaller tot vroegtijdige ontwikkeling te nopen, wordt dit door anderen weersproken. De tegenstanders beroepen zich op de ondervinding, bij de manoeuvres opgedaan, die heeft aangetoond, dat de Garde zich tweemaal door dergelijke schijnstellingen heeft laten ophouden, maar er den

derden dag geene notitie meer van nam. Men noemde het „Spielerei” en meent, dat een vijand zich er evenmin door zou laten ophouden in den werkelijken oorlog.

Zeker zou het verkeerd zijn om de waarde van schijnstellingen te hoog aan te slaan, maar vooral indien er met scherpe patronen en niet met losse wordt geschoten, zal eene schijnstelling, vanwaaruit door enkele manschappen wordt gevraagd, om de verkenning te beletten, vermoedelijk den vijand wel steeds tot vroegtijdige ontwikkeling brengen en dus tot tijdverlies.

Gepleit wordt voorts voor eene verbinding van schijnstellingen met vuur-overvallen. Wanneer men den vijand den eenen dag tot ontwikkeling heeft gebracht tegen eene schijnstelling, zal hij zich een andermaal door eene werkelijke stelling niet willen laten ophouden en dan ten prooi vallen van eene vuur-overvalling. Het wil mij voorkomen, dat dit laatste wel wat veel naïveteit veronderstelt. Wanneer men in eene verdedigende stelling een vijandelijken aanval meent te moeten afwachten, zal steeds het streven moeten zijn om de aanrukkende vijandelijke colonnes met artillerie- of infanterie-vuur te verrassen. Steeds belooft dit groot resultaat, dat slechts kan worden verijdeld, wanneer de aanvaller behoorlijke verkenningsmaatregelen neemt en zich naar aanleiding van de daaruit verkregen gegevens tijdig ontwikkelt in zoodanige vormen, dat de vuur-overvalling niet al te groote uitwerking heeft.

Bij vredesmanoeuvres is dit echter niet te beoefenen, en moet men daaruit ook geene conclusiën willen trekken.

Oefeningen en manoeuvres.

Legermanoeuvres in de Betuwe.

Bij de oefeningen, die in den afgelopen zomer plaats hadden onder leiding van den Commandant van het Veldleger, werden in menig opzicht geheel nieuwe banen betreden. Daardoor waren de manoeuvres bijzonder leerzaam, vooral voor de hoogere aanvoerders.

Bij het begin van de manoeuvres op 21 September werd

een algemeene oorlogstoestand bekend gemaakt, die voor de geheele periode de zelfde bleef. De partijen, elk een divisie sterk, doch de eene met twee, de andere met één regiment Cavalerie, stonden aanvankelijk ongeveer 80 K.M. van elkaar en waren gescheiden door drie breede rivieren. Aan elk der partij-commandanten was eene algemeen gestelde opdracht gegeven door een veronderstelden leger-commandant en daarop werd gedurende vier dagen voortgewerkt.

Het was in beginsel niet de leider, die elken dag het einde van de oefening aangaf, doch de partij-commandant gaf rust (c.q. nachtrust), voor zoo veel hij dit met het oog op den toestand van zijne troepen noodig oordeelde. Van de zeer ver doorgevoerde, voorafgaande regeling der kantonnementen en bivaks, zooals die bij vroegere manoeuvres steeds plaats had, was afgestapt.

Wanneer de troep na een gevecht, of na een marsch overging in rust, werd de legering door den partij-commandant geregeld, zooals dat met het oog op den tactischen toestand het beste was. Dat men zich daarbij niet volkomen van vredesoverwegingen kon losmaken, was jammer, doch veelal onvermijdelijk.

De bedoeling bij deze manoeuvres was dus, dat de verschillende marschen, gevechten, legeringen en voorposten langs zuiver tactische banen in elkander zouden overgaan. Dat dit nog niet geheel klopte en de leiding twee malen de manoeuvre moest stoppen, omdat men te nauw met elkaar in aanraking was gekomen, was het gevolg van ongewoonte bij leiding en scheidsrechters, om zich reeds dadelijk geheel in de nieuwe wijze van manoeuvre-voeren te huis te vinden.

Inderdaad is de leiding bij deze wijze van manoeuvreeren uiterst moeilijk, want er zijn bijzondere kunstmiddelen noodig om bij gevechten met losse patronen te komen tot een verloop, zoo langzaam, als zou worden verkregen bij vuren met scherpe patronen. Een gevecht, waar men in de werkelijkheid zeker 4 à 5 dagen over zou doen, speelt zich vaak op het manoeuvre-terrein af in even zoo vele uren. Voor de scheidsrechters is het niet steeds eenvoudig om op logische wijze de noodige vertraging in te schakelen. Toch mag het

geheele programma, dat voor vier dagen werd opgemaakt, niet in één voormiddag worden opgesnoept.

Deze overwegingen zijn oorzaak, dat velen de voorkeur schenken aan de vroegere wijze van opdrachten geven, waarbij men dagelijks een gevechtsbeeld vertoont. Volgens hen moet eene manoeuvre-periode niet zijn eene bioscoop, die steeds doorloopt, doch eene serie van levende beelden, waartusschen telkens het gordijn even valt.

Al was het verloop der manoeuvres nog niet geheel, zooals het had moeten zijn, ik hoop toch, dat men in deze banen zal doorgaan om daardoor de groote oefeningen, die natuurlijk veel geld kosten, meer vruchtdragend te doen zijn, dan vroeger het geval was.

Wanneer wij alles overwegen, wat hierbij was te zien, dan verkrijgt men werkelijk den indruk, dat er veel wordt gedaan om de strijdwaarde van ons leger te verhoogen :

- 1e. Doorloopende onderstelling en doorloopende oorlogstoestand.
- 2e. Onafhankelijke verpleging met keukenwagens en hooikistwagens, zoomede met last-automobielen.
- 3e. Groote vrijheid bij de legering der troepen.
- 4e. Ruime vergunning tot betreden van particuliere terreinen.
- 5e. Proef met indeeling van mitrailleursectiën bij de Infanterie.
- 6e. Proef met veldhouwitsers.
- 7e. Ruim gebruik van het korps Pontonniers voor brugslag.
- 8e. Uitmuntende resultaten met vliegeniers.

Als tegenhanger van hetgeen omtrent de methode van manoeuvre-leiding in Nederland hierboven werd medegedeeld, mogen hier eenige aantekeningen volgen van een Fransch officier, die de Japansche Keizermanoeuvres in 1910 medemaakte; hij meldt o. a. — 177 — :

Twee eigenaardige karaktertrekken werden bij die oefeningen opgemerkt en wel in de eerste plaats de zeer ver doorgevoerde voorbereiding en in de tweede plaats de zeer beslist offensieve geest onder alle omstandigheden.

De zorg voor eene zeer nauwkeurige voorbereiding blijkt uit de afwisselende en vindingrijke combinatiën, die niettemin aanleiding gaven tot eenvoudige en scherp omljnde onderstellingen. Dank zij deze wijze van handelen, kon de leider de beide partijen laten balanceeren als de slinger van eene pendule, oostelijk en westelijk van Okajama, waar zich het hoofdkwartier van den Keizer bevond.

Ook het programma voor elken manoeuvredag was tot in bijzonderheden voorbereid. Elke dag is weer in vast omljnde tijdvakken verdeeld, in den regel van korten duur en zoodanig, dat de commandanten en de troepen achtereenvolgens voor verschillende toestanden worden gesteld, die zij methodisch hebben uit te werken.

De toestanden zijn gekozen, zooals ze zich voordoen in de onmiddellijke nabijheid van den vijand: marsch, bivak of kantonnement, innemen van stellingen, uitzetten van voorposten, nemen van maatregelen voor het gevecht, voor den aanval, tegenaanval, vervolging of terugtocht.

Men zou aan eene dergelijke methode het bezwaar kunnen toekennen, dat het initiatief van den commandant te veel wordt aan banden gelegd.

Daar staat echter tegenover, dat eene goed doordachte behandeling der verschillende gevechtmomenten beter gewaarborgd is. Men vermijdt de verwarring, die maar al te gemakkelijk in de operatiën ontstaat door het maken van strategische onderstellingen op breeden grondslag, waarbij men de partij-commandanten gedurende meerdere dagen achtereen geheel de vrije hand laat. Men verschaft verder aan de troepen en aan de commandanten van middelbare en kleinere onderdeelen eene serie oefeningen, die van groote waarde zijn voor de bekroning van den jaarlijkschen arbeid. Bij den oorlog der massa's zijn de middelbare en kleine afdeelingen, dikwijls zelfs de groote eenheden, niet meer dan eenvoudige geledingen van een groot geheel en behooren combinatiën en manoeuvres bijna uitsluitend tot de taak van den hoogsten bevelhebber. De Japansche Generale Staf volgt hierbij vermoedelijk het voorbeeld van von MOLTKE, die van oordeel was, dat groote manoeuvres meer dienen

voor oefening der troepen, en dat de hoogere bevelvoering hare strategische bekwaamheden veeleer moet verkrijgen door de studie van den oorlog en door kaderoefeningen op de kaart en in het terrein.

Laat ons in dit opzicht eens de hand in eigen boezem steken, en overwegen of de onderstellingen bij onze kleinere manoeuvres wel eenvoudig genoeg zijn. Door een streven om initiatief te ontwikkelen, vervalt men maar al te dikwijls in onwaarschijnlijke situatiën, die somtijds meer gelijken op raadsels dan op tactische toestanden.

Naast de zeer ver doorgevoerde voorbereiding, treft den Franschen schrijver het sterk uitgesproken offensieve karakter, dat alle operatiën kenmerkte. Leest men de bevelen, dan vindt men, dat elke beweging, zelfs eene teruggaande, wordt aangeduid als eene inleiding tot den aanval. Dit is niet alleen een vorm, maar de uitvoering beantwoordt geheel aan dit beginsel.

Twee partijen staan tegenover elkaar; de eene is geslagen en neemt stelling. Wacht zij nu tot zij den volgenden morgen wordt aangevallen in hare stelling? Daar denkt men niet aan; de geslagen partij valt op nieuw aan en de strijd wordt gevoerd midden tusschen de punten, waar men aanvankelijk was opgesteld.

Men gevoelt ongetwijfeld bewondering voor dezen offensieven geest en voor de wijze, waarop die wordt aangekweekt.

Bij manoeuvres wordt vaak geklaagd over onvoldoende verkenningswerkzaamheid door de Cavalerie, maar men verwacht van dat wapen veel meer dan het kan geven.

Gezien van het standpunt, dat men wil oefenen voor den oorlog, is het ook volstrekt niet gewenscht, dat de nabijverkenning zoo veel betere resultaten geeft bij vredesoefeningen, dan in den oorlog. Men moet veeleer in acht nemen, dat het, om te leeren handelen als in den oorlog, noodig is zich te vergenoegen met even slechte inlichtingen, als men in den oorlog zal krijgen.

Wanneer men geheel nauwkeurig weet, hoe de vijand

marcheert, hoe sterk hij is, hoe hij gegroepeerd is, hoe veel vlaggenbataljons hij bij zich heeft, in het kort, wanneer men zijn toestand geheel overziet, dan wordt de aanvoering een eenvoudig rekenvraagstukje en vordert verder niet veel besluitvaardigheid. Dit is echter juist de reden, waarom de aanvoerders hij manoeuvres juist precies willen weten; wat de vijand doet. Zij willen het zich eenvoudig maken, deels uit gemakzucht des geestes, deels uit angst voor de critiek. Het is toch ook eenvoudig en verleidelijk om de schuld steeds te wijten aan onvoldoende berichten van de Cavalerie, wanneer men zelf besluiteloos is. In den oorlog gaat het echter geheel anders.

Daar kan men omtrent den vijand slechts eene waarschijnlijkheidsrekening opmaken op grond van weinige en dikwijls met elkaar in tegenspraak zijnde berichten. In den oorlog moet men vooral handelen op grond van zijne eigen voornemens. Men moet zijne maatregelen zoo nemen, dat men tegen den toestand opgewassen blijft, ook indien de omstandigheden geheel anders loopen dan men had verwacht. Het handelen berust dan niet meer op eene eenvoudige berekening van tijd, kracht en ruimte, maar op een intuïtief militair oordeel, dat den toestand bij den vijand goed weet te schatten; dat in elke positie het belangrijke punt weet naar voren te brengen.

Dat is iets geheel anders dan de gewone manoeuvre-aanvoering, vooral in kleine verbanden. Wanneer wij er onze aanvoerders te veel aan gewennen om alleen te handelen op grond van zeer nauwkeurige gegevens nopens den vijand, dan leiden wij hen niet op voor den oorlog, maar wij gewennen hen aan eene methode, die met den oorlog niets gemeen heeft.

Uit alles, wat ik hiervoren omtrent manoeuvres heb opgemerkt, moge vooral blijken hoe noodig het is, dat leiders en scheidsrechters door studie een goed denkbeeld hebben van het wezen van den modernen oorlog. Alleen dan vermijdt men onwaarschijnlijkheden.

Niet echter het samenstellen van nauwkeurige voorschrif-

ten zal de manoeuvre-leiding in de meest gewenschte banen leiden. Evenmin als bij het samenstellen van de gevechtsvoorschriften, moet men bij de manoeuvre-voorschriften vervallen in het schematische genre.

In het laatst van 1911 werd in Italië een nieuw manoeuvre-voorschrift — 179 — ingevoerd, waarin men tracht den dienst der scheidsrechters zoodanig te regelen, dat de manoeuvres een zoo veel mogelijk waarschijnlijk verloop verkrijgen.

Het stelsel van scheidsrechters is zeer breed opgezet, een hoofdscheidsrechter met een talrijken staf van adjuncten, ordonnansen en wielrijders, die zijn werk doet verrichten in een viertal bureaus. Voorts bij elke partij een chef-scheidsrechter en een aantal scheidsrechters.

Bij de betrekkelijk kleine schaal, waarop onze oefeningen worden gehouden, zal uit den aard de dienst der scheidsrechters niet zulk een omvang verkrijgen en kan dientengevolge met minder personeel worden volstaan.

Tot de taak der scheidsrechters rekent het Italiaansche voorschrift:

1e. De waarschijnlijkheid bevorderen door snelle en oordeelkundige beslissingen.

2e. Ter plaatse en oogenblikkelijk conflicten oplossen.

3e. Den leider inlichten.

De voornaamste taak is die sub 1e en daartoe moet men:

a. Aan troepen mededeelen, als zij onder vuur van Infanterie of Artillerie zijn, dat zij niet opmerken.

b. Wijzen op onwaarschijnlijkheden en vertraging geven, als de toestand dit eischt.

c. Buiten gevecht stellen, als het noodig is.

d. Zich in het algemeen verzetten tegen alle onwaarschijnlijke overhaasting, die bij manoeuvres regel is.

e. Ondernemingen onuitvoerbaar verklaren, wanneer de troepen te vermoeid zouden zijn.

De Fransche Minister van Oorlog heeft onder datum van 16 October 1911 eene aanschrijving gericht tot de legerkorpscommandanten over de nachtelijke oefeningen. Ik meen het

beste te doen, door die aanschrijving hier onvertaald en letterlijk weer te geven:

„Par suite du perfectionnement incessant des armes à feu et des progrès réalisés dans les moyens d'exploration aéronautique (aéroplanes et ballons dirigeables), l'utilisation de l'obscurité de la nuit pour assurer le secret et la réussite des opérations semble devoir prendre, à l'avenir, une importance de plus en plus grande. Les opérations de nuit comportent:

„1e. Des marches;

„2e. Des combats (attaque ou défense);

„3e. Des mouvements d'approche, ayant pour objet de faire progresser, de nuit, sur des terrains impossibles à traverser de jour, soit des batteries pour les transporter sur des positions plus favorables, soit des groupes de combat ou des troupes d'assaut en vue de les amener à petite distance de leurs objectifs d'attaque.

„Il semble ressortir des enseignements de la guerre de Mandchourie que les combats de nuit n'ont conduit, en général, qu'à des résultats incomplets.

„C'est qu'en effet, dans les combats de ce genre, la coordination des efforts et l'action des chefs sur la troupe sont presque impossibles à assurer et que, vic orieuse ou vaincue, la troupe assaillante se trouve désorganisée et hors d'état d'exploiter son succès ou de renouveler son effort.

„Les attaques en pleine nuit ne sont, en somme, que des coups de main à portée limitée.

„Au contraire, les attaques au point du jour, précédées de marches d'approches de nuit, se prêtent à exploitation immédiate en cas de succès et peuvent, par suite, répondre à des combinaisons plus étendues.

„Il est probable que, dans les guerres de l'avenir, leur emploi sera très souvent justifié; il y a donc lieu d'étudier, avec les plus grands soins, les procédés spéciaux qui leur conviennent.

„Dans la plupart des armées européennes, ce genre d'opérations fait l'objet d'une pratique constante.

„Cette pratique est à développer dans l'armée française.

„Les circulaires ministérielles du 6 mai 1905 et du 2

février 1906 ont déjà rappelé l'intérêt qu'il y avait à familiariser les troupes avec les opérations de nuit.

„J'appelle de nouveau votre attention sur les prescriptions de ces circulaires et, particulièrement, sur la nécessité de faire exécuter fréquemment et dès le début de l'instruction des marches d'approche suivies d'attaques au point du jour, opérations dont la réussite exige, de la part du commandement une préparation minutieuse, de la part de la troupe une discipline éprouvée.”

(w.g.) MESSIMY. 1)

1) Deze minister is inmiddels weder afgetreden.

2. DE INFANTERIE.

DOOR

Jhr. G. A. A. ALTING VON GEUSAU.

Algemeene beschouwingen.

Met eene duidelijkheid, die naar de meening van sommigen aan razernij grenst, is in het door de Regeering gepubliceerde rapport van den Raad van Defensie aan den volke in en buiten Nederland verkondigd, dat de Nederlandsche Infanterie eene wapenmacht is, die in een zoodanigen staat van verwording verkeert, dat zij voor hare gevechtstaak niet berekend is.

In Nederland moet men op militair gebied hard schreeuwen om verstaan te worden en inderdaad is thans door de aanneming der nieuwe Militiewet de kans geopend om dien stempel van minderwaardigheid op onze Infanterie na eenige jaren weder te doen verdwijnen. Het onomwonden bloot leggen van den treurigen toestand van ons hoofdwapen heeft daardoor het gewenschte succes gehad en nu is het aan onze infanterie-officieren om te toonen, dat zij van de zoo veel gunstiger oefeningsvoorwaarden een goed gebruik weten te maken.

De studie der tactiek heeft slechts dan waarde, wanneer men de als juist erkende en in de reglementen neergelegde tactische beginselen bij de oefeningen van den troep kan toepassen.

Van dit standpunt bezien, is de invoering der nieuwe Militiewet ook voor den tactischen medewerker aan het *Jaarbericht* eene bron van groote vreugde, en gevoelde hij de behoefte hieraan te dezer plaatse uiting te geven, al valt de beschouwing van de wet zelve buiten het kader der tactiek.

Organisatie.

Onder 1. De Verbonden Wapens werd reeds vermeld, dat eene wijziging van de organisatie der Nederlandsche Infanterie in het voornemen ligt.

In een zeer belangrijk artikel in *S. M. Z.* — 12 — wordt de vraag besproken of de sterkte en de indeeling van de kleinere tactische eenheden en van de grootere afdeelingen nog wel overeenkomen met de eischen van den modernen oorlog. Aan de hand van zeer duidelijke tactische uiteenzettingen, voorafgegaan door een historisch overzicht van de organisatie der infanterie-afdeelingen, komt de schrijver tot vele afwijkingen van de ter zake heerschende meeningen.

De compagnie komt hem te zwak voor om onder alle omstandigheden hare gevechtstaak te kunnen vervullen, wanneer het effectief door gevechts- en marschverliezen, zoomede door detacheringen en uitzenden van gevechtspatrouilles belangrijk is gedaald. De dagen, dat de compagnies-commandant zijne compagnie in het gevecht werkelijk kon commandeeren, zijn toch voorbij en de leiding in het verspreide gevecht bij hevig vuur en op tamelijk open terrein is niet veel moeilijker over een front van 400 M. dan van 150 M. Daarom komt de schrijver tot eene sterkte van 300 geweerdragenden, wat volgens hem de verplegingssterkte tot 350 zou doen klimmen. Deze compagnie wil hij indeelen in 3 sectiën, elk onder een beroeps-luitenant en elke sectie weder in twee halve sectiën onder een reserve-luitenant of vaandrig. Hierin ligt dus een gebruik der reserve-officieren, niet naast, maar onder de beroeps-luitenants, waarmede wij niet kunnen instemmen. Elke halve sectie telt dan 50 man en vormt voor velddienst en gevecht de kleinste eenheid. Natuurlijk is zij echter nog in groepen onderverdeeld, n.l. 3 van p.m. 16 man. Vooral wordt nadruk gelegd op het grootte voordeel van de drie-deeling der compagnie boven de vier-deeling.

Het gevechtsfront bij den aanval in verband met andere troepen, dat thans voor eene compagnie van p.m. 200 geweren 150 pas bedraagt, wenschte hij te stellen voor de compagnie van 300 geweren op 450 pas, in het algemeen

op $1\frac{1}{2}$ maal zoo veel passen als de compagnie geweren in het vuur brengt. Daarbij neemt hij als regel aan, dat de compagnie wel meestal dadelijk geheel ontwikkeld zal worden, wanneer zij tot een beslissenden aanval voorwaarts gaat.

Doorgaande op de drie-deeling, wordt nu ook het bataljon samengesteld uit drie compagnieën, vooreerst omdat bij vier zulke sterke compagnieën, het bataljon op p.m. 1500 man zou komen, wat hij te veel acht, maar vooral ook omdat het uit een tactisch oogpunt beter voorkomt. Men kan dan dadelijk eene sterke vuurlinie van twee compagnieën naast elkaar ontwikkelen en heeft dan $\frac{1}{3}$ van zijne macht als vuurreserve in de hand. De door het bataljon in te nemen frontbreedte komt daardoor op p.m. 900 pas, dus aanzienlijk meer dan tot hertoe gebruikelijk was. Voorts rekent de hier aan het woord zijnde schrijver bij elk bataljon eene mitrailleur-sectie in de organisatie.

Streng wenscht hij verder het beginsel door te voeren, dat het bataljon eene *vuur*-reserve achterhoudt om de verliezen in de tirailleurlinie aan te vullen en op de vereischte sterkte te houden, totdat zij de vijandelijke stelling heeft bereikt.

In tegenstelling hiermede wordt de regiments-reserve geheel gequalificeerd als eene tactische reserve in de handen van den regiments-commandant om te gebruiken in richtingen, welke zich in den loop van het gevecht nader zullen teekenen.

Ook het regiment wenscht hij weder dreedelig, dus verdeeld in drie bataljons.

Voor de hogere eenheden wenscht hij het brigadeverband te doen vervallen en de divisie samen te stellen uit drie regimenten Infanterie, twee regimenten Artillerie en een regiment Cavalerie. Uitvoerig worden de voordeelen uiteengezet van de daardoor kleiner wordende divisie van slechts 9 bataljons. Drie divisieën vormen samen een legerkorps.

In Engeland wordt nu en dan de vraag besproken — 14 — of men niet goed zou doen om van het bataljon van 8 compagnieën à 100 man, over te gaan tot 4 compagnieën à 200 man, zooals in bijna alle legers van het vasteland. Een der voornaamste oorzaken, die er toe leiden om hier nog vast

te houden aan de kleine compagnieën, is dat men die voor den strijd tegen weinig beschaafde volken in de koloniën en bezittingen voordeelig acht. Ook het eigenaardige legerstelsel in Engeland, waar de compagnieën door vrijwilligers op volle sterkte worden gehouden, leidt allicht tot een streven naar kleine compagnieën.

De schrijver in *A. R.* beschouwt het voor en tegen van beide stelsels, waarbij hij als organisatie voor eene sterke compagnie aanbeveelt:

- 1 bereden majoor, commandant;
- 1 kapitein, tweede commandant;
- 4 luitenants, sectie-commandanten;
- 4 sectiën à 60 man;
- 1 sergeant-majoor en 1 fourier.

Een niet gering te schatten voordeel van de kleine compagnie is, dat men eene betere verhouding heeft van het aantal officieren tot dat der manschappen, waar intusschen tegenover staat, dat de gevechtsleiding voor den bataljonscommandant veel moeilijker wordt, wanneer hij aan 8 onderdeelen aanwijzingen moet geven voor het voeren van het gevecht, voor de munitie-aanvulling enz. Eene organisatie, als hierboven aangegeven, waarbij een majoor de compagnie commandeert en er bovendien nog een kapitein bij is, mag wel wat weelderig worden genoemd.

In Frankrijk wordt het denkbeeld overwogen om de sterkte der compagnieën in vreedestijd te verhoogen, door het bataljon slechts uit 3 compagnieën van grootere sterkte samen te stellen.

In vele rijken wordt nog overwogen, op welke plaats de mitrailleurs in de organisatie moeten komen te staan en meer en meer breekt de overtuiging zich baan, dat dit wapen niet moet worden gelegd in handen van den hooger bevelhebber, doch in meer innig verband behoort te staan tot de troepen, die het zal hebben te steunen.

In Nederland hebben wij tot nu toe nog slechts mitrailleur-afdeelingen ter beschikking van den divisie-commandant.

Het is te voorzien, dat binnen niet te langen tijd in de infanterie-regimenten eene mitrailleur-organisatie zal worden

gekweekt, naar aanleiding van de ondervinding, die bij de manoeuvres in de Betuwe werd opgedaan. Het zou te betreuren zijn, indien dat ten gevolge zou hebben, dat de divisie-afdeelingen dan weder ten doode werden opgeschreven.

Ook onze cavalerie-regimenten zullen eene goede mobiele mitrailleur-organisatie moeten hebben.

Volgens berichten in sommige dagbladen neigt men er in België toe om de regiments-mitrailleurs, die aan de infanterie-afdeelingen zullen worden toegevoegd, te bespannen met trekhonden. Het denkbeeld verdient zeker wel nadere overweging, want het gehele stel is daardoor weinig zichtbaar, terwijl de trekhond eene goedkope en gemakkelijk te verschaffen trekkracht vormt.

In Italië voegt men eene sectie van 2 mitrailleurs toe aan elk regiment Infanterie of Bersaglieri en aan elk bataljon Alpentroepen.

Ook de meeste cavalerie-regimenten krijgen zulk eene sectie. Er bestaan nog geene organisatiën boven de sectie; de sectie-commandant is rechtstreeks ondergeschikt aan den regiments-(bataljons-)commandant.

De sectie wordt gecommandeerd door een officier en bestaat uit eene manoeuvre-afdeeling en eene reserve-afdeeling. De manoeuvre-afdeeling telt twee mitrailleurs en een aantal munitie-pakdieren, die door een sergeant worden geleid. De reserve-afdeeling telt een munitiewagen, een bagagewagen en reserve-pakdieren en wordt aangevoerd door een korporaal.

Bij de mitrailleur-sectie is een der pakdieren beladen met pioniergereedschap.

De manschappen zijn bewapend met eene karabijn.

In Duitschland — III — werden op 1 October 1911 weder 83 machinegeweer-compagnieën opgericht en elk toegewezen als 13e compagnie aan een infanterie-regiment. Aan het Gardekorps 6 compagnieën, aan het XVIe korps 7, aan het IIe, Ve, VIe, VIIe, VIIIe, IXe en XVIIe elk 5. De overige 35 compagnieën worden zoodanig verdeeld, dat elk der niet genoemde korpsen er 2 of 3 verkrijgt. Administratief behooren zij tot een bataljon, welks commandant het toezicht heeft op de oefeningen.

. De officieren zijn allen bereden.

In de nieuwe Zwitsersche organisatie is per divisie een mitrailleur-afdeeling van drie sectiën opgenomen, benevens een mitrailleur-afdeeling per regiment Cavalerie.

In die rijken, waar men overgaat tot eene toedeeling van mitrailleurs aan de regimenten Infanterie, wordt somtijds de vraag opgeworpen of er eene afzonderlijke organisatie noodig is, — 104 — dan wel of men kan volstaan met eene kleine oefeningskern en dan uit de compagnieën een zeker aantal kader en manschappen met den mitrailleur te oefenen. Sommigen stellen als ideaal, dat een vrij groot aantal soldaten, korporaals, onderofficieren en officieren enkele malen per maand met den mitrailleur gaat exerceeren, evenals men gaat brandspuit-exerceeren. Bij mobilisatie stelt men dan alle beschikbare mitrailleurs in eene nieuw op te richten organisatie, en heeft in de gewone Infanterie een voldoende aantal reserve-manschappen.

Vrij algemeen wordt echter aan eene afzonderlijke organisatie de voorkeur gegeven.

Bewapening en uitrusting.

Het vraagstuk der infanterie-bewapening beweegt zich nog steeds om:

- 1e. het zoeken naar een automatisch geweer;
- 2e. het zoeken naar eene meer werkzame patroon.

Automatische geweren zijn wel in vele staten in onderzoek, doch nog nergens ingevoerd. Wel scheen het aanvankelijk, dat Mexico er in geslaagd was een automatisch geweer in te voeren, vervaardigd volgens de denkbeelden van den Generaal MONDRAGON (zie vorig *Jaarbericht*). Later bekomen inlichtingen doen intusschen ernstig vermoeden, dat de invoering van dit wapen, waaraan het groote voordeel verbonden scheen, dat de in genoemd rijk voor het model-geweer aanwezige patronenvoorraad daarbij toepassing kon vinden, op technische gronden nog niet uitvoerbaar is.

Engeland. Volgens particuliere berichten, bestond het voornemen om de Britsche Infanterie in den loop van dit jaar

met een nieuw geweer te bewapenen, een meerlader van 6,75 m.M. met eene inrichting voor automatisch snelvuur. De fabricatie schijnt reeds in vollen gang te zijn geweest en bij wijze van proef had men een groot aantal der nieuwe wapenen aan den troep uitgegeven. In den loop van grootere schietoefeningen, heeft men echter zoodanige bezwaren ondervonden, dat men er tegen op zag om het leger met een zoo slecht geweer te bewapenen. De fabricatie werd gestaakt en de uitgegeven wapenen werden weer teruggenomen. Vooral de repeteerinrichting en de automatische inrichting schijnen zeer gevoelig te zijn en geven aanleiding tot herhaalde storingen bij het gebruik. Voorts liet ook de munitie te wenschen over.

In de pers heeft men zich tot nu toe van critiek onthouden.

In *Oostenrijk* worden proeven genomen met een automatisch geweer, systeem BANG, waarover echter nog geene gegevens bekend zijn.

In *Italië* worden proeven op meer uitgebreide schaal genomen met een systeem GENOVI-REVELLI, waarvan eerlang 6000 stuks zullen worden uitgereikt aan de wielrijder-compagnieën.

De proeven met nieuwe patronen op het voetspoor van de nieuwe Duitsche en Fransche munitie hebben ook in andere landen geleid tot invoering van gewijzigde munitie of tot voorstellen daartoe.

In *Nederland* maakt men daarmede voorshands nog geene haast, wat zeer begrijpelijk is, omdat ons geweer in vermogten toch ver staat boven de geweren der voornaamste andere rijken.

In *Oostenrijk-Hongarije* worden sedert eenige jaren reeds proeven genomen om voor de Infanterie te verkrijgen :

1e. een projectiel, dat zoo veel indringingsvermogen heeft, dat de artillerie-schilden worden doorboord ;

2e. een speciaal projectiel, dat de regeling van het vuur mogelijk maakt.

Eerstgenoemd projectiel bestaat uit eene kern van gegoten staal, opgesloten in een looden omhulsel, waarover weder een stalen mantel met versterkte punt.

Bij den schok tegen het schild vallen het looden omhulsel en de stalen mantel er af en de stalen kern doorboort het schild.

Door invoering van eene nieuwe buskruitsoort, hoofdzakelijk samengesteld uit nitro-glycerine, heeft dit projectiel eene aanvankelijke snelheid van p.m. 900 M., zijnde 280 M. meer dan het bestaande projectiel. Het in gebruik zijnde geweer zal intusschen geleidelijk door een nieuw moeten worden vervangen, omdat het op den duur niet tegen den veel hooger gasdruk bestand is.

Het projectiel, waarmede men zich voorstelt het vuur te regelen, voldoet zoo goed, dat de invoering spoedig kan worden verwacht. Deze kogel is voorzien van een rookgevend middel, dat bij aanslag op den grond ontbrandt. Er ontstaat dan eene kleine, doch zeer goed zichtbare rookwolk. Twee of drie salvo's van eene groep zijn voldoende om den afstand veel nauwkeuriger te bepalen dan met behulp van telemeters mogelijk is.

Het wil mij intusschen voorkomen, dat dit inschieten met Infanterie in een gevecht naar het gebied der zuivere theorie moet worden verwezen, doch in de tactiek niet t'huis behoort.

In *Engeland* is men met nieuwe munitie en nieuwe vizieren voor de bestaande geweren nog niet geslaagd.

In *Denemarken* kreeg de Infanterie een nieuw geweer-projectiel, genaamd „Spidsskarp”, waardoor hare gevechtswaarde zeer wordt verhoogd. De noodzakelijke wijzigingen aan de bestaande geweren zijn reeds aangebracht. Zij bepaalden zich tot het aanbrengen van een nieuw vizier, een verbeterden zekerheidspal en eene kleine verandering aan den grendel.

In *Brazilië* werd voor het 7 m.M. MAUSER-geweer een nieuwe spitskogel ingevoerd, genaamd „bala P”. Het projectiel zelf weegt 9 G., de buskruitlading 3,15 G. Deze geeft een druk van 3300 atmosferen. De levende kracht op 25 M. van de monding bedraagt 337 K.G.

Er moge te dezer plaatse nog eens aan worden herinnerd, dat, naar mijne reeds in het vorig *Jaarbericht* uitgedrukte

meening, tegen die jacht naar gestrekte baan en groote indringing ook veel is in te brengen.

Tegen levende doelen heeft men die indringing niet noodig en de zeer gestrekte baan zal leiden tot grootere lengte-afwijkingen bij fouten in den geschatten afstand, die niet altijd worden geneutraliseerd door meer bestrekenheid.

Nagemaakte machinegeweren in *Zweden*. In een Zweedsch tijdschrift wordt medegedeeld, dat de Japanners om hunne machinegeweren te sparen bij hunne vredesoefeningen veel gebruik maken van nagemaakte geweren, die van hout en ijzer zijn vervaardigd en uiterlijk geheel op een mitrailleur gelijken. Door aan dit toestel nog een ratel vast te maken, kan men het eigenaardig geluid van een vurenden mitrailleur nabootsen. De schrijver meent, dat dergelijke toestellen van belang kunnen zijn om de Infanterie met het tactisch gebruik van het nieuwe wapen vertrouwd te maken. Voor de manschappen van de mitrailleur-afdeeling hebben zij in zooverre geene waarde, wijl men er de bewegingen voor het schieten niet mede kan verrichten. Toch kan men er mede beoefenen alles, wat betrekking heeft op het voorbereiden en innemen van de vuurstelling, het voortbewegen op het gevechtveld, het vervoer van munitie, het maken van dekkingen, het kiezen van doelen en van richtpunten, het bepalen van het tijdstip, waarop het vuur moet worden geopend en in het algemeen het geheele tactische gebruik. De voorsteller wil aan elk infanterie-regiment twee zulke schijn-mitrailleurs geven om die nu en dan aan de bataljons mede te geven. Voorts kan men ze gebruiken om vijandelijke mitrailleurs te markeeren.

Het wil mij voorkomen, dat het sollen met dergelijke fop-mitrailleurs eene belachelijke vertooning zal worden en daarom meer kwaad dan goed zal doen.

In 1909 werd bij het bataljon Infanterie te Delft eene soort ratel beproefd om mitrailleurvuur na te bootsen. Het toestel was aan de Constructie-Werkplaatsen vervaardigd en maakte binnenskamers een onduldbaar geraas. Buiten was er evenwel op een afstand van 300 à 400 M. niets meer van te hooren

en dat niettegenstaande het draaien aan den zwengel een ware reuzenarbeid was, waarbij een sterke man spoedig uitgeput neerzeeg.

Eene in *Nederland* benoemde commissie ter bestudeering van het vraagstuk der bepakking van den soldaat heeft haar rapport aan den Minister van Oorlog uitgebracht. De door haar ontworpen uitrusting, die iets lichter is dan de bestaande, is aan den troep in beproeving gegeven.

De commissie ging van het beginsel uit, dat de man zijne geheele uitrusting in ransel en tasschen steeds bij zich *moet* hebben en dat alleen de mantel bij grootere marschen op een voertuig wordt geladen. De ransel is niet meer van koehaar.

De uitrusting is zeer eenvoudig en de ranselhaak en hulpdraagriempjes komen te vervallen.

Het bleek aan de commissie, dat onze tasschen op den duur meer practisch waren dan allerlei andere aangeboden modellen, bestaande uit een aantal kleinere taschjes.

De ransel kan niet meer als vroeger door eene eenvoudige manipulatie van het draagriemenstel worden losgemaakt, zoodat de man bij rusten steeds alles moet afhangen.

Eene merkwaardige conclusie, waartoe de commissie kwam bij het nauwkeurig bestudeeren van de bepakkingen in andere landen, is wel, dat onze Nederlandsche infanterist ongeveer het minste te dragen heeft van al zijne collega's.

Om de marschvaardigheid te bevorderen werd nog de aandacht gevestigd op eene eenvoudige inrichting om door middel van een riem den schoen vast om den voet te sluiten, waardoor schuiven wordt voorkomen en men veel minder de voeten wond loopt.

Eindelijk werd nog ter wille van de marschvaardigheid voorgesteld om beenwindsels („puttees”) in te voeren, waarmede men elders goede resultaten verkreeg.

Tactiek der Infanterie.

Een opmerkenswaardig verschijnsel in de litteratuur over het gevecht der Infanterie is eene zekere reactie tegen de

grootte vrijheid, die in de reglementen voor dit wapen in de laatste jaren is gekomen. Men begint langzamerhand te vreezen, dat het gebrek aan bepaalde aanwijzingen, dat een kenmerk mag heeten van de in bijna alle legers thans in gebruik zijnde reglementen, wel eens zou kunnen leiden tot eene onzekere gevechtsvoering. Aanvankelijk bestond hiervoor niet veel gevaar, omdat de oude vormen en de gangbare opvattingen nog vastgeworteld waren in de gewoonten der officieren.

Duidelijk geformuleerd vond ik deze strooming in de beschouwingen van een Fransch officier naar aanleiding van hetgeen werd waargenomen bij de leger-oefeningen in Picardië in 1910 — 62 —. Zij komen voor in eene „Note sur les engagements d'Infanterie au cours des manoeuvres de Picardie en 1910”, voorkomende aan het slot van het hiervoren aangehaalde boek.

Naar zijn oordeel is het Fransche reglement van 1904 bepaald onvoldoende om de Infanterie voor het aanvallend gevecht voor te bereiden, wanneer men in de troepenkorpsen er niet naar streeft om gevechtsvormen te zoeken, die iedereen goed kent en die als het ware instinctmatig worden aangenomen in al die gevallen, die als normaal kunnen worden beschouwd.

Hij vraagt zich af, of die toestand bestaat. Of men er in de verschillende troepenkorpsen inderdaad een vast omljnd denkbeeld van heeft, hoe een aanval moet worden doorgevoerd. Zijne conclusie is, dat daar minstens aan moet worden getwijfeld.

Er werd bij die manoeuvres opgemerkt, dat er in de aanvallen geen vast plan valt te onderkennen. De commandanten van compagnieën, sectiën, groepen, weten niet op welk punt zij moeten aanmarcheeren. Een vast doel staat hun niet voor oogen. De eenheden worden zonder bepaald doel in gevecht gebracht, zooals het toeval dit medebrengt.

Eene compagnie heeft slechts de order ontvangen om in gevecht te komen rechts of links van eene andere eenheid. Waarop moet zij aanvallen? Wat is haar gevechtsdoel? Niemand weet het. Ondervraagt men de sectie-commandanten,

dan zeggen zij: „wij vallen aan in oostelijke richting”. Zij weten echter niet, waar het oosten is en richten zich naar het noorden. De eenheden regelen hare beweging al naar het uitkomt op haar rechter- of linkerbuurman en veroorloven zich zonder eenigen schroom flankbewegingen onder 's vijands vuur. Een bepaald streven om den vijand te bereiken wordt niet waargenomen. Het eenige doel van den aanval, dat daarin bestaat om te trachten aan den vijand te komen en hem terug te drijven, hem de punten te ontwringen, die hij bezet houdt, schijnt in het vergeetboek te zijn geraakt. Soms ziet men compagnieën op 50 M. van elkander staan met zes passen tusschen de manschappen en niemand denkt er aan om zijn tegenstander te lijf te gaan. Dit zou trouwens met zoo dunne liniën toch geen resultaat hebben.

Het is noodig aan de Infanterie goed duidelijk te maken, wat eigenlijk een aanval is en hoe die moet worden uitgevoerd.

In de eerste plaats is het noodig het voornamen beginsel op den voorgrond te stellen, dat elke aanval moet worden ondernomen met een vastgesteld doel, dat moet worden bereikt, wat het ook moge kosten. Bij elken aanval moet elke compagnie een afzonderlijk doel hebben, dat bekend moet zijn aan de sectie-commandanten en aan de manschappen. Om dit doel te bereiken, moet de compagnie zoodanig tot het gevecht worden aangezet, dat zij, eenmaal gekomen in de zône van het vijandelijke vuur, slechts recht vooruit heeft te gaan en voortdurend terrein wint. Om dit te kunnen bereiken, moet de compagnie in de laatste dekking worden geplaatst recht tegenover dit doel. Alvorens tot den aanval over te gaan, moet aan allen worden medegedeeld, welk het te bereiken doel is en hoe de beweging wordt uitgevoerd, d. w. z. verdeling in onderdeelen, tusschenruimten, hoofdvuurstelling. De voorbereidende maatregelen voor een aanval kunnen nimmer met te grootte zorg worden behandeld. Heeft men echter eenmaal den aanval losgelaten, dan moet hij worden doorgevoerd met de uiterste krachtsinspanning. Er zijn geene twee manie-

ren om aan te vallen, er is er maar één en die moet met de grootst mogelijke brutaliteit worden uitgevoerd. Men moet een aanval mikken, richten, zooals men een gevecht aanlegt. Is het schot echter eenmaal afgegaan, dan mag niets den aanval meer remmen. Men gaat dan onophoudelijk en met energie voorwaarts, onder het kiezen van die vormen, die het minst kwetsbaar zijn en met eene logische afwisseling van voorwaarts-beweging en vuur.

Vooraf moet worden gewaakt tegen slaphed en aarzeling bij den aanval, zooals men bij manoeuvres maar al te veel ziet. De manschappen springen op, gaan met groote sprongen voorwaarts, vallen neer en graven zich in. Nimmer mag bij manoeuvres worden gedoogd, dat men zich in den gewonen pas, met een slentergangetje beweegt onder het vijandelijk vuur. Is de troep vermoeid, dan mag niet gearzeld worden om de ransels af te leggen, ten einde de noodige vlotheid van beweging te bewaren. Er kunnen altijd maatregelen worden genomen om de ransels met gerequireerde voertuigen achterna te brengen.

Uit al het vorenstaande komt de Commandant STIRN tot de conclusie, dat er aan de voorbereiding en uitvoering van het aanvallend gevecht wat ontbreekt, omdat het reglement opzettelijk zeer vaag is in alles, wat de gevechtsvoering betreft. Wanneer men het reglement zoo laat, is het toch noodig om het officierskorps beter en meer volledig in te lichten.

Om hiertoe te geraken, acht hij afzonderlijke instructie-cursussen noodig voor alle hoofdofficieren of weldra te bevorderen kapiteins, die zich hebben bezig te houden met de gevechtsopleiding. Dit moeten zuiver tactische cursussen zijn en men kan dus niet volstaan met de zuiver technische cursussen aan de normaal schietschool. Zoo zeer is STIRN van de noodzakelijkheid overtuigd, dat hij zijn betoog sluit met de cursief gedrukte woorden: „*il y a là une mesure qui s'impose*”.

Ook in Oostenrijk gaan stemmen op om met het „ausmerzen” van getallenaanduidingen toch niet al te ver te gaan. SCHILLER zeide eens: „Wo viel Freiheit ist, ist viel Irrthum, doch

sicher ist der schmale Weg der Pflicht". Het is noodig om den onderaanvoerder voor vele gevallen bindende voorschriften te geven. Hij, die met het wezen van het gevecht geheel vertrouwd is, heeft zulke vaste gegevens niet noodig, maar niet iedereen kan die ontberen. Zoo is het bijv. zeer gewenscht om in de reglementen aanduidingen te behouden nopens de in te nemen frontbreedten, om niet te vervallen in te groote willekeur en in onbegrensde uitbreidingen. Wanneer elk compagnies- of bataljons-commandant volkomen vrij is om zijne, zij het ook nog zoo wilde tactische denkbeelden onbegrensd toe te passen, dan is er groot gevaar, dat de troepen ontsnappen aan de leiding van den hooger en bevelhebber.

Inderdaad meen ik, dat men ook in onze Nederlandsche reglementen te dezen opzichte vóór eenige jaren veel te ver is gegaan.

De tactische kennis en het tactisch gezond verstand van het meerendeel van onze beroeps- en verlofs-officieren is niet van dien aard, dat zij in het reglement elke getallenaanduiding kunnen ontberen. Daarbij komt nog de zeer belangrijke factor, dat nimmer met oorlogssterke bataljons en compagnieën wordt geoefend, zoodat geen enkel Nederlandsch officier de gelegenheid heeft zich door het aanvoeren van zijne afdeeling op het terrein eenige routine te verschaffen in het beoordeelen der vereischte frontbreedte in verschillende gevallen.

Laat men gerust wat positiever zijn in de reglementen; de geest van den tijd is er zeker niet naar om zich overdreven gebonden te achten aan de getallen uit een reglement, wanneer men meent, dat afwijken goed zou zijn. Ziet men niet het merkwaardig verschijnsel, dat menig chef zijne oefeningen zoodanig inricht, dat zijne onderhoorigen eens moeten toonen, dat zij ook van een reglement durven af te wijken?

Fransche infanterie reglement.

Alles wijst er op, dat men in Frankrijk eene andere richting uit wil met betrekking tot de tot nu toe gehuldigde vechtwijze, die steeds bestond uit eene inleiding met eene

dunne en ver uit elkaar getrokken voorhoede, en een manoeuvreeren met het gros. In het najaar werd door het Ministerie van Oorlog eene circulaire gericht tot de legerkorps-commandanten, waarin uiteen wordt gezet, dat de ervaringen van de in 1911 gehouden herfstmanoeuvres de dringende noodzakelijkheid hebben doen erkennen om ten spoedigste over te gaan tot eene herziening van het infanterie-reglement 1904, zoomede van het Voorschrift op den Velddienst, dat als eene gevechtshandleiding moet worden beschouwd. In het nieuwe reglement, dat zal worden samengesteld, en waarmede men spoed maakt, hoopt men nog meer dan tot nu toe het offensief op den voorgrond te brengen; een offensief, dat zoodanig wordt opgevat, dat de vijand over de geheele linie met den meesten nadruk moet worden aangepakt — dus niet manoeuvreeren — en dat van flink aanvallen het meeste succes kan worden verwacht.

Bij de Fransche herfstmanoeuvres bleek volgens een Duitschen berichtgever — 170 — dat vele onderbevelhebbers bezielde zijn met een streven om steeds op eigen gelegenheid te manoeuvreeren. Zoo manoeuvreeren zij buiten de bedoelingen van den hooger bevelhebber, bespreken de ontvangen bevelen en leggen ze uit in plaats van ze uit te voeren. Wanneer eene afdeeling eene bepaalde gevechtsstrook toegevoerd kreeg, schroomde men niet daar buiten te gaan, eene andere marschrichting te nemen en op eigen houtje omvattingen te gaan beproeven. Door dit alles kreeg men openingen in het front en dikwijls onvoldoende onderlinge ondersteuning. Eene verkeerde uiting van initiatief zal er toe leiden, dat geen enkel commandant meer kan rekenen op de juiste uitvoering der gegeven bevelen.

Ten aanzien van de samenwerking van Infanterie en Artillerie is zeker eene merkwaardige uiting, dat er weliswaar geen schema bestaat, maar dat bij den troep de denkbeelden van Generaal Percin als zoodanig dienst doen.

Ook de berichtgever, aan wiens artikel ik het bovenstaande ontleen, is van oordeel, dat de Fransche tactiek van het manoeuvreeren met het gros achter lange dunne liniën heeft afgedaan en dat men eerlang wel zal komen tot de

Duitsche tactiek om overal krachtig aan te vatten met de krachten, waarover men beschikt, en dan den aanval steeds door te voeren, totdat men op een zeker punt er in slaagt de overhand te verkrijgen.

Een Fransch generaal — BUJAC — klaagt er over, dat de Infanterie in het gevecht der tirailleurlinie man voor man voorwaarts gaat of springt, wat wanorde kweekt, en dat vele officieren meenen, dat de sprongen voorwaarts in beginsel niet mogen geschieden met afdeelingen kleiner dan eene sectie. Hij dringt er met kracht op aan, dat „Conseils réglémentaires” worden uitgegeven, wyl het reglement zelf zoo vaag is, dat men niet weet, wat men moet doen.

Eene vergelijking van de Duitsche en de Fransche opvattingen omtrent het infanterievuur leert ons, dat hierin groot verschil bestaat; een verschil, dat ook voor ons van belang is, omdat de wijze, waarop in ons reglement het infanterievuur wordt beschreven, overeenkomt met de Duitsche methode.

Volgens de Duitsche opvatting dan, wordt een vijand, die men eenmaal onder vuur heeft genomen, beschoten zoo lang hij doelen toont, die slechts even trefbaar zijn. In Frankrijk daarentegen beperkt men het vuren tot doelen, die goed zichtbaar zijn en eene groote trefkans bieden, doch dan ook met groote hevigheid (vuurstooten, vuurgolven).

Natuurlijk voert ook de Duitsche Infanterie het vuurgevecht met wisselende levendigheid, naar de omstandigheden en het gevechtsdoel, naar de grootte en de zichtbaarheid van het doel en naar den munitievoorraad. Vooral schakelt men ook kortere en langere vuurpauzen in, omdat een urenlang doorschieten met de zelfde snelheid te veel van de krachten der schutters zou vergen en de munitievoorraad beperkt is. Niettemin blijft het kenmerk der Duitsche opvatting om den vijand steeds onder vuur te houden.

Wanneer men zich nog op afstanden van omstreeks 1200 M. of meer van den vijand bevindt, is er nog geene sprake van een vuuroverwicht over den vijand te verkrijgen. Bij den aanval is het doel voorshands slechts om den vijand ongerust te maken en zelf langzamerhand te naderen naar de beslissende vuurstelling, zonder te groote verliezen te

lijden. Bij de verdediging wil men den vijand het naderen tot de stelling zoo al niet beletten, dan toch zeer moeilijk maken.

Het is duidelijk, dat voor eene dergelijke vechtwijze veel munitie noodig is. Voor den aanvaller is dit een punt van oneindig veel meer beteekenis dan voor den verdediger. Op grond der jongste oorlogservaringen kan men voor het doorvoeren van een beslissenden aanval rekenen op gemiddeld 400 patronen per geweer.

In Duitschland voert de man 140 patronen mede; voorts beschikt men per geweer in den compagnies-patronenwagen over 70 patronen, zoodat men, als dadelijk beschikbaar, mag rekenen op 220 stuks. Verder in de infanterie-munitie-colonne van het legerkorps nog rond 100 patronen per man.

De Fransche infanterist draagt slechts 88 patronen, doch heeft er als dadelijk beschikbare reserve 77 op den compagnieswagen, 35 op den bataljonswagen, totaal 200; verder 2,5 in den pakwagen en 105 in de twee echelons van het legerkorps.

Men kan aannemen, dat het gemiddelde van 400 patronen, dat boven als noodig werd aangegeven, te bereiken is zonder de aankomst van de munitie-colonne af te wachten, wanneer men van de gevallen en gewonden de patronen neemt en voorts van den voorraad der later in het gevecht ingrijpende versche troepen een deel overgeeft aan de reeds langer in gevecht zijnde mannen.

Een bezwaar van het ononderbroken vuur is zeker, dat bij het beschieten van moeilijk zichtbare doelen zeer hooge eischen worden gesteld aan oogen en zenuwen. Dit verschijnsel heeft vaak ten gevolge, dat een plotseling opduikend belangrijk doel, bijv. eene vooruitsnellende linie, door reeds langen tijd vurende soldaten niet snel genoeg wordt gevat en dus niet met de vereischte grootere vuursnelheid wordt beschoten.

In vreedestijd kan men de soldaten slechts zelden oefenen in een langdurig vuurgevecht met scherpe patronen, omdat men wat spaarzaam met de munitie wil zijn en daarom bereikt men in werkelijkheid slechts zelden een geregeld en goed gevoed vuur.

Het Fransche reglement wil het snelvuurgeweer steeds met zijne grootste snelheid gebruiken, maar telkens slechts kort. Gelijk een hevige windstoot (rafale) moet het vuur over het gevechtveld scheren, en dan weer geheel zwijgen. Daardoor wordt de uitwerking plaatselijk en in tijd samengedrongen en men hoopt daarmede naast materieele uitwerking ook eene zeer hooge moreele uitwerking te bereiken.

Waar de Duitsche infanterist dus ook op minder goede doelen vuurt, schiet de Fransche slechts op zeer goede.

De hoofdrede echter, waarom men in Frankrijk op het infanterievuur ook de methode van het artillerievuur toepast, ligt zeer waarschijnlijk nog elders. Men wil hierin een middel zien om den troep zoo lang mogelijk in de hand te houden en daardoor het patronenverbruik te regelen. Of deze verwachtingen in den werkelijken oorlog zullen worden verwezenlijkt, is nog eene groote vraag. In elk geval zal deze Fransche methode van snelvuur „à cartouches comptées” nog niet immer vrijwaren tegen een wild en regelloos schieten met daaraan verbonden munitieverspilling. De Duitsche infanterist, die met zorg is opgevoed tot een zelfstandig denkend, zelfstandig schietend man, die onder alle omstandigheden blijft handelen, biedt meer waarborg voor een kalm oorlogsschutter.

Het voordeel van een goed ingeprent zelfstandig handelen zal nog meer aan den dag treden, wanneer de aanvoerders komen te ontbreken.

Er zijn nog meer redenen, die spreken tegen het toepassen der rafale-theorie op het infanterie-gevecht. In het werkelijke gevecht weet men nooit, wanneer de kort beschoten vijandelijke afdeeling, die weer is neergevallen, zich weder zal oprichten om de beweging te hervatten. Blijft zij geruimen tijd liggen, dan gaat er veel tijd verloren, waarin men bij langzaam doorvuren nog uitwerking zou bereiken. Die tijd komt den vijand bovendien ten goede om ongestoord waar te nemen, overleg te houden tusschen de aanvoerders en om de manschappen weer op hun verhaal te laten komen.

Het ernstigste bezwaar ligt echter nog op moreel gebied. Eigenlijk is de methode slechts geschikt voor de verdediging. Een troep toch, die zoodanig is opgevoed, dat hij slechts

grootte, dus zich bewegende doelen beschiet, zal er zelf tegenop zien in het vijandelijk vuur voorwaarts te snellen, vermoedende, dat hem dan eene rafale zal treffen, die hem als zoo werkzaam is afgeschilderd.

Tegenover een vijand, die met rafales vuurt, gaat men het beste voorwaarts in kleine afdeelingen, met onregelmatige, niet te lange sprongen, waarbij mitrailleurs en Artillerie gereed moeten staan om den verdediger, die zich tot het afgeven van eene rafale uit zijne dekking verheft, met hun vuur te bespringen.

In Zwitserland, het land der scherpschutters en der schietsport bij uitnemendheid, houdt men zich als overal bezig met de vraag, hoe men het infanterievuur in het gevecht kan verbeteren. ¹⁾ In het hier bedoelde artikel worden verschillende aanhalingen gedaan om te betoogen, dat de oorlogschutter een wezen is, wien alle kalmte ontbreekt en van wien men zeer zeker geen met vaste hand afgegeven schot kan verwachten. Voor ons, Nederlandsche lezers, zijn die aanhalingen uit de schiet-litteratuur voldoende bekend, maar de Zwitsersche schrijver trekt daaruit niet de conclusie, dat men nu door een zenuwachtigen juist-snellen aanslag het goede fijne schieten er maar geheel uit moet halen. In de eerste plaats wil hij de armen van den man door veel gymnastiek versterken en verder betoogt hij de noodzakelijkheid van opgelegd schieten. Het moet voor den infanterist eene tweede natuur worden, dat hij steeds tracht zijn geweer bij het schieten te ondersteunen. Aangezien hem dat niet altijd mogelijk zal zijn, wordt gepleit voor een aan het geweer te bevestigen geweersteun, zoodanig, dat de behandeling van het geweer daarvan geen nadeel ondervindt. In een onzer vorige *Jaarberichten* werd dit denkbeeld ook reeds besproken.

In Zwitserland zal het aanbrengen van dezen steun weinig bezwaar hebben, omdat de grendel met eene enkele beweging achteruit wordt getrokken om te openen. Men behoeft

¹⁾ „Wie kann das Infanteriefeuer im Gefecht verbessert werden?“
S. M. Z. No. 38.

dus niet het geweer achteruit te halen als bij ons. In elk geval verdient het de aandacht, dat hier in opgelegd schieten alle heil wordt gezocht, terwijl de nieuwe schietmethode, die in het Nederlandsche leger in proef is geweest, juist bij het opgelegde schieten groote moeilijkheden medebracht.

De proef met de nieuwe schietmethode kan als geëindigd worden beschouwd. Een nieuw reglement, waarbij men wel het goede uit het ontwerp-reglement liet bestaan, doch den juist-snelen aanslag weder heeft verlaten, werd reeds in het einde van 1910 samengesteld. Door verschillende omstandigheden, die ik hier niet nader kan aanduiden, werd de verschijning van het reglement zeer vertraagd.

In de mededeelingen van de Oostenrijksch-Hongaarsche schietschool voor Infanterie lezen wij eene belangrijke opmerking over de opleiding in het snel-schieten.

Tactische omstandigheden zullen somtijds er toe dwingen om de vuursnelheid tot den hoogsten graad van snelheid op te voeren. Daartoe is het noodig, dat de man geoefend wordt om bij de versnelling van zijn vuur toch altijd goed te richten, dus *snel* en *goed* te schieten. Daardoor wordt het snelle schieten slechts eene moeilijker manier van goed schieten. Hieruit volgt reeds, dat men eerst moet leeren goed te schieten en dat dan eerst de snelheid er bij mag komen.

In het reglement worden derhalve de oefeningen met tijdbeperking (tijdopname) eerst gehouden met die schutters, die reeds hebben getoond goed te schieten, d. w. z. die aan de overgangsvoorwaarden voor de 2e klasse hebben voldaan.

Oostenrijksch infanterie-reglement.

Het leger van de Oostenrijksch-Hongaarsche monarchie was bij de meeste andere staten achtergebleven op het gebied van de tactiek der Infanterie, daar het na den oorlog in Oost-Azië zijn reglement nog niet op de hoogte van den tijd had gebracht.

Het van kracht zijnde infanterie-reglement dateert van 1902. Thans ligt voor ons een „Entwurf Exerzierreglement für die k. u. k. Fusztruppen. Wien 1911”.

De uitgebreide studie, die men in de monarchie heeft

gemaakt van bovengenoemden oorlog, blijkende uit de vele publicatiën, die ons zoowel op strategisch, als op tactisch gebied bereikten, geeft een waarborg, dat met de daar opgedane ondervinding in ruime mate is rekening gehouden.

Ik wil trachten de hoofdpunten uit het nieuwe ontwerp hier weer te geven, voor zoover die geacht kunnen worden voor den Nederlandschen lezer van belang te zijn.

Hoewel er niet meer stof in is behandeld dan in elk gewoon infanterie-reglement, is het een tamelijk dik boekje van 301 pagina's, vervat in niet minder dan 810 punten. Hieruit blijkt al wel, dat het tamelijk uitvoerig is en zeker niet is geschreven in den aantrekkelijken beknopten vorm, die in den laatsten tijd in de meeste legers gebruikelijk is.

Eene inleiding geeft algemeene beschouwingen van bespiegelenden aard, die men nu eenmaal in een reglement niet schijnt te kunnen missen, doch waarvan de practische waarde gering is.

In het hoofdstuk over de „Einzelausbildung” vinden wij zeer bindende bepalingen omtrent het gebruik van den tijd. De eerste militaire oefening (recrutenopleiding) duurt 8 weken. In de eerste week worden dagelijks 4 uren besteed aan practische oefeningen, in de tweede en derde week 5 uren en van de vijfde week af 6 uren. Daarbij is ook voorgescreven, in welke tenue deze oefeningen moeten plaats hebben. In den tijd der recrutenopleiding moet wekelijks één dag geheel worden besteed aan oefeningen in het terrein. Theoretisch onderricht dagelijks hoogstens gedurende een uur in den namiddag, voorts op regendagen en gedurende de oefeningspauzen.

De dagelijksche oefentijd mag slechts zeer zelden en dan onder toezicht van een officier, bij wijze van straf, worden verlengd.

Uit het formeele gedeelte van het reglement stip ik slechts enkele punten aan.

Op commando kan ook een korte pas worden aangenomen, die dan van de halve lengte is.

De snelheid van den pas is 115 per minuut met eene lengte van 75 c.M. De looppas resp. 160 en 90 c.M.

Een parade-pas wordt niet beoefend.

Onder de handgrepen worden er enkele aangetroffen, die ons ietwat zonderling aandoen.

Zum — Gebet en *Vom* — Gebet (salueeren met linkerhand).

Kniet nieder zum — Gebet en *Auf vom* — Gebet.

Tschako (Hut, Kappe) — ab en — auf.

Zum — schwören.

Laden en schieten worden in dit reglement behandeld.

Bij het vuren wordt beoefend een „Generaldecharge”, waarbij door eene geheele afdeeling op commando „Aan” en „Vuur” de geweren schuin naar boven worden afgeschoten als eerbewijs.

De verplichtingen van den tirailleur worden zeer uitvoerig behandeld, waarbij mij als uitvloeisel van den Oost-Aziatischen oorlog trof punt: „k. Oft wird der Gegner nur im Bajonettkampf zu bezwingen sein. In der Hand eines tüchtigen Soldaten, der das Handgemenge sucht, weil er im Gebrauch des Bajonettes sicher und gewand ist, wird diese Waffe im Angriff wie in der Abwehr wirksam sein, häufig selbst den Ausschlag geben”.

Bij punt 250 is men eerst aangeland bij de oefeningen in de sectie. De opstelling is op twee gelederen, afstand 120 c.M.

De sectie wordt ingedeeld in „Schwärme”, overeenkomende met onze groepen. Een groep mag niet minder dan 4 rotten tellen; 16 of meer rotten worden ingedeeld in 4 — 12 tot 15 rotten in 3 — 9 tot 11 rotten in 2 groepen. In vreedestijd kan de sectie ook bij minder dan 8 rotten worden ingedeeld in twee groepen.

De groepen krijgen bij de eerste opstelling doorlopende nummers van den rechter- naar den linkervleugel en behouden die.

De groeps- en sectie-indeeling moet in vreedestijd en in oorlogstijd worden vastgehouden en niet dan om dringende redenen worden verlaten. In vreedestijd moet daarbij rekening worden gehouden met de verdeeling der manschappen over de kamers in de kazerne.

In den oorlog wordt steeds, en in vreedestijd nu en dan bij oefeningen in oorlogssterke verbanden, een „energischer

Unteroffizier" bestemd tot „Unteroffizier hinter der Front“.

Ook in Oostenrijk werd het salvo-vuur behouden. Punt 311 zegt: „Der Zug musz — sowohl von der Stelle als während der Bewegung — aus jeder Formation und in jeder Richtung rasch, sicher und in voller Ruhe in die Schwarmlinie übergehen können“.

De meerdere of mindere dichtheid van de tirailleurlinie wordt geregeld door den sectie-commandant. Wanneer niets wordt aangeduid, komt één man op 2 passen frontlijn.

De verdeeling der tirailleurs over de frontlijn behoeft niet eene gelijkmatige te zijn. Zoo kunnen o.a. tusschen de groepen grootere afstanden worden genomen.

Een formeel commando tot het vormen van de tirailleurlinie wordt niet gegeven, maar de wijze waarop daartoe bevelen moeten worden gegeven, wordt overgelaten aan het inzicht van den sectie-commandant. Het reglement helpt hem echter met eenige voorbeelden.

Zeer practisch acht ik eene bepaling — die bij ons helaas door onze ongelukkige groepsindeeling onmogelijk is — dat onder sommige omstandigheden, bijv. wanneer de sectie zelfstandig optreedt, het terrein veel afwisseling biedt of men eene groote ruimte met groepen wil bezetten, ook groepsgewijze kan worden beschikt. Het reglement verduidelijkt dit door het navolgende voorbeeld: „1. und 3. Schwarm Schwarmlinie am Saumwege! 3. Schritt Abstand! Rechter Flügel am Felsblock! 4. Schwarm links herum durchs Gebüsch gegen die Flanke! 2. Schwarm Reserve hinter der Zisterne!“ of wel: „4. Zug Schwarmlinie, Abwehr des vom Wald vorgehenden Gegners! 1. und 2. Schwarm in die Schottergrube, 3. zur Baumgruppe, 4. in das Haus“.

Onder de opleiding van de sectie lezen wij, dat het individueel vuur de voornaamste vuursoort is. Salvo-vuur wordt gebruikt voor inschieten, in den nevel, bij boschgevechten en bij duisternis. Het kan ook worden toegepast bij een vuuroverval.

De snelheid van het individueel vuur wordt geregeld naar omstandigheden en naar doelen, volgens regelen, die het voorschrift nauwkeurig aangeeft.

„Die Überlegenheit im Feuerkampfe bereitet die Entscheidung vor und kann sie auch herbeiführen. Oft wird es aber notwendig sein, in die Stellung des erschütterten, aber noch Stand haltenden Gegners mit beherztem Anlauf einzudringen und ihn mit dem Bajonett zu vernichten“.

Omtrent den afstand, waarop de stormaanval wordt ondernomen, geeft men als criterium, dat de mannen nog met volle kracht in de stelling kunnen binnendringen. Voor vredesoefeningen mag die niet boven 100 pas worden genomen.

De compagnie wordt in vier sectiën verdeeld. Eene compagnie van minder dan 24 rotten in drie en eene van minder dan 18 rotten in twee sectiën.

Men rekent hier zeker wel met de mogelijkheid van uiterst zwakke compagnieën. (De Oostenrijksche compagnie telt p.m. 250 man). Twee sectiën vormen samen eene half-compagnie, die wordt bewogen volgens de zelfde beginselen als de compagnie.

Grondvormen voor de compagnie zijn de ontwikkelde linie en de frontcolonne met sectiën. In het reglement wordt echter, wanneer dit in het terrein, op den weg of in het gevecht noodig is, de aandacht gevestigd op de flankcolonne met sectiën of met half-compagnieën met vieren uit de flank. In de ontwikkelde linie kan het voordeelig zijn ruimten tusschen de sectiën te nemen. Ook de frontcolonne met half-compagnieën kan voorkomen.

Het formeele gedeelte van de compagnies-school is zeer eenvoudig gehouden. Slechts enkele formatie-veranderingen zijn voorgeschreven, doch meestal moet de compagnies-commandant zich weten te helpen met aanwijzingen.

Omtrent de bewegingen staat voorgeschreven: „Pt. 399. Der Marsch ist in jeder Formation auf *lange* Strecken, sowohl auf ebenem als auf schwer gangbarem Boden und in hindernisreichem Terrain zu üben. In letzterem Falle kann ohne Schritt marschirt werden, doch darf das feste Gefüge der Kompagnie nicht verloren gehen. Auch ist die Kompagnie zu schulen, in jedem Terrain rasch eine neue Direktion anzunehmen.“

Ik heb deze bepaling letterlijk weergegeven om er met

des' te meer nadruk de aandacht van den Nederlandschen compagnies-commandant op te vestigen. Inderdaad is het tot aankweeking van discipline en samenhang in eene compagnie van het hoogste belang om ook bij ons aldus te handelen. Eene compagnie, die zonder geschreeuw van het kader en zonder gepraat door de soldaten, gedurende een half uur kan marcheeren door duinterrein, door een bosch, over eene moeilijke heide, toont beter, dat zij goed gedisciplineerd is dan wanneer zij op het paradeveld mooi gericht voorbij trekt.

In Oostenrijk eischt men dit ook in ontwikkelde linie, wat mij voor het gevecht minder noodig voorkomt en dus te recht in Nederland achterwege blijft.

In het gevecht wordt de compagnie gesplitst in tirailleurlinie en compagnies-reserve.

Het aantal sectiën in de tirailleurlinie hangt af van het gevechtsdoel en van het terrein, in verband met de beschikbare ruimte.

Het groote belang van het vuur noopt er toe de sectiën zoodanig te groepeeren, dat van den aanvang af een groot aantal geweren in werking kan worden gebracht. Echter moet voor het voeden van het vuur door reserves en dikwijls ook voor flankbeveiliging worden gezorgd.

Naar mate de compagnie in een en ander zelf moet voorzien, dan wel op den steun van andere compagnieën kan rekenen, moet de reserve sterker of zwakker zijn.

Het sterkst moet de reserve in den regel worden gehouden, wanneer de compagnie — zelfstandig optredend — een gevecht begint zonder voldoende inzicht in den algemeenen toestand, of wanneer zij op een vleugel vecht.

Wanneer de omstandigheden het medebrengen, moet niet worden geschroomd om dadelijk de geheele compagnie in de tirailleurlinie te brengen. Is dan later versterking der vuurkracht noodig, dan leidt dit tot vermenging van compagnieën.

De ruimte, die eene zelfstandig optredende compagnie of eene, die op den vleugel vecht, moet innemen, regelt zich geheel naar de gevechtsomstandigheden en naar het terrein.

Bij den aanval in verband, dus aan beide zijden aangeleund, zal het gevechtsfront der compagnie in den regel niet meer dan 200 passen bedragen. In andere omstandigheden kan dit front grooter zijn.

Men ziet hieruit, dat men voor de compagnie eene enkele positieve aanduiding noodzakelijk is blijven achten, en m. i. volkomen te recht.

Het aannemen van de gevechtsformatie kan geschieden uit elken vorm, naar elke richting, zoowel van de plaats als tijdens de beweging. Het bevel hiertoe moet worden gegeven in de doelmatigste volgorde en voor zoo veel noodig aanwijzingen omvatten nopens richting en doel der ontwikkeling, sectiën die moeten verspreiden, frontuitbreiding, richtings-sectie en plaats van de compagnies-reserve.

Speciaal staat in het reglement voorgeschreven, dat de officiers-oppassers de compagnie volgen en tijdig hun heer kunnen bereiken. Wordt de officier gewond, dan is de oppasser verplicht hulp te verleenen.

De compagnies-commandant moet de leiding der geheele compagnie steeds in de hand houden.

Nadat in het reglement het optreden van de compagnie, het bataljon, het regiment en de brigade is behandeld, komt men tot het zeer belangrijke hoofdstuk, waarin het gevecht omschreven is.

Pt. 541 zegt: „Eine von Augriffslust erfüllte, physisch und moralisch ausdauernde, gut ausgebildete und gut geführte Infanterie vermag auch unter den schwierigsten Verhältnissen erfolgreich zu kämpfen”, en Pt. 542: „Mit ihrem *Feuer* kämpft die Infanterie den Gegner nieder, mit ihrem *Bajonett* bricht sie seinen letzten Widerstand. Eine gute Infanterie musz den Kämpf mit dem Bajonett stets als auszerstes Mittel ins Auge fassen, er ist für die Entscheidung oft unentbehrlich”.

Het reglement legt er verder den nadruk op, dat alles in het gevecht er op moet zijn gericht om de vuurwerking zoo hoog mogelijk op te voeren, dat gesloten, dichte vormen in werkzaam vuur niet mogen voorkomen en dat de tirailleurlinie de hoofdgevechtsvorm der Infanterie is.

Duidelijk wordt uiteengezet, dat eene goede aanvoering en een vast besluit van het hoogste belang zijn en dat elk aanvoerder zelf de beste vormen moet weten te vinden. Een schema voor het infanterie-gevecht wordt verworpen.

Alles, wat niet van den aanvang af moet worden gebruikt tot bereiking van het gevechtsdoel, wordt in reserve achtergehouden, doch gebruikt als het noodig is.

Alleen de aanval brengt de beslissing.

Zeer uitvoerig wordt behandeld alles, wat op den aanval betrekking heeft, waarbij ook met klem wordt gewezen op de eischen van samenwerking met de Artillerie.

Hoezeer men wijst op de voordeelen, verbonden aan eene omvatting, wordt toch de front-aanval genoemd een zeer wezenlijk en onvermijdelijk deel van den gezamenlijken infanterie-aanval.

In de meeste gevallen bestaat de frontale aanval der Infanterie — reeds van af het komen onder bereik der vijandelijke artillerie-werking — in een onvermoeid, taai „Heranarbeiten an den Feind“, verbonden met een intensief gebruik en een „Vorwärts tragen des Feuers“.

In den regel kan men de navolgende gevechtsperioden onderkennen:

Voorwaarts gaan tot het algemeene vuur,

Vuurgevecht,

Storm aanval.

Deze drie onderdeelen worden verder behandeld en geven een duidelijk beeld van den infanterie-aanval.

Wij vinden verder beschouwingen over den invloed van het terrein op de wijze van aanvallen.

Voorts het *ontmoetingsgevecht*, waarbij vooral het streven moet zijn om den vijand in gevechtsontwikkeling vóór te zijn en zoo het initiatief aan zich te houden, den *aanval tegen een ontwikkelden vijand* en den *aanval op versterkte veldstellingen*.

In het onderdeel, handelende over de verdediging, wordt deze op hare juiste plaats gebracht door de mededeeling, dat alleen resultaten te wachten zijn van eene verdediging met tegenaanval.

„Das Hauptziel der Verteidigung soll sein, Truppen zu sparen, um den eigenen Hauptkräften an anderer Stelle den Angriff zu erleichtern oder günstige Bedingungen für den späteren Uebergang zum Angriffe zu schaffen. Dieses Ziel wird durch die vollste Ausnützung des Feuers erreicht, das bei gut gewählter Stellung selbst einer dünnen Infanteriefront grosze Stärke verleiht, insbesondere wenn zweckmässige technische Herrichtungen die Kampfführung unterstützen”.

Evenals het Duitsche reglement beveelt ook het Oostenrijksche aan om in beginsel slechts één stelling te kiezen.

Alle kunstjes met meerdere achter elkander aangelegde stellingen moeten worden vermeden. Vooruitgeschoven stellingen hinderen dikwijls het vuur uit de hoofdstelling en brengen licht eene nederlaag voor de vooruitgeschoven deelen; of wel men laat zich verleiden die te versterken en voert dan tegen den wil van den aanvoerder den hoofdstrijd in de vóórstelling.

Wanneer men den vijand wil misleiden, zijne verkenningen bemoeilijken of tijd winnen, kan het doelmatig zijn om enkele voorwaarts liggende punten, van waaruit de vijand tot ontijdige ontwikkeling kan worden gedwongen of werkzaam kan worden beschoten, met zwakke krachten te bezetten, die tijdig uitwijken. Vooral kan dit voordeel geven, wanneer de vijand wordt verleid om in eene verkeerde richting zijne ontwikkeling te beginnen. Cavalerie, wielrijders en mitrailleurs zijn voor dergelijke opdrachten zeer geschikt.

In sommige gevallen kan het zelfs doelmatig zijn eene slechts zwak bezette, doch behoorlijk ingerichte *schijn*-stelling in te nemen.

Gewezen wordt op de noodzakelijkheid om van uit de verdedigende stelling vooral goede vuurwerking te hebben op de kleine afstanden.

De stellingen voor de Artillerie moet men bij voorkeur kiezen op 600 à 800 pas achter die der Infanterie om te voorkomen, dat het vuur, gericht op den een, ook aan den ander schade toebrengt.

Als een moeilijk vraagstuk beschouwt men de beslissing, wannéer eene stelling moet worden bezet. Doet men dit te vroeg, dan kan men in de noodzakelijkheid komen om

troepen terug te nemen, die men elders wil gebruiken; doet men het daarentegen te laat, dan stelt men zich bloot aan zware verliezen bij het marcheeren naar de stelling.

Wanneer men van plan is een tegenaanval te doen, moet de commandant elke verleiding weten te weerstaan om deelen van de hoofdreserve te gebruiken voor andere doeleinden. De tegenaanval moet zoo mogelijk worden gericht tegen de flank van den aanvaller. Vooral moeilijk is de keuze van het goede oogenblik. Het reglement waarschuwt tegen tegenaanvallen uit het front. „Vereinzelte frontale Offensivstösze sind zu unterlassen, der Gegner soll durch das Feuer zertrümmert werden“.

Een algemeen uitbreken uit het front is alleen dan goed, wanneer de aanval is afgeslagen en de wijkende vijand door vuur alleen niet meer werkzaam kan worden vervolgd.

Eenige §§ handelen verder over de vervolging, het afbreken van het gevecht en den terugtocht.

Een afzonderlijke § behandelt nog de verhouding van de Infanterie tot de andere wapens, eerst de samenwerking en vervolgens den strijd daartegen.

Omtrent de machinegeweer-afdeelingen lezen wij daarin, dat die in het onmiddellijk verband der Infanterie behooren en dat alle officieren met de eigenschappen en het gebruik van dit wapen bekend moeten zijn.

Bij de bespreking van het dekken van de Artillerie wordt er op gewezen, dat men lange artillerie-liniën ook in front moet dekken tegen hinder van kleine patrouilles.

Afzonderlijk geeft het reglement aanwijzingen nopens den strijd in het gebergte, in dorpen en bosschen en in dicht-bebouwd terrein; voorts omtrent gevechten bij duisternis, terwijl eene slot-§ van de afdeeling over het gevecht de munitie-aanvulling behandelt.

Het zou mij te ver buiten het kader van dit *Jaarbericht* voeren om nog meer in bijzonderheden te treden, doch ik meen ook den Nederlandschen officier te mogen aanbevelen om de uitvoerige tactische beschouwingen van dit reglement eens te bestudeeren en te vergelijken met onze eigen *Gevechtshandleiding* en *Infanterie-reglementen I en II*.

Oefeningen der Japansche Infanterie.

In het relaas van een Fransch officier, die de Japansche manoeuvres in 1910 medemaakte vinden wij nog eenige mededeelingen, die, naar ik meen, voor ons van groot belang zijn, omdat er eene opvatting uitblijkt van infanterie-tactiek en van reglementaire bepalingen, die wij ouderwetsch zouden noemen, indien zij niet werd gevonden bij dat leger, dat nog slechts voor weinige jaren op het slagveld zoo schitterende overwinningen wist te behalen.

Marcheeren. De uitvoering der marschen van de Japansche troepen was als immer ordelijk en voorbeeldig. Met uitzondering van den eersten manoeuvre-dag, waren de marschen trouwens niet overmatig groot. De kobi-brigade, voor $\frac{4}{5}$ bestaande uit reservisten, bleef niet ten achteren bij de andere korpsen. Een dagmarsch van 65 K.M. werd door haar zonder groot bezwaar verricht. Een harer regimenten legde 8 K.M. af in $1\frac{1}{4}$ uur. De manschappen, die dit zeer snelle tempo niet hadden kunnen volgen, bereikten toch zeer spoedig hunne compagnieën weder.

De beide partij-commandanten formeerden steeds een zoo groot mogelijk aantal colonnes. Daarbij werd elke eenigszins bruikbare weg benut. Er bestond een streven om zoo veel mogelijk ontwikkeld met den vijand in aanraking te komen.

De voorhoede bestond aan Infanterie uit $\frac{1}{3}$ à $\frac{1}{4}$ van het geheel, aan Cavalerie uit alles, wat men kon afzonderen. Bij de voorhoede van eene divisie werden 2 à 3 batterijen gevoegd, benevens een detachement pioniers, eene verbandplaatsafdeeling en somtijds een bruggetrein. De kobi-brigade had geene Cavalerie. Om daaraan te gemoet te komen formeerde men eene compagnie infanterie-éclaireurs zonder ransels.

De taak, die aan de voorhoede toeviel, was meestal om enkele gewichtige steunpunten te bezetten en de ontwikkeling der hoofdmacht te dekken; weinig werk maakte zij van eene systematische verkenning.

Het gevecht. Het karakter van de gevechtstactiek was,

zuiver offensief. Zoo offensief, dat men zelfs in eene met zorg versterkte stelling den vijand niet afwachtte, doch hem te gemoet trok.

De ontmoetingen gaven in het algemeen het navolgende beeld: Breede fronten, zonder overdrijving. Zorgvuldige voorbereiding om te geraken tot een gelijktijdig en verrassend inzetten van eene zoo groot mogelijke macht. Zwakke reserves, waarover spoedig werd beschikt. Neiging tot omvatting met krachtig aanpakken en zoo mogelijk doorvoeren in front. Goede verbinding tusschen eenheden en wapensoorten. Buitengewone energie bij den aanval.

Bij vorige Japansche manoeuvres kon men een overdreven streven waarnemen naar breede fronten; in 1909 bijv. 4 tot 8 K.M. per divisie. In 1910 matigde men zich ten deze belangrijk; de divisiefronten bepaalden zich nu tot 3 à 4½ K.M.

Merkwaardig vooral is de uiterst zorgvuldige voorbereiding van den aanval; niets wordt overgelaten aan het toeval. De Japanners volgen bij hunne vredesoefeningen de zelfde gedragslijn, die hen in den oorlog zoo groote resultaten bezorgde. Elke aanval schijnt een te voren geheel gemonteerd theaterstuk. Of men hier met eene bepaalde tactische doctrine te doen heeft, is niet gemakkelijk na te gaan; het is mogelijk, dat dit verschijnsel geheel moet worden teruggebracht tot eene te ver gaande manoeuvre-vorbereiding, waaromtrent ik hiervoren reeds beschouwingen gaf.

Intusschen valt niet te twifelen aan een bepaald opzet om alle beschikbare krachten gelijktijdig in te zetten.

Hoezeer de reglementen ook in Japan aan de voorhoede eene verkennende rol toekennen, trad bij deze manoeuvres — zooals ik boven reeds zeide — de dekkende rol geheel op den voorgrond. Van verkenningen scheen men niet veel verwachting te hebben. In het laatste Japansche reglement komt dit eenigszins tot uitdrukking door het voorschrift, dat men bij ontmoetingsgevechten zeer spoedig zijn besluit moet nemen, en niet moet wachten op berichten omtrent een toestand, die toch elk oogenblik verandert. Deze laatste aanduiding — die ongetwijfeld van groot belang is, om de een-

voudige waarheid, die er in ligt — schijnt haar stempel op de meeste gevechten te hebben gedrukt, voor zoover de voorhoede betreft. Men streefde er naar, de voorhoede niet al te onstuimig te laten aanvatten, wanneer het niet ging om het bezit van enkele aangewezen steunpunten. Het beginsel, dat bij de inleiding van het gevecht naar voren kwam, was om vooral geheel ontwikkeld te zijn, voor men een ernstig gevecht aanging.

Het reglement hecht groote waarde aan het methodisch opbouwen van deze voorbereidende formatie. Het schrijft voor om daartoe over te gaan op grooten afstand van den vijand, wanneer die wellicht reeds ontwikkeld mocht zijn.

De manoeuvre-praktijk, die een getrouw beeld vormt van den laatsten oorlog, toont aan, dat dit beginsel steeds tot richtsnoer dient. Vóór een gevecht ziet men beide partijen eene voorbereidende gevechtsgroepering innemen op ongeveer 2 à 3 K.M. van den vijand. Meestal geschiedt dit overeenkomstig de reglementaire voorschriften vóór het aanbreken van den dag, om bij het licht worden te kunnen aangrijpen.

Is de groepering gereed en is het gewenschte tijdstip aangebroken, dan vangt op een afgesproken teeken over de geheele linie het gevecht aan. Een zoodanig systeem heeft zoowel voordeelen, als nadeelen, die eigenlijk niet nader behoeven te worden aangeduid. Het voordeel is zonder twijfel de enorme kracht van een zoo plotselingen aanval van alle vereenigde strijdkrachten; het belangrijkste nadeel daarentegen, dat een mobiele, ondernemende tegenstander het geheele kaartenhuis ineen kan doen vallen. Toch geldt dit laatste veel meer voor kleine dan voor groote afdeelingen. In den strijd der massa's zal zulk eene verstoring niet zoozeer te vreezen zijn, naar men meent.

In het hier besproken stelsel is weinig plaats voor sterke reserves en zag men die dikwijls beperkt tot 2 bataljons voor eene geheele divisie. Toch erkent het Japansche gevechtsvoorschrift, dat wanneer de strijd eenmaal is aangevangen, de commandant nog slechts invloed kan uitoefenen door het in gevecht brengen van reserves, en dat daarvoor, vooral bij de verdediging, sterke reserves noodig zijn.

Het reglement eischt voorts een gebruiken der reserves, eventueel tot den laatsten man.

De opstelling is verschillend. Het reglement zegt, dat zij moeten worden geplaatst tegenover het punt, waar men de beslissing wil bevechten, bij voorkeur aan de vleugels. Het beveelt vooral eene plaatsing achter de vleugels aan, wanneer men eene verdedigende stelling inneemt. Bij de manoeuvres van 1910 toonden de Japansche generaals vooral eene neiging om de beslissing op de vleugels te zoeken. Toch vinden wij ook een voorbeeld, waarbij de beslissing viel in het midden en nog wel door een aanval uit eene verdedigende stelling.

Geheel overeenkomstig de denkbeelden van von MOLTKE, belichaamd in het Japansche reglement, zag men de partijcommandanten de omvatting op het slagveld inleiden door een convergeerenden opmarsch van afdeelingen, die aanvankelijk op een veel breeder front waren opgesteld.

Veel waarde werd, overeenkomstig het reglement, gehecht aan samenwerking der wapens. Deze kon bijna tot volmaaktheid komen door de zeer zorgvuldige voorbereiding van de gevechtsgroepering. De Artillerie bleek beziel met een streven om de eigen Infanterie te steunen en regelde daarnaar hare opstelling.

De aanval, opgezet en voorbereid volgens deze algemeene regelen, wordt uitgevoerd met groote snelheid en energie. De gevechtsmomenten zijn, zooals ik reeds opmerkte, in elken manoeevredag scherp van elkaar gescheiden. Tusschen twee momenten ligt in den regel eene rust. Het moment, bestemd voor den aanval, is in den regel vrij kort, 30 à 40 minuten. De Veld-Artillerie en de Zwarte Artillerie concentreeren haar vuur op het gekozen hoofdaanvalspunt en de Infanterie werpt zich in den loopas, met buitengewone vlotheid op den vijand. Weldra komt het tot een bajonetgevecht: Banzai! Daarna maakt een signaal een einde aan dit moment. Door de gevolgde methode heeft men natuurlijk over de geheele linie gelijktijdig het handgemeen verkregen.

Wat men ook van deze methode moge zeggen, men bevordert daarmee zonder eenigen twijfel een krachtig aanpakken door de troepen.

Het zal wel overbodig zijn te vermelden, dat nimmer gebruik werd gemaakt van het pioniergereedschap bij deze aanvallen. Het reglement waarschuwt er trouwens tegen. De man heeft toch reeds eene natuurlijke neiging om aan den bodem te kleven. Voorwaarts gaan is het meeste noodig; de overwinning ligt op de punt van de bajonet en niet in de schop. Het gebruik van de schop bij den aanval is slechts gerechvaardigd, wanneer men niet meer voorwaarts kan, of om de eene of andere reden niet wil. Dan is het niet slechts geoorloofd, maar noodig om de schop te gebruiken, want het reglement eischt, dat men nimmer eenmaal gewonnen terrein prijs geeft.

Bij den aanval gaat de Infanterie vooruit met snelle sprongen, in den looppas, bijna renloop. Dank zij eene grondige training, kunnen de soldaten dit lang volhouden zonder buiten adem te geraken. Het reglement eischt voorwaarts gaan met sterke afdeelingen, minstens met sectiën, en zoo geschiedde ook.

De vuurdiscipline was uitstekend.

De goede wil van den soldaat komt onder alle omstandigheden op den voorgrond; hij is goed gedisciplineerd en gehard tegen vermoeienissen. Ondanks groote koude, bivakkeerden de troepen soms twee of drie nachten achtereen. De Infanterie liep somtijds tot aan het middel door het water.

Hoezeer zelf geen voorstander zijnde van schema's, zoo geeft het mij toch te denken, dat een leger met oorspronkelijke denkbeelden, dat kort geleden oorlog voerde, de behoefte gevoelt aan een klemmend schema, zoowel bij opzet der manoeuvres als bij uitvoering der manoeuvregevechten. Blijkbaar volgt men daarmede weder de redeneering, dat troepen en aanvoerders een schematischen aanval moeten leeren en dat die zich van zelf wel zal wijzigen naar de omstandigheden in het werkelijke gevecht.

In elk geval blijkt, dat de Japanners bij hunne oefeningen geheel anders handelen dan wij dat in Europa gewoon zijn. Hier wil vooral iedereen vrijheid: leider vrijlaten, partij-

commandanten vrijlaten, onderbevelhebbers vooral geene bindende bevelen geven, maar vrijlaten, soldaten eerst recht vrijlaten, en dan verbaast men zich wel eens, dat bij afwezigheid van vijandelijk vuur het verloop der manoeuvre door al die vrijlaterij onwaarschijnlijk en verward wordt.

Het is niet noodig om tot eene beslissende uitspraak te komen, doch het scheen mij van groot belang om deze nieuwe strooming in Japan ter kennis te brengen van de lezers van dit *Jaarbericht*.

Mitrailleurs.

In Oostenrijk-Hongarije — 110 — is een nieuw ontwerp-reglement voor machinegeweer-afdeelingen uitgegeven in de plaats van het ontwerp van 1908. Daarin trekken vooral twee nieuwe §§ in het onderdeel „Die Abteilung” de aandacht en wel § 9: „Zusammenwirken mehrerer Maschinengewehr-Abteilungen im Gefechte” en § 10: „Improvisationen”.

Ten aanzien van § 9 zij opgemerkt, dat het reglement zich nu op het standpunt stelt, dat wanneer de omstandigheden verhoogde vuurwerking uit beperkte ruimte eischen, het samenwerken van meerdere afdeelingen van de zelfde vuurstelling doelmatig kan zijn. Dit plaatselijk samenbrengen moet echter niet zoodanig worden opgevat, dat nu ook de mitrailleurs vlak bij elkaar moeten staan. De bedoeling is slechts gelijktijdige werking te verkrijgen, bijv. bij eene omvatting en daardoor een grooteren moreelen indruk te wekken.

De verschillende „Improvisationen” hebben ten doel om de machinegeweer-afdeelingen eene grootere beweeglijkheid te geven dan de organisatorische uitrusting toelaat. De afdeelings-commandant moet er slag van hebben om door allerlei hulpmiddelen, die hij ter plaatse vindt, zich in moeilijke omstandigheden te redden. Zoo kan eene verhoogde snelheid worden verkregen door het gebruik van karren, wagens, motorrijwielen, auto's. In den strijd om dorpen, in bosschen en in het hooggebergte kan het noodig zijn om den mitrailleur te laten werken van moeilijk bereikbare punten (kerktoren, dakvenster, boom, rotspunt enz.).

Het reglement beveelt daarom aan, dergelijke oefeningen in vreedestijd niet te verzuimen. Nu en dan late men bijv. vuren van het dak der kazerne, uit schuitjes, waarmede men eene rivier overtrekt. Men beoefene het klimmen en sjouwen door moeilijke bergterreinen enz.

In het onderdeel „Gefecht” heeft men het kenmerkende van het nieuwe wapen voor den veldoorlog nog scherper uitgedrukt door te vermelden, dat machinegeweren een integreerend bestanddeel uitmaken van de Infanterie. Bij het gebruik moet de leidende gedachte zijn om kritieke momenten bij den tegenstander te gebruiken. De in elk gevechtsmoment geboden ondersteuning door vuur van de eigen Infanterie is de belangrijkste taak. Machinegeweren kunnen weliswaar nimmer de uitwerking en de afstanden van het artillerie-vuur bereiken of daarvoor in de plaats treden, maar toch kunnen zij zeer wel in de laatste gevechtsmomenten, als de Artillerie haar vuur moet staken, deze vervangen. Voorts moeten zij zoo goed mogelijk voorzien in eventueel gemis aan Artillerie of wanneer deze elders gebonden is.

Aanbevolen wordt verder om bij de veiligheidstroepen en bij afdeelingen, die met het uitvoeren van zelfstandige opdrachten belast zijn, ook machinegeweren in te deelen. De aandacht wordt verder gevestigd op het aanwenden van schijndoelen om 's vijands aandacht in eene verkeerde richting te leiden.

De aandacht zij hier gevestigd op eene belangrijke reeks artikelen in *M. S.* over het tactisch gebruik van mitrailleurs van de hand van den Kapitein VERBERNE, commandant der 2e mitrailleur-afdeeling. Men kan uit de afbeeldingen zien, dat het sjouwen met de mitrailleurs over hindernissen, in den geest als het Oostenrijksche reglement zulks aanbeveelt, bij die afdeeling reeds wordt toegepast.

De schrijver, wiens artikelen ook in brochurevorm zijn verschenen, legt vooral nadruk op het enge samenwerken, dat in de toekomst zal moeten worden verwacht van de mitrailleurs met de Infanterie. Hij haalt eene uitspraak aan van den Russischen Kolonel Postovski: „Wij zijn nu allen

overtuigd, dat de mitrailleur de trouwe kameraad is van den infanterist in alle phasen van het aanvallend gevecht. In gelijke mate, als de Infanterie, neemt de mitrailleur deel aan de uitvoering van de opgedragen taak, breekt den vijandelijken weerstand en verzekert het behoud van het reeds verkregen succes."

Geheel kan ik met den Kapitein VERBERNE instemmen, waar hij er tegen waarschuwt om al te star vast te houden aan het overigens goede grondbeginsel, dat mitrailleurs steeds met tweeën moeten worden gebruikt. Indien het voorzichtig is om de sectie niet te splitsen, zoo zal het toch vaak aanbeveling verdienen, om het vuur over de twee mitrailleurs te verdeelen, wanneer eene breede strook moet worden onder vuur genomen. 1)

In een reeds hiervoren aangehaald boekje van den Japanischen Luitenant SAKURAI, getiteld „Niku-Dan", vinden wij eene min of meer naïeve beschrijving nopens den indruk, die het mitrailleurvuur in den strijd om Port-Arthur op hem maakte.

Na den slag veroverden wij eenige beschadigde machinegeweren; dit was voor ons het meest gevreesde wapen. Eene groote ijzeren plaat dient als schild, waarin een gat om door te richten. De drukker kan in beweging worden gebracht, terwijl het geweer naar boven, beneden, links en rechts wordt bewogen. Meer dan 600 schoten worden per minuut automatisch uitgeslingerd als eene lange ontzettende lijn van kogels. Men kan ze ook strooien, zooals men met eene slang de straat besproeit. Het geweer kan eene grootere of kleinere ruimte bedekken of op groote en kleine afstanden vuren, juist zooals de kanonnier dat wenscht. Wanneer men dan ook als schijf dient van dit verschrikkelijke vernielingswerktuig, gaan dikwijls drie of vier schoten snel achter

1) Men zie ook de begin 1912 verschenen twee brochures van den Kapitein HASSELBACH over het mitrailleur-vraagstuk: „Organisatie in de breedte van Mitrailleurseenheden" en „Organisatie in de diepte van Mitrailleurseenheden". Zij verdienen in hooge mate onze aandacht.

elkaar door het zelfde lichaamsdeel en veroorzaken daar eene groote wond. De kogels zijn de zelfde als van het geweer. Een groot aantal patronen wordt in een langen band geschoven en deze gordel wordt in het geweer gebracht. Hij werkt als de film van een vitascoop en het geluid, dat hij maakt, hoort men als een snel opvolgend tap, tap, tap. Van eenigen afstand echter klinkt het als een weefstoel, die laat in den nacht klinkt, als al het andere zwijgt. Het is een akelig, neerdrukkend geluid. De Russen beschouwden deze machinegeweren als hunne beste vrienden en het waren inderdaad prachtige verdedigingsmiddelen. De vijand had er zeer veel slag van om deze machine te gebruiken; hij wachtte tot wij op vier of vijf Ken genaderd waren en juist als wij een triomfeerend Banzai wilden uitschreeuwen, begon die vreeselijke machine ons weg te vegen als een bezem der verwoesting. Het resultaat was heuvels en bergen van doden. Na den slag bij Taipo-Sjan ontdekten wij een soldaat, genaamd Hyodo, die met de 2e compagnie had gestormd. Hij had niet minder dan 47 schoten in zijn lichaam, waarvan alleen 25 in zijn rechterarm. Een ander soldaat van een nevenregiment had meer dan 70 schoten. Deze feiten bewijzen wel hoe vernietigend de machinegeweren zijn. Inderdaad konden de doktoren zoo veel wonden in één lichaam niet vaststellen en zij gaven derhalve als doodsoorzaak op: „over het geheele lichaam honigraatachtige geweerwonden”. Wanneer ons leger de vijandelijke stellingen aangreep, waren het steeds de machinegeweren, die ons de grootste verliezen toebrachten.

Tot zoover de Luitenant SAKURAI; ik zoude meenen, dat er toch niet 47 kogels noodig waren, om den Heer Hyodo klein te krijgen, en dat men daarvan meer plezier had kunnen hebben.

Verliezen der Japanners in den oorlog tegen Rusland.

In het tijdschrift *F. M.* van 15 September komen belangrijke gegevens voor omtrent bovenstaand onderwerp. Zij zijn te danken aan officieele statistieken, verzameld door den

Japanschen Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst,
Generaal MORI.

Gevechten en Veldslagen.	Aantal dooden en gewonden in den veldoorlog					
	Duur der actie in dagen	Dooden		Gewonden		Totaal buiten gevecht ge- stelden.
		Officieren	Minderen	Officieren	Minderen	
Kintsjau	2	35	668	111	3550	4359
Wafangou	2	8	202	44	892	1146
Dasjitsjao	3	13	182	51	913	1159
Liaojan	12	222	5355	608	17529	23714
Sja-ho	13	179	3917	605	15873	20574
Sandepoe	5	80	1754	249	7028	9111
Moekden	22	554	15850	1799	51856	70059

Perioden.	Aantal dooden en gewonden voor Port-Arthur tijdens de groote stormperioden					
	Duur der actie in dagen	Dooden		Gewonden		Totaal buiten gevecht ge- stelden.
		Officieren	Minderen	Officieren	Minderen	
26—31 Juli	6	24	667	119	3278	4088
19—24 Augustus	6	166	3300	386	10404	14756
19—22 September	4	49	874	130	3780	4833
26—31 October	6	34	783	87	2700	3604
26 November—6 December	11	201	4824	430	11299	16764

Van deze verliezen vallen op elke 1000 man, gerekend naar wapensoorten en troepenafdeelingen, die gedurende den veldtocht samen hebben gestreden:

Wapensoorten.	Dooden	Gewonden.
Infanterie	34.57	112.72
Cavalerie	3.47	11.62
Veld-Artillerie	4.04	28.46
Vesting-Artillerie	2.64	13.98
Genie	13.55	51.20
Trein	0.24	1.38
Verplegingstroepen	0.09	0.93
Geneeskundige Dienst	2.80	14.84
Diversen	—	1.31

Hieruit ziet men, dat de verliezen van de Infanterie aanmerkelijk grooter zijn dan die van alle andere wapensoorten bij elkaar. Zij zijn tienmaal grooter dan die van de Cavalerie. Aan dooden alleen bijna tienmaal die van de Veld-Artillerie. Zeer aanzienlijk zijn de verliezen van de Genie; zij naderen het meest tot die der Infanterie, wat verklaard kan worden uit de belegering van Port-Arthur. Ook de verliezen van het geneeskundig personeel zijn beduidend.

Groot zijn de verliezen aan officieren tegenover die der manschappen. Daaruit blijkt wel hoe hoog de Japansche officier in moreel opzicht stond. Van 1000 personen werden:
gedood 29.56 officieren, 20.39 minderen;
gewond 89.62 officieren, 68.53 minderen.

Niet minder interessant zijn de opgaven omtrent de verdeling der verliezen over de wapenen (strijdmiddelen):

Op 1000 verwondingen komen:

761.69 door het geweer
153.50 " " kanon
8.16 " " blanke wapen
23.20 " mijnen en handgranaten
53.45 " verschillende oorzaken.

Hieruit ziet men, dat meer dan 70 pct. der verliezen door het geweer werden veroorzaakt. Telt men daar nog bij die van het blanke wapen — de Cavalerie richtte weinig uit —

dan krijgt men een beeld van het werkelijk aandeel, dat de Infanterie aan den strijd heeft genomen.

Het groote percentage der verliezen door mijnen en handgranaten komt weder op rekening van Port-Arthur.

Ten slotte geef ik nog eene opgave van de soorten der verwondingen, gerangschikt naar de getroffen deelen van het lichaam. Op 1000 verwondingen:

	door het geweer	door het kanon
Hoofd	160.49	236.73
Hals	21.69	18.77
Borst	202.49	141.50
Buik	82.46	52.24
Beenen	193.61	205.88
Armen	210.50	179.00
Andere lichaamsdeelen	128.76	165.88

In de hospitalen stierven van 100 gewonden 6.62 en van 100 zieken 8.25.

Het totaal aantal overledenen aan ziekten was geringer dan aan wonden. Het bedraagt op 10.000 strijders 0.75 aan ziekten en 1.93 aan wonden.

Litteratuur der Verbonden Wapens en der Infanterie.

A. Handboeken.

1. *Vosmaer*, Tactische Gegevens voor het Veldleger. — 2. *von Löbell's* Jahresberichte 1910. — 3. *Veltz's* Armee Almanach 1911/12. — 4. *Immanuel*, Lohnert's Handbuch für den Truppenführer, 32e Aufl. — 5. *Balck*, von Wedell's Offizier-Taschenbuch. — 6. *Limann*, Almanach der Militär Litteratur, met aanvulling 1910. — 7. Almanach de Gotha 1912. — 8. *von Alten*, Handbuch für Heer und Flotten. — 9. In Wehr und Waffen (plaatwerk).

B. Organisatie.

10. Noodzakelijkheid van de kennis van vreemde legerinrichtingen, M. W. 80. — 11. Organisatie en dislocatie van het Russische leger, V. I. — 12. Sterkte en samenstelling van lagere tactische eenheden, S. M. Z. Sept. — 13. Nieuwe organisatie van het Noorsche leger, I. R. April. — 14. Infanterie-organisatie in Engeland, A. R. Oct., — 15. Organisatie van het Zwitsersche leger, R. M. S. Nov. (chronique). — 16. Het Engelsche leger in 1911, R. A. E. Aug. — 17. Het Grieksche leger in

- 1911, R. A. E. Aug. — 18. Organisatie van de divisie in vreedstijd, R. M. G. Sept. — 19. Organisatie der Infanterie, R. M. F. Feb. e. v. — 20. L'infanterie et la loi des cadres et effectifs, R. M. F. 15 Oct. — 21. Russische stemmen over leger-reorganisatie,, M. W. 89. — 22. De infanterie-brigade, R. M. S. Jan.

C. Algemeene Tactiek.

23. Tactisch handboek voor Duitse officiersscholen, M. W. 2. — 24. Invloed van de jaargetijden op de oorlogsvoering M. W. 3. — 25. Boschgevechten, M. W. 9. — 26. Marcher au Canon, M. W. 19. — 27. Strijd om versterkte veldstellingen, M. W. 34. — 28. Dorpsgevechten in het licht der jongste oorlogsvoering, M. W. 69. — 29. Het doorvoeren van de operatieve grondgedachte, M. W. 79. — 30. Veld-Artillerie bij boschgevechten, M. W. 42. — 31. Methodische gevechtsvoering, M. W. 98. — 32. Opzettelijke vordediging, M. W. 132. — 33. Sterke stellingen, M. W. 135. — 34. De massa's in den oorlog, V. I. — 35. Offensief met beperkt doel, V. II. — 36. Tactische denkbeelden in het Russische leger, V. II. — 37. Vooruitgeschoven stellingen in den veldoorlog, N. M. B. 5, 8. — 38. Flankbewegingen met massalegers, N. M. B. 10. — 39. Denkbeelden over de doorbreking, N. M. B. 20. — 40. Voeling met den vijand opnemen, R. A. B. I. — 41. Bevelstechniek, S. M. Z. Apr. — 42. Aanval op veldversterkingen, S. M. Z. Nov. — 43. Tactische denkbeelden in het Italiaansche leger, R. A. E. Fèb. — 44. De tactiek (nieuwe brieven aan een jong officier), R. M. G. Jan. — 45. Voorbereiding tot den oorlog, R. M. G. Oct. — 46. Tactische grondbeginselen, R. M. F. Mei. — 47. Vrijheid van handelen van den opperbevelhebber. R. M. F. Juni, Oct. — 48. Bevelvoering en verband, R. M. F. Oct. — 49. Het gevecht, R. M. F. Nov. — 50. Gebruik van groote eenheden, S. M. 15 Feb. — 51. Samenwerking van Infanterie en Artillerie in het gevecht, M. W. 96, 117, N. M. B. 21, J. A. M. Apr., A. R. Juli, R. M. G. Apr., R. M. F. 1 Oct. en 15 Nov., M. S. bldz. 291, M. S. bladz. 476, M. S. bladz. 811, M. W. 5 — 52. von Liegnitz, Neuzeitliche Taktik, nach den Erfahrungen des russisch-japanischen Krieges, B. — 53. Montaigne, Etudes sur la guerre, B. — 54. Hoogeboom, Leerboek der Tactiek, B. — 55. Gerabek, Ueber Befehlstechnik, B. — 56. Collon, La liaison des armes sur le champ de bataille, B. — 57. Burde, Tactical Principles, B. — 58. Balck, Taktische Studien, B. — 59. Bouysson, Quatre conférences sur la tactique, B. — 60. Polmann, Leitfaden für Taktik und Befestigungslehre, B. — 61. Chaucerel, Le combat sous les bois et les compagnies forestières, B. — 62. Stirn, Procédés de Combat, B. — 63. de Grandmaison, Deux conférences. La notion de sûreté et l'engagement des grandes unités. — 64. La manoeuvre. Etude théorique R. M. G. Juni. — 65. Verdediging met tegenaanval, R. A. B. Jan.—Feb. 1911.

D. Velddienst.

66. Nabijverkenning vóór en in het gevecht, M. W. 21. — 67. Samenstelling van legervoorhoeden, M. W. 31. — 68. Nabijverkenning, M.

W. 68. — 69. Nieuw ontwerp Belgische Velddienst, M. W. 82. — 70. Infanterie-officierspatrouille, N. M. B. 23. — 71. Terreinbeoordeeling, J. A. M. Juni. — 72. Marcheeren, A. R. Juli. — 73. Algemeene voorhoede, A. R. Juli. — 74. Veiligheidsdienst tijdens den aanval, A. R. Oct. — 75. Opleiding van de compagnie in den velddienst, R. M. F. 15 Maart e. v. — 76. Groote legermarschen, R. M. F. 1 Juli. — 77. Niet-bereden eclaireurs bij de Infanterie, R. M. F. 15 Sept. — 78. Ophelderingsdienst, R. M. F. 15 Oct. — 79. Samenstelling der voorhoede in het Duitsche leger, S. M. 15 Aug. — 80. *von Aster*, Die Nahauflärung der Infanterie, B.

E. Schieten en Schietoefeningen.

81. Schieten over eigen troepen, M. W. 30. — 82. Schoolschieten of gevechtsschieten in het terrein, M. W. 66. — 83. Moreele element van de uitwerking der projectielen, M. W. 100. — 84. Oefening in het schoolschieten, M. W. 142. — 85. Fijn schieten, N. M. B. 21. — 86. Vereenvoudigde schietopleiding, S. M. Z. Sept. — 87. Techniek van geweer en karabijn bij vuren op groote afstanden S. M. Z. Nov. — 88. Over de spreiding der geweren (*Rohne*), J. A. M. Feb. — 89. Feuer und Drill, J. A. M. Feb. — 90. Lehre vom Treffen im Abteilungsfeuer der Infanterie (*Rohne*), J. A. M. April. — 91. Gebruik van ‰ bij de Infanterie, M. S. bladz. 181. — 92. *Buschek*, Feinschiesserei, B. — 93. *de la Girardière*, Evolution du feu de l'infanterie, B.

F. Nachtgevecht.

94. Nachtoefeningen met recruten, M. W. 16. — 95. Nachtoefeningen. Oefeningen en inspectiën, M. W. 45. — 96. Nachtgevecht in den slag bij Gravelotte, M. W. 89. — 97. Voorwaartsgaan van tirailleurliniën. Nachtoefeningen, N. M. B. 21. — 98. Nachtgevechten, I. R. Juni-Suppl. 147. — 99. Nachtelijke oefeningen, S. M. 15 Nov. — 100. Een wielrijderpatrouille bij nacht, M. S. Feb. — 101. *Immanuel*, Nachtübungen, B. — 102. *Kleszky*, Feldmüsziges Schiessen bei Nacht, B. — 103. Oefening van de Engelsche Infanterie in den nachtdienst. M. W. 62.

G. Mitrailleurs.

104. Machinegeweer-afdeelingen der Fransche Infanterie, M. W. 23. — 105. Tactisch gebruik van machinegeweren bij den strijd om vestingen. M. W. 93. — 106. Tactisch gebruik van mitrailleur-compagnieën, N. M. B. 7 e. v. — 107. Machinegeweren bij het afbreken van gevechten. S. M. Z. Mei. — 108. Fransche denkbeelden over gebruik van machinegeweren J. A. M. Jan. — 109. Schieten met machinegeweren, J. A. M. Sept., Oct., Dec. — 110. Machinegeweren in het Oostenrijksche leger, I. R. Mei. — 111. Verdeeling der machinegeweer-compagnieën in Duitschland, I. R. Sept. — 112. Bereden mitrailleurs in het Nederlandsche leger, R. M. S. Jan. — 113. Oefeningen met mitrailleur-

detachementen in Rusland, R. A. E. Nov. — 114. Tactisch gebruik van mitrailleurs, R. M. F. 15 Jan. — 115. Indirect vuur voor mitrailleurs en Infanterie, R. M. F. 15 Oct. — 116. *Verberne*, Tactisch gebruik van mitrailleurs, B. — 117. *Mirc*, Essai sur les mitrailleuses agissant en liaison avec les autres armes, B. — 118. Infanterie machin-geweren bij het aanvallend gevecht. V II. — 119. Bemerkungen und Schiessverfahren mit Maschinengewehre, S. M. Z. April.

H. Infanterie-Tactiek en Infanterie-Reglementen.

120. Aanval Duitsche, Fransche en Russische Infanterie, M. W. 33. — 121. Groepen-colonnes of tirailleur-liniën bij het doortrekken van artillerie-liniën tijdens het vuurgevecht, M. W. 102. — 122. Eenheid der sectie Infanterie, M. W. 109. — 123. Aanvoering bij den infanterie-aanval, N. M. B. 19. — 124. Voorwaartsgaan van tirailleurliniën onder vuur, N. M. B. 19. — 125. Schijnstellingen voor Infanterie en vuur-overvallingen, N. M. B. 20. — 126. Nieuwe Oostenrijksche exercitie-reglement N. M. B. 21, S. M. Z. Oct. — 127. Samenstelling van reglementaire bepalingen, N. M. B. 22. — 128. Ingraven tijdens den infanterie-aanval, J. A. M. Juli. — 129. Russisch infanterie-reglement, I. R. Maart. — 130. Belgisch infanterie-reglement, I. R. Sept., R. A. E. Nov., R. M. S. Nov. (chronique). — 131. Infanterie-officieren in den oorlog, A. R. Juli. — 132. Infanterie-reglement in Engeland 1911, A. R. Juli. — 133. Vuur in beweging, A. R. Juli. — 134. De bajonet, A. R. Oct. — 135. La tyrannie de l'arme à feu, R. M. F. 1 Sept. — 136. Herzioning der infanterie-reglementen in Frankrijk, S. M. 1 Dec. — 137. *Barlédent*, L'infanterie à la guerre, B. — 138. *Alléhaut*, L'infanterie française en face de l'armée allemande, B. — 139. *Stirn*, Procédés de combat du bataillon et de la compagnie d'infanterie, B. — 140. *Martin*, Les trois réglemens (inf., cav., art.), B. — 141. *von Lindenau*, Drei Infanterie-angriffe Friedrichs des Groszen, B. — 142. *de Maud'hui*, Infanterie, B. — 143. Afstandschatten, S. M. Z. Jan. — 144. Verschillende kleinere artikelen in M.

I. Bewapening, Kleeding en Uitrusting.

145. *Berlin*, Handbuch der Waffenlehre 3e Aufl., B. — 146. *Fuss-schoner zur Erhöhung Marschfähigkeit*, M. W. 93. — 147. Een bijdrage voor het geweer der toekomst, M. W. 97. — 148. Zelfaadgeweren, S. M. Z. Maart. — 149. Nieuwigheden op wapengebied, S. M. Z. Nov. — 150. Draagbare vuurwapenen in verschillende landen, R. M. F. 15 Maart. — 151. Handgranaten, R. M. F. 1 Oct. — 152. Verschillende kleinere artikelen in M.

K. Oefeningen en Manoeuvres.

153. Oefeningen van de compagnie in terreingebruik, M. W. 4. — 154. Manoeuvre-opdrachten, M. W. 17. — 155. Tactische opleiding

in het Engelsche leger in 1910, M. W. 58. — 156. Tactische oefeningen en krijgsgeschiedkundige studiën, M. W. 119. — 157. Oefening voor den oorlog, M. W. 139. — 158. Zur Kriegsmässigkeit unserer Uebungen, M. W. 148. — 159. Engelsche legermanoeuvres 1910, V II. — 160. Education du soldat et principalement du fantassin, S. M. 1 Mei. — 161. Afbreken van gevechten bij vredesoefeningen, N. M. B. 13, 16, 17. — 162. Manoeuvreliding en troepenaanvoering, N. M. B. 18. — 163. Manoeuvrondervindingen, N. M. B. 19. — 164. Oefening en aanvoering der Infanterie, N. M. B. 22. — 165. Infanterieaanval op het manoeuvre-terrein, N. M. B. 22. — 166. Manoeuvres van Frankrijk, Turkije en Servië 1910 S. M. Z. Jan. — 167. Aanwijzingen voor ontwerpen van applicatorische oefeningen, S. M. Z. Feb. — 168. Zwitsersche manoeuvres 1910, R. A. E. Jan., S. M. Z. Maart. — 169. Duitse Keizermanoeuvres 1911, J. A. M. Oct. I. R. Dec. Beih. 135. — 170. Fransche manoeuvres 1911, J. A. M. Nov., I. R. Nov. — 171. Manoevreindrukken, J. A. M. Dec. — 172. Italiaansche manoeuvres 1911, R. M. G. Nov., I. R. Nov. Beiheft 134, R. M. S. Nov., R. A. E. Dec. — 173. Zwitsersche manoeuvres 1911, R. M. S. Nov., H. W. 135. — 174. Manoeuvres 1911 in Pruisen en in Beijeren, R. A. E. April. — 175. Zweedsche manoeuvres 1910, R. A. E. Jan. — 176. Duitse Keizermanoeuvres 1910, R. E. J. Maart. — 177. Japansche manoeuvres 1910, R. A. E. Juni. — 178. Oostenrijksch-Hongaarsche manoeuvres 1911, R. A. E. Dec. — 179. Nieuwe Italiaansche Manoeuvrevoorschrift, R. A. E. Dec. (nouvelles mil.). — 180. Fransche manoeuvres 1910 Picardië, R. M. G. Feb., S. M. 15 Feb. — 181. Oefeningen op de kaart, R. M. F. 1 Juli. — 182. *de Gelder*, Velddienst, kaderoefeningen en kleine tactische opdrachten B. — 183. *Hoppenstedt*, Kriegslehren und Friedensausbildung, B. — 184. *Immanuel*, Kriegsmüssige Ausbildung, B. — 185. *von Moser*, Ausbildung und Führung des Bataillons und Regiments, B. — 186. *Savatier*, Thèmes tactiques d'infanterie, B. — 187. *Immanuel*, Aufgaben auf dem Truppenübungsplatz, B. — 188. *Audibert*, Résolution des problèmes tactiques, B. — 189. *Litzmann*, Taktische Uebungsritte 3. Aufl. B. — 190. *Popa Grama*, Schiess- und Gefechtsausbildung der Kompagnie (Wien), B. — 191. *Immanuel*, Eintägige Uebungsritte B. — 192. *Percin*, L'arbitrage aux manoeuvres de Picardie, B. — 193. *Hoppenstedt*, Uebungen mit Geripptruppen, B. — 194. Les critiques écrites de nos généraux, R. M. G. April.

L. Wielrijders.

195. Wielrijders in het leger, M. W. 112. — 196. Italiaansch reglement voor wielrijders S. M. Z. Juli. — 197. Oefening van eene compagnie wielrijders in Zwitserland, R. M. S. Feb. — 198. Oprichting van wielrijdercompagniën in Oostenrijk, R. A. E. Nov. — 199. Wielrijdersafdeelingen bij Fransche cavalerie-manoeuvres, R. M. G. Feb. — 200. Wielrijderpatrouille bij nacht, M. S.

M. Krijgsgeschiedenis.

201. Einige Gedanken über das kriegsgeschichtliche Studium des Truppon-Offiziers M. W. 8. — 202. Die Bedeutung der Geschichte

für die Armeo, N. M. B. 5. — 203. Der kriegsgeschiedtliche Unterricht an Manschaften, N. M. B. 20. — 204. Lessen Boerenoorlog, M. W. 3, 4, 25, 26, 27, 40, 41, 54, 55, 74, 75, 85. — 205. Hougoumont en Geisberg, M. W. 119. — 206. Moltkes Strategie 14-18 Aug. 1870, M. W. 153, 154, 155. — 207. Fransch offensief in het oosten van Frankrijk, 1870/71, M. W. 1. — 208. Bernadotte en de Saksers bij Wagram, M. W. 1. — 209. Landweerbataljon Freistadt voor Metz 1870, M. W. 2. — 210. Fransche ophelderingsdienst voor de capitulatie van Prenzlau, M. W. 11. — 211. Italiaansche Generale Stafwerk 1859, S. M. Z. Juni. — 212. Russische Generale Stafwerk, Japansch-Russ. oorlog, J. A. M. Jan. — 213. Liaojan, J. A. M. Aug. — 214. Sja-ho, J. A. M. Oct. — 215. Moekden, J. A. M. Dec. — 216. Russisch-Jap. oorlog, R. M. S. Mei e. v. — 217. Les Allemands dans le Gâtinais 1870, S. M. 1 Juni e. v. — 218. Slag bij Coulmiers, S. M. 15 Juni e. v. — 219. *Faissière*, La guerre russo-japonaise, B. — 220. Taktische Detaildarstellungen russ.-jap. Krieg, B. Heft 3, Gefecht Laholin-Pasz; Heft 4, Kampf Ljandiasan 1e Garde Brigade, Gefecht Sha-ho 15e jap. Brigade; Heft 5, Nachtgefecht San-kaj-se-kisan; Heft 6, Detachement Stachowitsch; Heft 7, Kampf Dorf Jendounioulow; Heft 8, Kampf bei Linschimu und Lamatun. — 221. *Streffleurs*, Einzelschripte, Heft 28/35. Kampf bei Liaoyan. A. Vorkämpfe, B. Die Schlacht, B. — 222. *Guérard*, La bataille du Sha-ho, B. — 223. *Deditius*, Auf Vorposten im Park von St. Cloud, B. — 224. *Gertsch*, russ.-jap. Krieg II, B. — 225. *Meister*, Der russisch-jap. Krieg, B. — 226. *Martynow*, La guerre russo-japonaise, B. — 227. *Mohr*, Die Schlacht bei Würth, B. — 228. *Prinz von Hohenzollern*, Meine Erlebnisse während des russ.-jap. Krieges, B. — 229. *de Metz-Noblat*, La bataille de Froschwiller, B.

N. Verschillende Onderwerpen.

230. Krieg und Politik, M. W. 1. — 231. Ongeduld op het slagveld, M. W. 49. — 232. Aankweeken van een militairen geest, M. W. 88. — 233. Tijdwinst en tijdverlies in den oorlog, M. W. 129, 140. — 234. Samenwerken van school en leger, M. W. 150. — 235. Dril in het Japansche leger, M. W. 78. — 236. Weerbare jeugd, M. W. 29, 84. — 237. Dril en opvoeding, N. M. B. 2. — 238. Oorzaken voor het afnemen der verliezen in den oorlog, R. A. B. I. — 239. Militaire panoramaschetsen, R. M. S. Oct. — 240. Beteekenis van verliezen en offensieve geest, R. M. G. Feb. — 241. Autorité, Subordination, Moyens de discipline, R. M. F. 15 Juni. — 242. Unité de doctrine, R. M. F. 15 Juli. — 243. Forces morales, R. M. F. 15 Nov. — 244. Opvoeding van den soldaat, S. M. 1 Juli. — 245. *Bruneau*, Paroles d'un soldat, B. — 246. *von Freytag Löringhoven*, Die Macht der Persönlichkeit im Kriege, B. — 247. De beteekenis van de oorlogswaarde der troepen. J. A. M. Juni.

3. DE CAVALERIE.

DOOR

H. H. VAN DOBBEN.

Organisatie.

Nederland. Voor zoover ons bleek, weinig of geene wijziging in de bestaande organisatie der Cavalerie.

Hiermede zij echter geenszins gezegd, dat zich daaraan de behoefte niet gevoelen deed. Integendeel — voor de Cavalerie kwam in het afgelopen berichtjaar de vraag aan de orde, haar voortaan eene geregelde sterkte te waarborgen.

Door eene dergelijke regeling zal een einde gemaakt worden aan groote misstanden, welke op het huidige oogenblik de gansche waarde van dit zoo kostbare wapen meer dan problematiek maken.

De sterkte der Cavalerie moet constant zijn, de aanvulling zoo van het kader als van de manschappen mag niet langer van allerlei onberekenbare factoren afhankelijk zijn.

Dat deze eisch den grondslag vormt van de gansche organisatie der Cavalerie, dat haar wel en wee daarvan afhangt, omdat daarvan alles uitgaat en verder onafscheidelijk ineengrijpt, als de raderen eener machine, moge uit hetgeen volgt blijken.

Zooals bekend, wordt de Cavalerie tegenwoordig nog altijd door vrijwilligers en naar gebleken behoefte door militie, welke daartoe 2 jaar onder de wapenen moet blijven, op sterkte gehouden. Het feit nu, dat men in Nederland tot dusverre niet met het vrijwilligers-systeem heeft gebroken, dit met behulp van allerlei lapmiddelen in het leven heeft

gehouden, is de eigenlijke oorzaak voor den onhoudbaren toestand, zoo als die nu bestaat. In elk geval zal daarin vóórdát de zomer-oefeningen aanvangen, willen *deze* althans iets beteekenen, voorziening moeten worden gebracht. Naar verluidt is van hoogerhand dan ook eene, zij 't slechts voorloopige, regeling bij herhaling toegezegd. ¹⁾ De directe aanleiding tot den exceptioneel moeilijken toestand van tegenwoordig is naar alle waarschijnlijkheid dáárin gelegen, dat men momenteel, zich verheugende in een grooten toeloop van vrijwilligers, gemeend heeft, zoo veel minder militie in te kunnen deelen als op een gegeven oogenblik de sterkte aan vrijwilligers — hier blijkt het pernicieuse verband — aangaf. Na het verstrijken van het proefjaar, eene blijkbaar minder gelukkige regeling, (óók al een lapmiddel der laatste jaren) gingen alle vrijwilligers op een enkele na ijlings henen en dáár zat men nu, quasi onverwachts, met eene zeer onvoldoende sterkte, welke tóen natuurlijk met militie niet meer was aan te vullen.

Een dankbaar werk inderdaad het africhten dier proefjaar-vrijwilligers. Het rijk leidt hen op, kleedt en voedt hen, geeft hun onderdak en als het jaartje verstreken is, men van al de gegeven moeite resultaten hoopt te zien, gaan deze lieden heen met achterlating van eene groote schuld, die niet zij, doch het rijk, dat letterlijk met de gebakken peren blijft zitten, mag aanzuiveren. Is dat soms economisch werken? Men had de mogelijkheid, dat de vrijwilligers na afloop van het proefjaar zouden verdwijnen, moeten, althans kunnen voorzien, vandaar immers het woord *proefjaar*.

Dat men dit *niet* deed, is misschien verklaarbaar, doch niettemin oorzaak van de zeer groote moeilijkheden, waaronder thans de regimenten huzaren, de depots-huzaren in-cluis, gebukt gaan.

De nadeelen, welke uit den toestand: eene betrekkelijk groote hoeveelheid recruten (vrijwilligers en miliciens lich-

¹⁾ Het is echter te hopen, dat dit middel *niet* zal zijn: „opkomst militie in Maart”, daar men dan tegen den aanvang der zomer-oefeningen aan het africhten van recruten moet gaan.

ting 1911), een zeer gering aantal afgerichte vrijwilligers (groot incompleet) en een te klein aantal afgerichte miliciens (lichting 1910) gepaard met eene nagenoeg volledige sterkte aan paarden, vermeerderd met remonte-paarden, bij de eskadrons gedetacheerd van de depots-huzaren, voortvloeiend, zullen door ons nader worden gereleveerd.

Wanneer men thans (Januari) tot eene mobilisatie der Cavalerie gedwongen ware, zou reeds dadelijk het bedenkelijkste dier nadeelen, de zeer onslagvaardige toestand van een wapen, dat wel het eerst van alle, kant en klaar, te velde moet kunnen trekken, aan den dag treden.

Reeds bij herhaling is door ons gewaarschuwd voor den onbetrouwbaren en ook minderwaardigen factor, welke in ons krijgswezen, met name in de Cavalerie, door de verouderde instelling der vrijwilligers wordt gevormd. Na elke nieuwe regeling — de hoeveelste wel niet — trad inderdaad, doch slechts zeer tijdelijk, verbetering in; steeds had het nieuwe middel spoedig uitgewerkt; thans eindelijk treedt het bankroet van het vrijwilligers-systeem duidelijker dan ooit aan den dag.

Waarom toch wil men geene militie-cavalerie in den vollen zin des woords aanvaarden? *Dàn* geene onberekenbare factoren meer, geene onvoldoende of plotseling afnemende sterkten, *dàn* geregelder toestanden en vooral betere hoedanigheid van manschappen, zooals ook de officieren van het eigen wapen bijna unaniem toegeven. *Dàn* zou men althans weten, waar men aan toe was.

Wij zullen hier den reeds ouden -strijd over de eerste opleiding en de voortgezette oefening der Cavalerie, de quaestie militie-cavalerie contra vrijwilligers, niet weder aanhangig maken; wij volstaan met nog eens naar die denkbeelden te verwijzen; onder de vigeerende omstandigheden vragen zij op nieuw gehoor. De bestaande feiten spreken overtuigender taal dan welke polemiek ook. Trachten wij liever ook van onzen kant de middelen ter verbetering aan te wijzen; op afbreken moet opbouwen volgen, dat is plicht.

Als inleiding echter de klacht, welke van alle regimenten tot ons komt en met zeer sprekende cijfers kan worden

toegelicht; zij kan aldus worden getypeerd: „Telkens raken wij menschen kwijt; omdat er geene huzaren meer zijn, worden, behalve de daarvoor afzonderlijk boven de sterkte gevoerde en opgeleide miliciens, óók die der lichting 1910, voor allerlei baantjes in en buiten het wapen weggehaald; de recruten-opleiding lijdt er minder onder, maar de oefening der afgerichte menschen wél; per regiment zijn bovendien p.m. 40 remonte-paarden ingedeeld, dus 10 per eskadron (zou men op den duur ook de africhting der jonge paarden evenals die der jonge menschen naar de veld-eskadrons willen overbrengen?). Hoe moeten wij die paarden nu klaar maken? De oefening in het trekken (opleiding treinsoldaat) kon al niet doorgaan, anders liepen wij zeker vast; schermen, gymnastiek seinen etc., schieten er door-gaans bij in. Wij poetsen 's morgens met p.m. 20 afge-richte menschen p.m. 50 paarden; alles lijdt er onder, het poetsen der paarden en dat van de harnachementen, die trouwens voor een groot deel naar de rustkamers moesten verhuizen; elk oogenblik zijn de menschen op wacht en ook de recruten rouleeren druk mede; wij hopen er den goeden geest in te houden, doch er wordt al eens op de kamers gemopperd; Zaterdag en Zondag kunnen de menschen niet altijd weg, anders hebben wij geene poetsers, dikwijls gaan zij dus pas na den staltijd. Van de p.m. 40 miliciens 1910 zijn er nu geen 20 meer over (ge-tallen gemiddeld aangegeven) door detachering naar elders: oppassers, rijles onbereden officieren en cursus in andere plaatsen, de Rijsschool, de depots-huzaren, de K. M. A. etc. Het wordt gewoon wanhopig; reeds twee van de vier regi-menten kunnen thans onmogelijk meer menschen afgeven en werden daarvan verder vrijgesteld. (Januari 1912). Rukken wij eens bij eene bijzondere gelegenheid zoo sterk mogelijk uit, dan komen wij, wanneer letterlijk *alles* er bij wordt gesleept, op eene totale sterkte van p.m. 60 man per eskadron. Steeds gaan er nog menschen weg. De heele zomerdienst kan om zoo te zeggen niets uithalen; het aantal paarden is tegenwoordig vrij wel op sterkte, p.m. 120 per eskadron, hoe moeten wij die alle uitbrengen en dan nog de remonte-klasse,

die voorloopig nog niet is afgericht; waar vinden wij de ruiters, geschikt voor die klasse, enz, enz."

Ziedaar de klacht, één uit de vele en geheel weergegeven, zooals wij haar opvingen, omdat zij den toestand karakteriseert.

Over de gevolgen van dezen toestand later; zij liggen trouwens voor de hand.

De tijd der vrijwilligers is voorbij; de maatschappelijke en finantieele omstandigheden voor de arbeidende klasse, waaruit zij voortkwamen, is sedert te veel vooruitgegaan, en wat zich tegenwoordig nog aanmeldt is in alle opzichten minderwaardig; het zijn de schipbreukelingen uit de arbeidersmaatschappij.

Met het fiasco van het vrijwilligers-systeem staat de urgentie tot invoering van militie-cavalerie voor de deur. Daarmede echter op den duur de consequentie, welke hare invoering zoo veel mogelijk deed verschuiven: verkorting van eersten oefeningstijd. Dát leerde het buitenland.

Tóch zijn, zoo men thans de verantwoordelijkheid van dien stap nog niet kan aanvaarden, alle middelen, om daaraan te ontkomen, nog niet uitgeput.

Het ras vrijwilligers, dat huzaar wordt en het ook *blijft*, is echter aan het uitsterven, de kern van vrijwilligers bij de eskadrons versmolten en wij krijgen haar nooit meer terug.

Dus zijn wij van zelven aangewezen op militie-cavalerie; thans is ons door de Volksvertegenwoordiging bij de aanvaarding van de nieuwe Militiewet nog een eerste oefeningstijd van 2 jaren verzekerd. Wordt der Cavalerie nu óók nog een vast jaarlijksch contingent, afhankelijk van het aantal der lichtingen, het verloop per lichting en de eisch tot eene voldoende presente vredessterkte toegewezen, dan komt alles weer in orde.

Hoe nu echter te voorzien in kader en remonteberijders?

De *kaderquaestie* is inderdaad een brandend organisatorisch vraagstuk, tevens eene quaestie van opleiding; wij zullen die hier, ter wille van het overzicht, beide tezamen behandelen. Het vraagstuk is naar onze meening door de vereeniging „Ons Belang” op verdienstelijke wijze opgelost. Hare voor-

stellen komen, meenen wij, hierop neer: ¹⁾ „Aanneming alleen van vrijwilligers, die voldoende onderwijs hebben genoten en die zich dan ook alleen aanmelden, ten einde tot onderofficier te worden opgeleid (niet ouder dan 18 jaar).

Centrale opleiding aan één Kaderschool voor het geheele wapen (bijv. te Amersfoort); deze opleiding aldus geregeld: 1e jaar aan de school; 2e jaar in den troep en dan korporaal; 3e jaar terug aan de school en opleiding tot onderofficier; 4e jaar in den troep en dan onderofficier; scheiding van instructie en administratie. Naast de vorming van het beroepskader, opleiding van het noodige militiekader; deze opleiding in den troep.

Deze o. i. degelijke regeling beteekent oplossing van eene hoogst belangrijke quaestie. Zij zal een einde maken aan de tegenwoordige opvatting, waarbij velen het wapen meer beschouwen als een doorgangshuis, waarin men zoo spoedig mogelijk den onderofficiersrang tracht te halen, om dan, dank zij de aanbeveling der strepen, eene passende betrekking in de burgermaatschappij te veroveren.

Van liefde voor den dienst, van begrip van hunne eigenlijke taak als opvoeder van den soldaat, van opgewekte vervulling van den zelf gekozen arbeid is bij kader, dat met zulke denkbeelden in dienst komt, geene sprake, dat alles is immers „passagère”, de burgerbetrekking hoofdzak.

De tegenwoordige Kaderschool bij de regimenten huzaren is absoluut niet in overeenstemming met de heerschende denkbeelden omtrent de opleiding en de zedelijke opvoeding van den soldaat, met de eischen voor zijne ontwikkeling en voor zijne militaire waarde, in den modernen krijg gesteld. De opleiding van het kader is, in verband met die hooge eischen beschouwd, nog te veel eene zaak van ondergeschikt belang, welke in de middaguren, na de hoofdoefening in enkele maanden moet worden afgedaan; zij is zóó te veel bijzaak.

¹⁾ „Onze legervorming in verband met het kadervraagstuk”, uitgegeven door de vereeniging „Ons Belang” te Amersfoort, 1910. Men leze, in verband daarmee, het zeer belangrijke artikel van B. v. S. in *M. S. Nov.* 1911, „Beschouwing van een cavalierist” inzonderheid t. a. van „Ons Belang”, bladz. 774 e. v.

Het kader, de onderofficieren, vormen de *ruggegraat* van het leger; men erkent het, doch handelt er geenszins naar; hunne opleiding kan niet met genoeg zorg worden voorbereid en geleid. Zij toch zijn het, die, met de officieren, de eigenlijke aanvoerders, ten volle van hunne gewichtige taak bewust, mede moeten werken aan de opleiding onzer miliciens tot bruikbare, ontwikkelde veldsoldaten, welke, degelijk daartoe voorbereid, hunne taak, de verdediging van ons hoogste goed, van het vaderland, onder de beste voorwaarden zullen moeten vervullen.

Dit alles bedenke men wel en dan vrage men zich nóg eens af: wordt thans bij de kaderopleiding der regimenten aan die voorwaarden voldaan? Het antwoord kan niet twijfelachtig zijn.

De *remontebereijders*: daarvoor zijn als geknipt geweest miliciens, die rijkunstigen aanleg bleken te bezitten; dezulken zijn er genoeg. Verzekert men dat die menschen een goed bestaan, waarvoor natuurlijk diep in de beurs moet worden getast — doch hun aantal is betrekkelijk gering — en ook deze quaestie, die, met het uitsterven der vrijwilligers, telken jare moeilijker wordt, is spoedig opgelost. In Zwitserland bestaat een afzonderlijk, een vast korps remontebereijders, dat ons als model zou kunnen dienen.

Er zijn er, die *deze* regeling, hebben wij hen althans goed begrepen, voor het *geheele* wapen bepleiten en voorstellen de militie door eene geldelijke belooning tot eene vrijwillige verlenging van hunne twee verplichte jaren te brengen; de herhalingsoefening zou in hun systeem vervallen. Afgezien nog van onze opvatting, dat voor de Cavalerie een tweejarige eerste oefentijd ruimschoots voldoende is en deze bij behoorlijke detailregeling ook eene voldoende presente sterkte kan verzekeren, wil ons deze regeling een verkapt vrijwilligers-systeem toeschijnen, dat, voor het gansche wapen ingevoerd, weliswaar vereenvoudiging in administratief opzicht zou geven, doch zeer hooge uitgaven zou vorderen.

Bovendien — er is in dien geest reeds eerder eene poging aangewend, om de militie n.l. tot langer blijven na afloop van haar tijd over te halen. Slechts héél weinig lieden waren

of zijn daarvoor te vinden. Geen uur langer, dan de wet gebiedt, is, helaas, het parool van ons weinig militair gezind volk.

Heeft men een vast korps remonteberijders geschapen, dan kan men zich dit personeel denken als burgers door een contract aan den Staat verbonden: naar mate hunne positie begeerlijker wordt gemaakt, zal men ook over des te meer middelen beschikken, om onder hen eene krachtige tucht te handhaven. Ook zullen zich genoeg goede krachten blijven aanbieden, menschen met rijkunstigen aanleg en aspiraties — men zie slechts naar het aantal dergenen, die thans als slepersknecht, stalknecht of koetsier een schamel broodje winnen — die bereid zullen zijn, zich bij werkelijk goede dienstvoorwaarden voor bijv. 6 jaar te verbinden.

De voordeelen van deze regeling zullen zijn: men beschikt over reeds geschoold rijkunstig personeel, dat alleen verdere opleiding, speciaal als remonteberijder, behoeft (aan de Rijsschool). Deze lieden zullen zich, oud-militair als zij zijn, mits daartegenover tastbare voordeelen staan (bijv. eene positie finantieel gelijk aan die van onderofficier) gemakkelijk aan eene op militaire leest geschoeide organisatie aanpassen.

Wel beschouwd zullen de voor deze nieuwe organisatie uit te trekken gelden die, welke tegenwoordig worden vereischt wegens aanhoudende verandering van personeel (wat de toch reeds moeilijke taak der instructeurs zeer verzwaart), van premiën, toelagen, voeding, huisvesting enz. niet belangrijk kunnen overtreffen.

„Last not least” zal een vast, degelijk en goed geschoold remontepersoneel — thans is men zelfs genoodzaakt de jonge paarden door nauwelijks afgerichte miliciens te laten aanrijden — aan het paardenmateriaal ten goede komen; indirecte bezuiniging dus.

Zooals thans de paarden worden afgericht, lijkt het dikwerf nergens naar, hetgeen — dit zij met nadruk vooropgesteld — niet de schuld is van de in den regel zeer bekwame instructeurs, doch wèl te wijten is aan het zeer onbekwame personeel, waarmede zij feitelijk reeds sedert vele jaren moeten werken, en dat tot het volvoeren van eene taak, welke tot de moeilijkste in de Cavalerie wordt gerekend.

Om de uitvoering van *deze* taak draait feitelijk *het bestaan* der ruitery. Men denke toch aan den *hier* al bijzonder viciëuzen kringloop: slechte ruiters vormen slecht afgerichte paarden; *deze* gaan weder slecht in de eskadrons; op dergelijke paarden, zelf afgericht, wordt het rijkunstige gevoel der recrutenruiters absoluut verkeerd ontwikkeld en aldus voorbereid, moeten *zij* weder op *hunne* beurt de jonge paarden africhten; het behoeft geen betoog, dat eindelijk de paarden zelve, het zoo bij uitstek dure materiaal, jaren vóór den normalen tijd onbruikbaar, versleten is.

Is dat soms economisch werken?

Veel, zeer veel ware nog aan deze opmerkingen toe te voegen, vreesden wij niet te technisch te worden. Genoeg dus; dit aperçu schijnt, voor wie lezen en begrijpen wil, alleszins voldoende. Wij hebben afgebroken, maar ook opgebouwd in het belang van ons geliefd ruiterswapen en naar onze beste krachten.

Wenden wij thans den blik nog even naar het buitenland; moeten wij ons in dit opzicht ditmaal bekorten, omdat wij wat langer bij de belangen van het eigen wapen moesten stilstaan, men bedenke, dat *deze* toch vóórgaan.

Frankrijk. Eerst nadat het Fransche legerbestuur jaar op jaar zoowel handgeld als soldij heeft verhoogd, is het gelukt den derden jaargang, die eenige jaren geleden door de invoering van den tweejarigen dienstitijd verviel, geheel te vervangen. Men schat de uitgaven, welke jaarlijks alleen reeds aan vrijwilligers en z.g. capitulanten worden besteed, op 3 à 4 miljoen francs.

Op die wijze kan men dan ook ten aanzien van Frankrijk niet meer van een tweejarigen eersten oefeningstijd spreken. ¹⁾

Ten aanzien van de veel besproken kaderwet is men nog steeds niet tot een eindresultaat gekomen; talloos zijn de reorganisatievoorstellen, welke de moeilijkheden, waarin de Cavalerie schijnt te verkeerem, pogen te ondervangen.

De regeering zelve ontwierp reeds eene 3e en 4e ontwerp-kaderwet. Waar men practisch tegenover de Duitsche cava-

1) K. M. Mei 1911, bladz. 403.

lerie-massa's in de minderheid verkeert, is het dan ook moeilijk de organisatie zóó te plooiën, dat men in eerste linie *toch* eene even sterke ruitermacht in het veld kan brengen en dáár is het eigenlijk om te doen.

Zoo gaat van de vakpers eene sterke bestrijding uit van de regeeringsvoorstellen, welke in de toekomst aan elk legerkorps een regiment Cavalerie willen toevoegen, om vervolgens de overige ruitery in divisieën te vereenigen. Men spreekt van halve maatregelen en wil de gansche beschikbare Cavalerie in zelfstandige eenheden vereenigen; dan alleen is de ruitery tegen die van den erfvijand opgewassen.

De maatregel is afdoende, edoch zij berooft de legerkorpsen tot zelfs van hun laatsten man divisie-cavalerie en men is aan den anderen kant nog niet zóó verblind of men begrijpt, dat vliegmachines, wielrijders-afdeelingen en dergelijke meer technische hulpmiddelen den veiligheidsdienst niet geheel zullen kunnen beheerschen.

Hoe dan de divisie-cavalerie te vervangen? Uit vorige berichten blijkt, dat men reeds van alles beproefd heeft. Een origineel voorstel ging uit van een ongenoemd Fransch generaal, die in *F. M.* meende, dat men in den tijd der krachtwagens de treinbespanningen wel kon ontberen en met de hierdoor vrijkomende paarden elk legerkorps in vreedestijd twee eskadrons verschaffen, die in oorlogstijd verdubbeld konden worden.

Dat in oorlogstijd de legerkorpsen over eene slechts zeer zwakke en minderwaardige veiligheids-cavalerie zullen beschikken, blijkt wel uit alles en zal ook in het 4e kaderwetsontwerp niet veranderen.

Hieronder wordt naar eene zeer uitvoerige bespreking van de kaderwet verwezen, een uit de vele, maar wel de meest omvattende, die zeer belangwekkende gezichtspunten opent.¹⁾ Dat artikel hier weer te geven, is niet mogelijk; zeer interessant is vooral de uiteenzetting, welke behandelt: 1. de strategische opheldering (exploration); 2. de strategische

¹⁾ *S. M. Z.* 5e Heft, 1911, bladz. 909.

beveiliging (sûreté éloignée of de „première ligne”); 3. de tactische beveiliging (sûreté rapprochée).

Tot welke groepeerings der Fransche Cavalerie deze indeeling aanleiding kan geven, is door ons reeds bij herhaling uiteengezet. Het wetsontwerp bewaart daarover wijselijk een diep stilzwijgen; de Minister van Oorlog behoudt zich alle vrijheid van handelen voor en alle combinaties zijn dus geoorloofd. Ook deze groepeerings voert in het bewuste artikel tot eene zeer uitgewerkte bespreking. Nog een ander artikel, „La cavalerie de demain”, houdt zich met dit vraagstuk bezig. ¹⁾

Italië. Over de werking van den tweejarigen diensttijd werden door de Italiaansche Cavalerie nog betrekkelijk weinig klachten gepubliceerd. ²⁾

Wellicht is dit te verklaren uit het zonderlinge feit, dat reeds dadelijk in de wet *zelve* pogingen worden aangewend, om aan hare gevolgen te ontkomen; aan korporaals en manschappen der Cavalerie, die zich verbinden ten minste één jaar langer te dienen, wordt eene bijzondere toelage van 500 lire 's jaars toegekend, terwijl hun jongeren broeder nog gedeeltelijke ontheffing van den dienst wordt toegestaan, wanneer hij voor inlijving in aanmerking komt.

De verwachting, aldus eene voldoende kern van langer dienende soldaten in de eskadrons te krijgen, werd niet vervuld; bij de 29 cavalerie-regimenten verbonden zich nauwelijks 100 man, dat is nog niet één per eskadron. ³⁾

Bij de Cavalerie werd de sterkte aan paarden sedert 1909 voortdurend verhoogd, thans is zij tot 125 à 130 paarden per eskadron geklommen.

Het is voor ons zeker merkwaardig te vernemen, dat men daar expres 400 Ieren heeft aangekocht, ten einde zeer beweeglijke, krachtige en dus zeer bruikbare patrouilles te vormen; men noemt deze Ieren „patrouillepaarden” en heeft er 14 per regiment ingedeeld. ⁴⁾

Rusland. Omtrent de reorganisatie en hervorming der

¹⁾ R. d. C. Juli 1911.

²⁾ Zie echter de *Revista di Cavalleria*, Maart 1911.

³⁾ S. M. Z. 2e Heft, bladz. 346, 1911.

⁴⁾ S. M. Z. 3e Heft, bladz. 462, 1911, M. W. 90, 1911.

Russische Cavalerie na den oorlog met Japan verschaft ons een uitgebreid artikel in *K. M.* de noodige gegevens. ¹⁾

Engeland. Uitgaande van de bestaande sterkte, wenscht men daar, in stede van de thans zeer verouderde organisatie, eene, die zich aan de moderne eischen aanpast.

De Generale Staf stelde voor, de Cavalerie te verdeelen in 20 regimenten, elk van 6 troops van 100 man, dan wel 24 regimenten te vormen, elk van 6 troops van 85 man. ²⁾

Oostenrijk gaat onverdroten voort met de organisatie van cavalerie-mitrailleur-afdeelingen; er moeten nu nog 25 worden opgericht; naar het schijnt onttrekt men het daartoe noodige personeel aan de Cavalerie. Deze laat zich dat gaarne welgevallen en het bewijst wel, hoe zeer men daar het groote belang dier organisatie gevoelt, dat men zegt: „die Schäden, welche durch dieses Schwächen der Eskadronsstände entstehen, sind aber noch geringer als jene Nachteile, welche man bei einem Fehlen der Maschinengewehre überhaupt im Kauf nehmen müsste”. Waarlijk eene breede opvatting.

Zwitserland. Met 1 April 1912 treedt de nieuwe leger-organisatie in werking, waarin de Cavalerie aldus is samengesteld: 4 cavalerie-brigades, elk van 2 regimenten Dragoners, elk van 3 eskadrons en 1 mitrailleur-compagnie van 8 geweren; 6 afdeelingen Guides van 2 eskadrons, welke aan elk der 6 leger-divisiën als divisie-cavalerie worden toegevoegd.

Uit de landweer zullen bovendien 24 eskadrons Dragoners en 4 cavalerie-mitrailleur-compagnieën worden opgericht.

De 6 guide-afdeelingen, welke vroeger uit 8 groote en 4 kleine compagnieën bestonden, tellen thans 12 even sterke eskadrons.

De organisatie der landweer-mitrailleur-compagnieën moet nog nader worden vastgesteld. Volgens de sterkte-staten telt een eskadron Dragoners: 5 officieren, 133 à 134 man en 132 à 133 paarden; een eskadron Guides: 8 officieren, 124 à 125 man en 150 à 151 paarden; een cavalerie-mitrailleur-compagnie 7 officieren, 138 man en 135 paarden.

¹⁾ *K. M.* Juni, 1911.

²⁾ *A. N. G.* 1911, bladz. 2493, *M. W.* No. 77.

In den trein van eene cavalerie-brigade zijn organiek 5 motorvrachtwagens als voorraadwagens ingedeeld. ¹⁾

Portugal. Volgens de reorganisatie van 1911 telt het actieve leger 8 divisien (tot dusverre 6) en een zelfstandige cavalerie-brigade van 3 regimenten, elk van 4 eskadrons en één mitrailleur-batterij.

In vreedestijd bestaat eene divisie uit: 4 infanterie-regimenten van 3 bataljons, één mitrailleur-afdeeling, een veld-artillerie-regiment van 3 c. q. 2 afdeelingen en één cavalerie-regiment, voorloopig van 3 eskadrons. ²⁾

Bewapening, kleeding en uitrusting.

Bewapening.

Is het u nooit opgevallen, dat het Nederlandsche leger in de buitenlandsche vakpers in den regel doodgezwegen wordt en vooral het goede, dat men daarin kan aanwijzen, nimmer wordt gereleveerd?

Zoo wordt nu bijv. in een artikel „die Tragweise des Karabiners bei der Kavallerie” ³⁾ een overzicht gegeven van de draagwijze van het ruitervuurwapen in verschillende legers, óók wat betreft gehouden of wenschelijke proefnemingen.

Geklaagd wordt, dat er maar geen middel gevonden kan worden, om de Duitsche karabijn zóódanig op den rug van den ruiter te bevestigen, dat zij den man niet hindert en zelve niet beschadigd wordt. Nederland wordt natuurlijk niet genoemd, maar juist in onze Cavalerie draagt men al sedert jaren karabijn en munitie aan den ruiter zonder eenigen last van beteekenis.

Jammer is, dat men bij de *verhooging van den munitie-voorraad*, die thans bij ons van 60 op 90 patronen is gebracht, ook *deze* 30 patronen niet tot *tasch-voorraad* heeft gemaakt, wat toch geene overwegende moeilijkheid kan geven

¹⁾ *K. M.* Oct. 1911.

²⁾ Voor de geheele reorganisatie zie *M. W.* No. 117, 1911. *M. W.* 77, 1911 bericht over de „Neuordnung der amerikanischen Kavallerie”.

³⁾ *M. W.* 71 en 72, 1911.

— een tweetal taschjes meer aan den lijfriem. Door in elke zadeltasch een 15-tal patronen op te bergen, bestaat n.l. zeer veel kans, dat snelheid van handelen beletten zal, óók dezen voorraad mede te nemen. Is de ruiter eenmaal in de vuurlinie, dan is deze kostbare munitie voor hem verloren.

Het dragen van de sabel aan de rechterzijde van het zadel vindt niet onverdeeld instemming. Deze draagwijze, blijkbaar op het concours te Brussel in 1910 afgezien van de Portugeesche officieren, bemoeilijkt het opstijgen, veroorzaakt vooral bij kleine ruiters beschadiging van de kolf, doordat deze tegen het gevest slaat, en hindert, zoo de sabel daarvoor lager wordt gehangen, het paard. Opsteken in beweging is ondoenlijk; bij een der regimenten geschiedt het dan ook alleen stilstaande. Tot het opsteken moet men de sabel bij de kling aanvatten, wat bij scherpe sabels tot verwondingen en voorts tot roesten aanleiding geeft. Zijn wij goed ingelicht, dan werd bij twee der vier regimenten invoering dier draagwijze ontraden.

Verdere nieuwigheden zijn: invoering van de grijze (Belgische) paardendeken, en voor de officieren van beenstukken naar keuze. De in beproeving geweest zijnde veldflesschen moesten worden ingeleverd; waarschijnlijk blijft de Cavalerie dus *zonder* veldflesch.

De *Oostenrijksche* Cavalerie zal in navolging van de Duitsche eene bajonet op de karabijn ontvangen; aanbevolen wordt een z.g. opklapbare kling, hetgeen vereenvoudiging en gewichtsbesparing beteekent. ¹⁾

De patroonvoorraad *op den man* is van 50 op 80 gebracht; bij elk eskadron wordt aanvullingsmunitie op een pakpaard medegevoerd. ²⁾

De *Fransche* Cavalerie ontvangt eene nieuwe karabijn, overeenkomende met het tegenwoordige model, doch eveneens met opklapbare bajonet; met de vervaardiging is reeds aangevangen. ³⁾

¹⁾ *K. M.* April 1911. Draagwijze van de sabel met schetsen.

²⁾ *K. M.* Mei 1911, en *M. W.* 60, 1911.

³⁾ *M. W.* 79, 1911.

⁴⁾ *S. M. Z.* 3e Heft, 1911, bladz. 464, en 8e Heft, bladz. 1310.

Een interessant nieuwtje is ongetwijfeld, dat de Fransche Minister van Oorlog besloten heeft tot de invoering van de reeds sedert jaren in beproeving zijnde stalen lans.

Niet alleen de dragonder-regimenten (deze voerden reeds de lans), doch ook alle Chasseurs, deel uitmakende van de zelfstandige cavalerie-divisiën, zullen haar ontvangen. ¹⁾

Blijkbaar heeft toch de vrees, als het op een treffen aankwam, de mindere in bewapening tegenover de Duitsche lansruiters te zijn, den doorslag gegeven.

Waar echter het gevecht te voet in den toekomstigen oorlog zoo veel meer naar voren zal treden, mag men wel naar middelen omzien, om daarbij van de lans geen schromelijken overlast te ondervinden. ²⁾

Kleeding.

Ons leger, dus de Cavalerie wellicht ook, zal eerlang met grijs-groene veldtenue kennis maken. De quaestie is reeds geruimen tijd in onderzoek, de voorstellen der commissie zijn thans ingediend en wachten nog slechts op de koninklijke goedkeuring.

De kleur der uniform zal meer grijs dan groen zijn; de vraag is nog in overweging of, behalve de Infanterie, voor welke zij in beginsel is aangenomen, ook de andere wapens en dienstvakken daarmede zullen prijken.

In *K. M.* werd de zelfde vraag gesteld en luidde het antwoord: „een practisch oorlogs- en werktenuë is ook voor de Cavalerie gewenscht; in vreedestijd moet de traditioneele uniform echter gehandhaafd blijven. ³⁾

Naar onze meening mag men ten opzichte van de Cavalerie eenerzijds wel bedenken, dat de kleur der paarden tòch niet is te veranderen, doch anderzijds niet vergeten, dat het een groot tactisch voordeel is, indien tot het vuurgevecht afgestegen Cavalerie niet van de Infanterie is te onderkennen. Deze laatste overweging doet ons tot eene grijs-groene veldtenue, óók voor de Cavalerie, overhellen, te meer, waar wij

¹⁾ *F. M.* 1911, bladz 8370.

²⁾ *K. M.* Maart 1911. „De lans bij het gevecht te voet”.

³⁾ *K. M.* October 1911.

hoop koesteren, dat de weliswaar sierlijke, doch zeer onpractische, attila dan tevens voor een geschikter kleedingstuk plaats zal maken.

Het *Fransche* leger doet ongaarne afstand van den traditioneelen blauwen rok en roode broek, doch men moest met zijn tijd medegaan en koos de grijs-groene uniform, die, naar men zegt, nóg minder zichtbaar is dan de grijze veldtenue. Het werd tijdens de afgelopen manoeuvres in het groot beproefd.

De Cavalerie wordt nagenoeg gelijk aan de Infanterie, de pelerine vervalt en wordt door een wijden, klokvormigen mantel, welke den ruiter tot over de knieën bedekt, vervangen. Kurassiers en Dragonders ontvangen een helm van lager en lichter model, waaraan de paardenstaart behouden blijft, welke nu ook met een helm de z.g. lichte Cavalerie, Huzaren en Chasseurs verkrijgen; het geheel echter overtrokken met eene réséda-kleurige hoes (de grondtoon der uniform).

Wie echter meent, dat thans in Frankrijk het uniform-vraagstuk is opgelost, vergist zich. De „tenue réséda” werd n.l. kort na de manoeuvres door den Minister van Oorlog teruggewezen en hij droeg eene nieuwe commissie op, het uniform-vraagstuk in studie te nemen.¹⁾ Vooral het model der veldtenue mishagde hem. „Le casque minuscule écrase l'homme qui le porte; sa forme est si peu esthétique. Le pantalon long alourdit et est peu militaire, il donne à cette tenue un aspect regrettable. Enfin — *l'ensemble unicolore est triste à pleurer*”. Men neme z. m. in Nederland, waar thans óók de quaestie van de veldtenue aan de orde is, dit oordeel ter harte en volge het gelukkige denkbeeld van den Franschen Minister van Oorlog, die een bekend militair schilder, niemand minder dan EDOUARD DETAILLE, aan de commissie toevoegde. Hebben *wij* niet onzen HOYNCK VAN PAPENDRECHT?

Ook in *Italië* is voor alle wapens, de Koninklijke Kara-

¹⁾ S. M. Z. 3e Heft, 1911; M. W. 56, 1911; *L'Illustration* van 9 December 1911 (met afbeeldingen).

biniers uitgezonderd, de grijs-groene veldtenuë voorgeschreven, bestaande uit blouse met lagen staanden kraag, lange broek en mantel met gebruijnde knopen. De Cavalerie ontving een lichten tropenhelm; zoo lang nog de kolbak gedragen wordt, moet deze met een grijs-groen overtrek bedekt zijn.

De uitgifte dezer uniform moet zich naar de capaciteit der nationale fabrieken regelen. Einde 1910 waren het Ve, VIe, VIIe en IXe korps (Verona, Bologna, Florence en Rome) reeds gekleed; in 1911 volgden nog 2 korpsen.¹⁾

Uitrusting.

Wij blijven het betreuren, dat het z.g. GUILLAUME-zadel, feitelijk wegens redenen, gelegen buiten de zaak, waar het om ging — het voorkomen van drukkingen — bij de gehouden proeven niet voldeed.

Men kan nu weder lezen in een artikel over het „Miederböck-zadel”, dat de praktijk uitwijst, hoe de paarden door dit zadel nooit worden gedrukt, omdat het *altijd* past en dat het daarom zeer is aan te bevelen.²⁾

Viel nu op het succes, verkregen met de verbeteringen aan het eigen zadel aangebracht — en wat wordt daar al niet aan „geprutst” — niets af te dingen, dan was het nog tot daar aan toe. Meer en meer blijkt echter, dat deze moeite op den duur niets uithaalt; alleen, dat het zadel, omringd met allerlei vredes-waarborgen, misschien wat minder drukt; „drukken” doet het op den duur tóch en in oorlogstijd voorspellen wij er, alle mooie proeven ten spijt, nog heel wat ellende mede.

De thans in beproeving zijnde draagwijze van de sabel, reeds door ons genoemd, is tevens eene zaak van uitrusting.

Eigenaardig toch, dat zulke kleine proeven altijd z.g. „zonder kosten voor het rijk” moeten geschieden. Waar komt het geld voor vernaaien of verlengen, kortom voor

1) S. M. Z. 3e Heft, 1911, bladz. 462.

Zie ook „Die Felduniform der deutschen Armee”, uitgave Moritz Ruhl, Leipzig. Ook de gegevens omtrent de velduniformen van andere legers zijn daar verkrijgbaar.

2) K. M. Juni 1911; K. M. Nov. 1911.

veranderen van riemen dan vandaan; moet het niet uit de lengte, dan gaat het toch uit de breedte; doch kosten zijn er steeds aan verbonden.

Dat zijn nu van die moeilijke, ondankbare „puzzles”, waarvoor zich een eskadrons-commandant steeds gesteld ziet. Daar de sabel nu naar rechts is verplaatst, moeten bijv. de pioniergereedschappen weer anders worden opgepakt en c.q. naar links verhuizen. Kost dat allemaal *niets*?

Zoo lang men in Nederland nog aan eene zelfstandige cavalerie-brigade vasthoudt, moet men óók zorg dragen, dat zij behoorlijk voor hare oorlogstaak is uitgerust. De uitrusting eener Oostenrijksche cavalerie-divisie, zooals zij in den laatsten tijd tot stand kwam, kan ons in deze tot voorbeeld worden gesteld. ¹⁾

Eene dergelijke cavalerie-divisie heeft eene cavalerie-telegraaf, waarvoor op 2 z.g. stationwagens 6 stations met 150 K.M. draad wordt medegevoerd; voorts 2 optische signaal-toestellen.

Elk cavalerie-regiment bezit bovendien een telegraafpatrouille, waarbij door 4 man 2 stations met 18 K.M. draad te paard wordt medegedragen.

Wanneer onze cavalerie-brigade gedurende de enkele dagen, waarin zij werkelijk bijeen is en voor hare taak wordt voorbereid, slechts toont, dat zij de hulpmiddelen, welke de moderne techniek haar biedt, bijv. wanneer zij ophelderend vooruit is, draadverbinding met het veldleger, waardeert en deze dan niet als een „blok aan het been” afwijst, verkrijgt zij tevens het recht daarop voor het vervolg aan te dringen.

In de *Vereenigde Staten van N.-Amerika* worden ook de militaire belangen echt „Amerikaansch” d.w.z. op groote schaal, vlot en flink aangepakt; geene halve maatregelen daar. ²⁾

De commissie van uitrusting volgde op de commissie ter reorganisatie van het leger ³⁾ en de ontslag-commissie doet de rest.

De uitrustings-commissie heeft hare voorstellen uitgewerkt en wordt nu, doordat zij daartoe een volledige cavalerie-

¹⁾ *M. W.* No. 17, 1911; *A. N. J.* 2 Febr. 1911, No. 2470.

²⁾ *M. W.* No. 17, 1911.

³⁾ *M. W.* No. 77, 1911.

afdeeling tot hare beschikking kreeg, in staat gesteld hare voorstellen gedurende een fermem oorlogsmarsch practisch te beproeven. Zoo o.a. de draagwijze van sabel en karabijn.

Wij spraken reeds vroeger van maatregelen, welke ten doel hadden alle officieren, die niet meer de vereischte eigenschappen bezaten om hun rang *practisch* te bekleeden, uit het leger te verwijderen, over de z.g. „physical tests“.

Men ziet thans in de hoogste spanning de beslissing der ontslag-commissie te gemoet; aan eenige officieren werd reeds ondershands de raad gegeven, maar zelve hun ontslag te vragen, wilden zij niet voor deze commissie geroepen worden.

Echt Amerikaansch — hard, zoo ge wilt — dit optreden. Soit — doch het is dan ook het eenige *afdoende* middel, om het officierskorps van een wapen, dat staat of valt met fysieke deugdelijkheid, zóódanig te verjongen, dat men er in oorlogstijd ook volkomen op rekenen kan. Het is feitelijk onverantwoordelijk, hen wien men reeds in vreedestijd aan kan zien, dat zij in oorlogstijd hun commando niet in den vollen zin van het woord zullen kunnen voeren, dat bevel uit menschlievende overwegingen maar te laten behouden.

Reglementen.

Wij hebben het O. C. R. I, 1910 in het voorgaande *Jaarbericht* uitvoerig besproken en zullen het, daar het geene aanleiding gaf tot aanvullende opmerkingen van belang, thans laten rusten.

Het rijkunstige gedeelte van dit ontwerp werd sedert ter nadere bewerking aan de Rijsschool voorgelegd, waarmede men, zooals wij verleden jaar opmerkten, had moeten beginnen. Het ontwerp is daar thans ontdaan van hetgeen op rijkunstig gebied overtollig of onduidelijk was.

De wijzigingen O. C. R. II, 1908 worden eveneens aan eene herziening onderworpen.

Opmerking verdient, dat nagenoeg overal de afstanden en tusschenruimten weder volgens de thans reeds sedert lang vervallen reglementen werden genomen, dat bijv. aan de handbreedte tusschenruimte te paard absoluut de hand niet

gehouden werd. Niet ten onrechte gaf zulks bij een der divisien tijdens eene inspectie aanleiding tot eene opmerking.

Het wapen maakte kennis met het *Ontwerp-voorschrift voor het optische seinen*; het bleek gemakkelijk aan te leeren. De vraag is echter of, speciaal wat de Cavalerie aangaat, de daaraan bestede tijd wel zijn nut zal opleveren, m. a. w. of het in de meeste gevallen niet practischer zal blijken, het bericht per ordonnans te zenden.

• *Italië*. Exercitie-reglement voor de Cavalerie; 3 deelen:

1e deel bevat: de individueele opleiding en 2 hoofdstukken: de opleiding te voet en te paard;

2e deel: oefening met bereden afdelingen;

3e deel: voorschrift paardentuig, ledergoed en bepakking.

De beide hoofdstukken van het eerste deel waren respectievelijk reeds in 1901 en 1906 gedrukt. Het 2e deel, het belangrijkste, omdat dit het eigenlijke exercitie-reglement is, verouderde, daar het reeds van het jaar 1896 dateerde.

Het was dit deel, dat in het jaar 1911 geheel verjongd verscheen en thans als ontwerp-reglement: „de opleiding van bereden afdelingen” regelt.

Na ontvangst van de rapporten, welke nopens dit ontwerp van de verschillende commandanten worden ingewacht, zal de definitieve redactie van het reglement kunnen worden bepaald.

De verschillen van groote beteekenis tegenover het oude reglement zijn: wegvallen van alle bepalingen, betrekking hebbende op parades en defileeren, en voorts geheel afzonderlijke behandeling van het hoofdstuk „gebruik van groote cavalerie-afdeelingen”.

Het tactische gedeelte van het nieuwe reglement is tamelijk beknopt gehouden en behandelt slechts het gevecht van het peloton en van het eskadron.

Zooals in eene noot wordt medegedeeld, zullen de tactische bepalingen aangaande hoogere cavalerie-verbanden in een afzonderlijk hoofdstuk van het in bewerking zijnde voorschrift: Normen voor het gevecht. („Norme pel combattimento”) worden behandeld. Dit laatste voorschrift is blijkbaar iets dergelijks als onze *Gevechtshandleiding*.

Nieuw zijn ten slotte de bepalingen betreffende de training der paarden en de vorming in den patrouilledienst, welke in het oude reglement ontbraken.

Wel opvallend is, dat elke aanwijzing omtrent het gebruik en de bestrijding van (cav.-) mitrailleurs achterwege bleef. Zie overigens onderstaande bronnenopgave. ¹⁾

Voorts verscheen een ontwerp-voorschrift op de ophelderings- en veiligheidsdiensten der Cavalerie als onderdeel van een voorschrift, dat het best met ons V. V. is te vergelijken.

Dit ontwerp is eene vernieuwing van de voorschriften van 1904 en 1905 en komt ten goede aan eene harmonische samenwerking der wapens, welke ook in Italië nog veel te wenschen overliet.

Het scherpe onderscheid, dat thans wordt gemaakt tusschen de verkenning op grooten afstand (*Fernaufklärung*) en die van nabij (*Naheaufklärung*), herinnert sterk aan de beginselen der Duitse F. O. 1908.

De opheldering — heet het — is de taak der cavalerie-divisiën (welke Italië thans óók in vreedstijd bezit) of van verscheidene tot één cavalerie-korps vereenigde divisiën, gesteund door wielrijders-afdeelingen. De nabij-verkenning is de taak der Cavalerie, welke aan de legerkorpsen en aan de infanterie-divisiën is ingedeeld.

Frankrijk. De *R. C.* vermeldt de publiceering van deel I en II van het exercitie-reglement der Cavalerie, respectievelijk begin October — te gelijk met de opkomst der recruten — en 2 Augustus 1911; voorts van de nieuwe africhtingskunst. ²⁾

Wij zullen onzen lezers, aan de hand van dit tijdschrift, de belangrijkste punten uit die nieuwe reglementen voorleggen; ook voor hen valt daarin het noodige te overdenken, vooral in verband met de eigen recente voorschriften.

Het 1e deel is practisch en eenvoudig. In verband met den beschikbaren eerste oefeningstijd - 2 jaar - beoogt het den ruiters aanvankelijk eene opleiding te verstrekken,

¹⁾ *S. M. Z.* Sept.-af. 1909, bladz. 1441, geeft eene 35 bladz. tellende bespreking. *K. M.* Sept. en Oct. 1911, bespreking van het nieuwe Italiaansche cavalerie-reglement.

²⁾ *R. C.* December 1911.

welke voor het geheele eerste jaar voldoende is, terwijl de overhaasting, die dikwerf tot teleurstellende schijngeoefendheid leidt, vermeden wordt. In het tweede oefeningsjaar wordt het geheele eerste gerepeteerd en tracht men meer naar *afwerking* dan naar *vermeerdering* van kundigheden.

Het reglement beveelt reeds voor het eerste begin het gebruik van beugels aan; te vreezen is, dat zulks daardoor regel in stede van uitzondering zal worden. Te recht wordt opgemerkt, dat een goede zit de basis voor alle rijkunst vormt en deze alleen door langdurig rijden *zonder* beugels wordt verkregen. Een ruiter, die zich van den aanvang af alleen door beugels in den zadel handhaaft en zich daardoor tevens krampachtig vastklemt, ontspant zich later nimmer meer.

De rijkunstige beginselen van het nieuwe reglement zijn eenvoudig en zeer voldoende, om vlotte, flinke terreinruiters te vormen; zij zullen hun paard geene eischen stellen, welke niet in overeenstemming zijn met de middelen, waarover zij beschikken, en dus niet hinderen.

Vreemd is, dat het reglement van de ruiters vergt, dat zij in draf van been verwisselen, o.i. een te hooge eisch.

Vooraf, waar dat zelfde reglement hen de galop door uitstrekken van het tempo laat ontwikkelen zonder aan het been, dat voorgrijpt, gewicht te hechten.

Het 2e deel bevat uitmuntende beginselen, doch geeft niettemin aanleiding tot ernstige critiek.

Om te beginnen is het overvuld met tactische en strategische principes, die veel te ingewikkeld en bovendien lang niet onaanvechtbaar zijn. Reeds dáárom behooren zij in een exercitie-reglement niet t'huis.

De bepaling, waarmede het 2e deel debuteert: „la cavalerie s'emploie au profit des autres armes” noemt men: „un acte d'humilité exagéré et hypocrite”.

Hoe is 't mogelijk! — de taak, het nut, de reden van bestaan der Cavalerie is daarmede toch zoo volkomen juist geteekend.

Liever had men gezien: „la cavalerie en liaison avec d'autres armes est employée . . .” etc.

Wat zit hierin anders dan de oude geest van particularisme?

In sterke tegenstelling met het D. C. R. 1909 treedt nergens het verlangen op den voorgrond den vijand overhoop te rijden. Men denke eens aan P. 12, D. C. R. 1909: „Keine Esquadron soll abwarten bis sie attackiert wird, sondern allemal zuerst den Feind attackieren”. Dit is eene zinsnede uit den tijd van FREDERIK DEN GROOTE, uit den gloriëtijd der Duitsche ruitërij, den tijd van SEJDLITZ en ZIETHEN. Die uitdrukking teekent den offensieven geest, welke het geheele reglement als doortintelt.

Weliswaar zingt ook het Fransche reglement een hoogen toon, doch gelijk een, die bang is en zich daarmee moed wil geven; men bemerkt al heel spoedig hoe dit gekraai verstomt bij de gedachte aan het artillerie-vuur, aan den schok, kortom aan den inzet van het spel.

Het gevecht der Cavalerie — aldus net Fransche reglement — kenmerkt zich door het onverwachte van den aanval, door de hevigheid, de korthëid der charge. Volkomen juist. De charge is zoowel moreel als materieel een schok. Maar juist daarom wordt een cavalerie-gevecht ook niet „gevoed”.

Meer nog dan het besluit, dat de charge ontketent, is haar resultaat van eene bliksemsnelle uitwerking; het is als een vuistslag en wel een, die met alle kracht wordt toegebracht. Is het een luchtstoot . . . wee den chef, want noch eene reserve, noch een echelon zullen het succes kunnen herstellen, neen — juist het ontbreken op het goede oogenblik van die reserve, van dat echelon zal de oorzaak van een onherstelbaar échec vormen.

Bij de Cavalerie zal het, gegeven de snelheid zoowel van juiste als van verkeerde bewegingen — gegeven óók de moeilijkheden van het terrein — een wonder zijn, indien er zóó veel samenwerking en gelijktijdig handelen in den aanval der verschillende groepen bestaat, dat zij niet — om het met een geestig woord der *Revue* te teekenen — zullen optreden als de „carabiniers d'Offenbach” d. w. z. ten tooneele zullen verschijnen, wanneer het scherm valt, als alles reeds afge-loopen is.

Zeker, de theorie der gevechtsgroepen is verleidelijk, in de theoriezaal met krijt op een zwart bord, maar zij zal

ondeugdelijk blijken op het terrein, tegenover een vijand van vleesch en beenderen, die niet met krijt, doch met de lans tegenover u evolutioneert.

Het reglement acht het gewenscht de ontwikkeling op het laatste oogenblik te bevelen, onmiddellijk daarop volgt de charge. Dat is om ontijdige deploiementen te voorkomen.

Welnu — als de charge onmiddellijk op de ontwikkeling volgt, waartoe dan de vorming van echelons, die immers bestemd zijn om als bij hunne geboorte te verdwijnen?

Bij de charge, die onder zülke voorwaarden wordt gereden, is er geene quaestie meer van echelons; hart en hoofd kennen in zóó'n oogenblik maar één doel: zoo snel en zoo krachtig mogelijk op den vijand in.

Dat is het beginsel — aldus de *Revue* — van cavaleristen als DE GALLIFET, LOZILLON, BENOIT, DONOP. Konden zij uit hun graf herrijzen, zij zouden ons toeroepen: „Sacrifiez tout à l'ordre, à la cohésion, pas de poussière de cavalerie, mais un bloc solide, gardez votre monde en mains jusqu'au dernier moment et alors... déclanchez la trombe". Si vous avez visé juste, rien ne pourra l'arrêter".

Wij plaats en in navolging van de *Revue* — doch slechts eene enkele bepaling — uit het Fransche en Duitsche exercitie-reglement tegenover elkaar. Het verschil in opvatting móet U treffen:

Fransche Reglement.

P. 346. La cavalerie explore au moyen de ses découvertes et par les actions tactiques de ses gros; elle attaque la cavalerie ennemie, si celle-ci est en travers de sa mission, pour la mettre hors de cause.

P. 364. Ouverture du dispositif et déploiement. — Lorsque le chef a donné les ordres, les chefs des différents éléments ou groupes de combat orientent leur troupe face à l'objectif, qui leur a été indiqué. La formation d'approche s'ouvre

Duitsche Reglement.

P. 391. Während der Operationen, die den taktischen Entscheidungen vorausgehen, wird ihr erster und wichtigster Gegner die feindliche Heereskavallerie sein. Diese aus dem Felde zu schlagen, muss sie den Reiterkampf suchen. (Cursiveering van ons).

P. 423. Hat die Kavallerie nach der Entfaltung eine grössere Feuerzone zu durchreiten, so ist es Sache der Unterführer, für die Bewegung ihrer Truppe Formen zu wählen, die die gegnerische Feuerwirkung abschwächen. Auch das Gelände

et se transforme en dispositif d'attaque. Le déploiement est fait à une distance suffisante de l'ennemi pour que les unités puissent entrer progressivement dans le train de charge et se souder en avançant. Les escadrons qui n'ont pas d'adversaire devant eux demeurent en colonne.

wird nötigenfalls unter vorübergehendem Verzicht auf die vorgeschriebenen Zwischenräume ausgenutzt. Nähert man sich dem Gegner, so ist die Truppe unbedingt wieder *in ein festes Gefüge zu bringen, das schnelle und sichere Entwicklung verbürgt.* (Cursiveering van ons).

P. 130. Ein allmähliches sich nach und nach vollziehen des Einsetzens der Kräfte entspricht nicht dem Wesen des Kavalleriegefechts.

Wel gansch verschillend is de geest, welke beide ruiterscharen bezielt, die het eerst, de twee elkaar zoo vijandige legers verre vooruit, de lansen zullen kruisen.

Zoo lang de Fransche Cavalerie gehoorzaamt aan de strekking, welke thans in haar reglement is nedergelegd, zal zij voor de brutale schoktactiek, die uit het reglement van den tegenstander spreekt, het veld moeten ruimen.

En dát is juist diens bedoeling, ten einde weder evenals in 1870 de handen geheel vrij te hebben.

Het *Voorschrift op de africhtingskunst*. De verkorting van oefeningstijd eischte in Frankrijk scherpe afscheiding tusschen wat nuttig was en overbodig; derhalve onverbiddelijke verwijdering van alles, wat niet voor de oorlogsvoorbereiding onmisbaar is.

Sedert 1 September 1904, het tijdstip, waarin tóch reeds aanmerkelijk in het reglement van 1876 werd geschrapt, noodzaakte de invoering van den 2-jarigen eerste oefeningstijd tot nóg meerdere offers. Weglaten is echter niet altijd eenvoudigen en de Fransche rijsschool zag niet zonder leedwezen, dat men naliet de africhting te doen rusten op de soliede basis, waarop elk werk, dat duren wil, nu eenmaal rusten móet.

Toen kwam de periode der „raids”, der concoursen, der kampioenschappen voor hoogte- en breedtesprong, waardoor men echter tevens bij het paard „moyens” ontdekte, waarvan men tot dusverre onkundig was, of die men althans

ongebruikt liet. Daarmede ontstonden tal van specialiteiten, wier ongeloofelijke behendigheid, gesteund door even bijzondere procédés, met succes op succes werd bekroond. Was het wonder, dat zij thans óók de oude overgeleverde rijkunst wilden hervormen?

Door het een zoowel als door het andere geraakte zij, die in haar bloeitijd dikwerf meer doel dan middel was — natuurlijk ten onrechte — op het tweede plan.

Van die invloeden draagt de nieuwe Fransche africhtingskunst onmiskenbaar den stempel.

Toch bleven drie groote beginselen in haar bewaard. Het eerste, hetwelk zegt, dat, zoo het paard dan ook niet meer *alles* in de Cavalerie is, aan den anderen kant *alles* gelijk niets is, zonder het paard.

Inderdaad — welke ook de moed van den chef zij en de stoutheid van zijn besluit, indien het middel ter uitvoering niet de verstandige en snelle dienaar zijner gedachte is, bereikt hij niets.

Het tweede principe is, dat, naar mate de duur van den eerste oefeningstijd wordt verkort, het noodiger wordt den ruiter een gemakkelijk en gehoorzaam paard te geven. Welnu, de beste manier om een paard af te richten, wellicht de eenige, is, het goed te rijden. Alleen door juiste hulpen, op het juiste oogenblik aangebracht, onderwerpt de ruiter het paard aan zijn wil. Waaruit volgt, dat de rijkunst in stede van door de verkorting van den oefeningstijd in belang te hebben verloren, van meer gewicht dan ooit is geworden.

Het derde principe betoogt, dat de rijkunstige opleiding, of zij den man dan wel het paard geldt, wil zij vruchten dragen, methodisch moet zijn en de wetten der natuur moet eerbiedigen. Derhalve eischt zij tijd en meesters.

Ziehier de hoofdzaken uit een artikel, dat hen, die behalve voor de militaire wetenschap nog voor de rijkunst gevoelen, ongetwijfeld zal interesseeren. De schrijver is niemand minder dan de „écuyer en chef à l'école de cavalerie” te Saumur.

In *Rusland* verscheen een ontwerp-voorschrift op het africhten van cavalerie-paarden, samengesteld door eene

commissie van officieren der cavalerieschool en door den I. d. C. gezien en aangevuld.¹⁾

Blijkens dit voorschrift is thans voor de africhting der paarden in de Russische Cavalerie de methode-FILLIS bindend. Men zal zich herinneren, hoe ten onzent indertijd de Generaal VAN HELDEN, toenmaals I. d. C., zeer veel voor die methode gevoelde, eenige onzer beste ruiters (officieren) daarin door FILLIS liet inwijden en een voorstel tot invoering dier methode bij de Nederlandsche Cavalerie ernstig overwoog.

Het voorschrift is in drie hoofdstukken verdeeld :

1e Hoofdstuk : Verklaring van het algemeene doel en van de hulpen bij het africhten, aangeven van de principes der methode en bespreking van den arbeid aan de hand als voorschool van het eigenlijke africhten onder den ruiter, waardoor het mogelijk is, terwijl men de krachten van het jonge dier ontziet, dit met teugel- en beenhulpen vertrouwd te maken en het op deze hulpen te doen voorwaarts gaan.

2e Hoofdstuk : Behandelt den arbeid met zeer jonge paarden bij de z.g. aanvullings-cavalerie-brigades. Aan „Ersatz”-brigades bestaan 3 brigades met te zamen 8 regimenten.

Het 3e Hoofdstuk geeft de grondbeginselen van het eigenlijke aanrijden der paarden ; een gedeelte wordt voorts gewijd aan het rijden in het terrein en het overwinnen van hindernissen.

Mogen wij hieromtrent onze meening zeggen, dan zouden wij willen opmerken, dat het systeem-FILLIS over het algemeen wel goede resultaten geeft, doch zeer langdurig is. Wellicht is het dus voor de Russische Cavalerie met haar zeer langen eerste oefeningstijd geschikt ; het stelt hooge eischen aan het begrip van den africhter.

De *Belgische* Minister van Oorlog, Luitenant-Generaal HELLEBAUT, heeft het door den Generalen Staf bewerkte „Règlement provisoire sur le service des troupes en campagne” laten uitgeven.²⁾

Het 5e hoofdstuk behandelt „Verkenningen”.

¹⁾ S. M. Z. 5e Heft, 1911, bladz. 918.

²⁾ M. W. 82, 1911.

De vroeger geldende bepalingen worden in dit ontwerp nieuw gegroepeerd. Er wordt thans onderscheid gemaakt tusschen verkenningen door officieren, door afdeelingen en door cavalerie-massa's, in zooverre daarvan althans bij de Belgische ruitery sprake kan zijn (totaal 8 regimenten). In het laatste geval geschiedt de verkenning natuurlijk met geweld. Overigens zijn slechts algemeene gezichtspunten aangegeven. Het cavalerie-reglement bevat de noodige details voor de uitvoering van de hier behandelde opdrachten.

Het *Russische* cavalerie-reglement wordt vernieuwd; er is daarvoor eene commissie benoemd.

De *Oostenrijksche* Cavalerie ontving een nieuw pionier-voorschrift; dit wordt in Hoofdstuk VI van dit *Jaarbericht* besproken.

Opleiding en oefening.

Dat toestanden in het wapen, als door ons onder het hoofd „Organisatie” zijn besproken, aan de eerste opleiding en de voortgezette oefening van den troep niet ten goede komen. behoeft waarlijk geen betoog.

Daar er een groot tekort aan afgerichte manschappen is — wij schrijven einde Januari, maar ook al zijn de hier besproken toestanden, als dit *Jaarbericht* verschijnt, misschien geleden, zij mogen zich niet herhalen — moet het personeel, dat overblijft, wel geheel opgaan in het verzorgen van de paarden en van de harnachementen, d. w. z. in poetsen en rijden. Bovendien eischt de recruten-africhting ook nog afgericht personeel, vooral kader, bij de klassen ingedeeld, terwijl inwendige dienst en stalwacht dagelijks vele krachten vorderen.

Is het wonder, wanneer men spottend zegt, dat de Cavalerie tegenwoordig feitelijk niet veel meer is dan een groot — echter niet rendeerd — stalhoudersbedrijf?

Van alle zijden werd ons met nadruk verzekerd: *van voortgezette oefening is geene sprake*. Gevolg: niet alleen wordt het aanvankelijk geleerde weder grootendeels vergeten, omdat het niet herhaald wordt, waartoe ook de tegenwoordige dienst medewerkt, maar den ruiter wordt dat onthouden, waarvoor hij in dienst moest komen, waarvoor hij door zijne eerste

opleiding vatbaar gemaakt werd, n.l. de *verdere* leerschool, welke hem ten slotte tot een bruikbaar cavalierist moet vormen. Trouwens — ge vernaamt het reeds — nauwelijks is de recruit afgericht, of er wordt op hem voor allerlei baantjes buiten zijne eigenlijke opleiding beslag gelegd, waardoor hij in den regel zijn eskadron verlaat. Op die wijze ziet de eskadrons-commandant — welk eene ondankbare taak — nimmer de vruchten zijner winterinspanning.

Bij de eskadrons treden thans nauwelijks afgerichte miliciens als remonteberijder op, of gaan als zoodanig naar de depots-huzaren, waar zij — treffend verschijnsel — bij den moeilijksten cavalerie-dienst — n.l. het africhten van jonge paarden — nog niet eens zoo'n héél slecht figuur maken.

Billijk ware het, hun, die als (hulp-)remonteberijder dienst doen, de zelfde toelage als het gewone personeel te geven; dit geschiedt echter niet.

De africhting van remontepaarden bij de veld-eskadrons, wordt daár als een groote last gevoeld; zij stuurt den werkrooster vrij wel in de war, en kost den eskadrons-commandant, die tóch reeds gebrek aan personeel heeft, bij het zoeken van geschikte berijders en van personeel voor de instructie veel hoofdbreken. Verscheidene miliciens van 1910 bevinden zich thans bij de depots-huzaren; zoo werden bijv. in Aug. 1911 van één regiment 14 miliciens te gelijk naar Haarlem gezonden. Daár blijft de voortgezette oefening méér nog dan bij het eskadron achterwege; daár natuurlijk geene quaestie van schijfschieten, velddienst, pionieren en exerceeren. Wanneer de lichter van 1910 voor herhalingsoefeningen of eventueel voor mobilisatie onder de wapenen komt, zal zij dus zeer onvolledig zijn geoefend, ofschoon zij daartoe volle twee jaar — anders immers is geen bruikbaar cavalierist mogelijk (!?) — is gebleven. Logica?

Bij sommige regimenten worden zelfs de luitenants feitelijk als remonteberijder gebezigd; om te helpen moeten ook zij de daar gedetacheerde jonge paarden africhten. Dat dit niet het werk is van den troepenofficier, die het trouwens zonder dat reeds druk genoeg heeft, is duidelijk.

Er bestaat groot gevaar, dat men, ofschoon de zaken, zooals

men ziet, gaande gehouden worden (nur nicht fragen wie) eindelijk geheel vast loopt.

Doch óók voor de eerste opleiding, de africhting der recruten dreigt groote schade door het gebrek aan afgericht personeel. Daardoor toch moeten de miliciens-recruten allerlei diensten verrichten, welke anders aan afgerichte manschappen worden opgedragen; zij komen veel meer dan voor hen noodig of dienstig is, op wacht, zoodat de geregelde gang van het onderwijs voortdurend wordt gestoord en de africhtingstijd zou moeten worden verlengd.

Thans nog een enkel woord over de oefening in grooter verband. Ook in ons leger is in de laatste jaren bij herhaling geklaagd over onvoldoende werkzaamheid of geoefendheid der Cavalerie, wanneer zij bij de groote manoeuvres als cavalerie-brigade optrad.

Zorgeloosheid bij marschbeveiliging, onvoldoende resultaten bij opheldering of verkenning, niet voldoende rekening houden met de tegenwoordige vuuruitwerking van Infanterie en Artillerie, bij verplaatsingen in open terrein of bij charges, bezorgde haar dan menige gevoelige les; de voorbeelden zijn voor het grijpen, doch . . . glissons, n'appuyons pas.

Het is slechts eene schrale troost, dat het bij buitenlandsche manoeuvres, bijv. bij die in Picardië (najaar 1910) niet beter was gesteld. Daar klaagde men bovendien, dat de Cavalerie hare taak in den steek laat, om te gaan eten of slapen.

De Generaal MICHEL keurt in zijne critiek op de manoeuvres in Picardie, wat hij zelfs „plichtsverzaking” noemt, sterk af. Plicht is — zegt hij — eerst zijne taak te vervullen, óók al gaat men daarbij ten onder en daarna, zich met zijn levensonderhoud bezig te houden.

De cavalerie-brigade, die zich dit voor gezegd kon houden, beging nog andere fouten; het is haar bekend, dat binnen haar bereik een groot gevecht is ontbrand, doch zij begrijpt niet, wat haar reeds een gevoel van solidariteit met de andere wapens zeggen moest, dat zij verplicht is — en als het niet anders kan, dan met de karabijn — daaraan deel te nemen. Dat *goede* gevoel van solidariteit met de andere wapens, met het hoofdwapen vooral, ontbreekt aan de Cavalerie over het alge-

meen nog te veel, dáárom juist is het zoo juist gezien, haar in het divisie-verband op te nemen, moet elke poging om weder „la tour d'ivoire" op te richten, krachtig worden afgewezen. De cavalerie-brigade, waarvan hier sprake is, ging rusten, natuurlijk zonder veiligheidsmaatregelen, en zij kreeg hare verdiende straf: plotseling werd zij overstelpt met mitrailleurvuur, dat op korten afstand op haar werd afgegeven. Den volgenden dag overkomt iets dergelijks aan twee cavalerie-divisiën, die na elkander gechargeerd te hebben, rustig hare verbanden herstellen, gaan drinken en voeren. Het komt zelfs niet bij haar op, zooals toch haar plicht was, hare bewegingen voort te zetten, zij miskennen ten eenenmale de beteekenis van het bekende woord: *de taak der Cavalerie is nooit afgehoopen*.

Ook Nederland zag in 1911 tijdens de leger-manoeuvres eene cavalerie-brigade bijeen, welke aanvankelijk als zelfstandige Cavalerie, met eene ophelderende taak dus, aan de divisie der Noordelijke partij voorafging.

Hier was nu eindelijk der cavalerie-brigade eene schoone gelegenheid geboden, om zich voor de taak, die haar in oorlogstijd kan wachten, voor te bereiden. Hier kon de klacht, zoo menigmaal geuit: „de Cavalerie komt nooit tot haar recht, want de partijen staan altijd te dicht op elkaar, zoodat wij geen voorsprong krijgen, geen tijd tot rustig waarnemen en berichten hebben, *niet* gelden. Bij de legermanoeuvres in 1911 bedroeg de afstand der Roode en Blauwe partijen, elk een divisie sterk, hemelsbreed p.m. 90 K.M. en langs de hoofdwegen p.m. 120 K.M. Het was dan ook wel degelijk de bedoeling van den leider, den C. v. h. V., óók der Cavalerie thans eens een „fair chance" te geven, haar de mogelijkheid te verzekeren tot uitvoering van den strategischen ophelderingsdienst op ruime schaal.

Onder deze omstandigheden bestond voor de cavalerie-brigade eene eenige gelegenheid eens te laten zien, wat ons leger daarvan in de werkelijkheid zou kunnen verwachten.

Aan de Cavalerie was de best ingerichte keukenwagen, was een last-auto met verduurzaamde levensmiddelen en haver medegegeven: ook uit een oogpunt van verpleging

was haar dus de noodige vrijheid van beweging, onafhankelijkheid verzekerd.

Het optreden van de cavalerie-brigade tijdens deze manoeuvres wordt ons in *M. W.* ¹⁾ in het kort geschetst. Zie overigens het eerlang te verschijnen verslag der manoeuvres ²⁾.

Wij ontmoetten een zeer leerrijk en als voor ons geschreven artikel in bovengenoemd *M. W.*, waaraan wij het navolgende ontleenen: „Das schwere Unglück starker Kavalleriepatrouillen beim Durchschreiten der Elbe im vergangenen Manöver hat zu Erörterungen mannigfacher Art geführt. Auf diesen traurigen Fall einzugehen ist hier nicht der Ort; zu einer Beurteilung wäre genaue Kenntnis aller näheren Umstände nötig. Immerhin erscheint es wohl angebracht auf diesen für den Krieg so bedeutsamen Dienstzweig näher einzugehen”.

Schrijver behandelt dan het overschrijden van diep water door ruiters en paarden zonder de hulp van eenig drijflichaam, het overzwemmen dus van paard en ruiter in den vollen zin des woords. De oorlogswaarde van eene dergelijke oefening is buiten kijf. Niet slechts de cavalerie-patrouille, doch ook de officier van den Generalen Staf, de adjudant, de ordonnans- of verkenningsofficier der Infanterie, zij allen moeten, door den vijand benauwd, den sprong durven wagen, willen zij niet alles, het gansche succes van hun rit in gevaar brengen, gevangen raken.

De moeilijkheden, aan dergelijke oefeningen verbonden, worden deels overschat, deels te licht geteld. De overschatting is verklaarbaar. In vredetijd moeten ongelukken worden vermeden. Het gevolg daarvan is, dat hoogst zelden ernstige proeven worden gewaagd en wij zullen dan ook met de hand op het hart moeten bekennen, dat wij, bewoners van zoo waterrijk een land als het onze, het, althans wat de *Cavalerie* aangaat, in deze oefening allesbehalve ver hebben gebracht. Veel verder brengt ons eene dergelijke

¹⁾ *M. W.* 153, 1911. *M.* Oct. 1911.

²⁾ Het verslag der leger-manoevres in 1911 wordt voor de *Rapporten, verslagen en memoriën* gedrukt en zal dus te zijner tijd bij de landsdrukkerij voor een ieder te verkrijgen zijn. Nu dit het geval is, kunnen verdere besprekingen hier overbodig worden geacht.

openhartige bekentenis echter niet. Men *moet* hier wagen.

Ten slotte moeten wij nog melding maken van eenige maatregelen, welke zeer veel toejuicing verdienen, omdat zij de fysieke ontwikkeling onzer jonge cavalerie-officieren beoogen. Deze zullen voortaan in het voorjaar van het 2e kalenderjaar na hunne benoeming een cursus in de gymnastiek, het schermen en zwemmen aan de Normaal Schiet-school volgen en in het daaropvolgende najaar voor een cursus van 1 jaar aan de Rijsschool worden gedetacheerd.

Aldus wordt als het ware de sluitsteen gelegd voor hunne militair-fysieke opleiding aan de K. M. A.

Naar verluidt bestaat voorts het voornemen een tweetal onzer, rijkunstig zeer goed aangelegde officieren, een cursus aan de bekende Fransche rijsschool te Saumur te doen bijwonen.

Zóó kweekt men een ras van ruiter-officieren „rompu dans tous les sports”, waarop het wapen *physiek* kan voortleven. Daarnaast en als het kan daarmede verbonden, moet ook eene kern ontstaan van officieren, op wie het wapen in *tactisch* opzicht bouwen kan; dat ook *dit* noodzakelijk is, zal men thans wel inzien. Daartoe moeten onze jonge officieren door hunne chefs aangespoord worden om naar de Hoogere Krijgsschool te gaan, ten einde tactisch, militair-intellectueel te worden gevormd. Niet rijden alléén of tactiek alléén, maar rijden en tactiek *te zamen* vormen den bekwamen ruiter-officier, geschikt voor de taak, die hem later wacht.

Tactiek.

Waar ook *Nederland* bij de laatste manoeuvres over verscheidene vliegtuigen beschikte en daardoor ook in ons leger het gebied der Cavalerie door verkenning uit de lucht betreden werd, ons concurrentie werd aangedaan, zijn, meenen wij, in dit hoofdstuk eenige opmerkingen over dit ultra-moderne waarnemingsmiddel op hare plaats.

In *Duitschland* werd reeds bij de leger-oefeningen van 1910 de eerste groote proefneming met de vliegmachines als middel voor de opheldering en verkenning ondernomen. ¹⁾

¹⁾ V. No. 3, bladz. 367, „Aufklärung”.

Hierbij moesten twee vragen worden beantwoord:

- 1e. of en in hoeverre vliegtuigen tactisch bruikbaar zijn.
- 2e. Welken invloed hun gebruik op de tactische gedragslijn van aanvoerders en troepen uitoefenen.

De buitengewone belangstelling, welke door deze proefnemingen werd opgewekt, was dus alleszins verklaarbaar. In Frankrijk sloeg zij al van te voren in geestdrift over, vooral omdat men daar meent, de minderheid aan Cavalerie door het vliegtuig, vooral door betere techniek, door grooter aantal, door meerdere ondervinding te kunnen uitwisschen.

De proef zou voorts aan het licht brengen in welke verhouding in de toekomst opheldering door vliegeniers en door Cavalerie tot elkaar zouden staan.

Aangaande de opheldering door vliegtuigen op 12, 13 en 16 Sept. is men van oordeel, dat zij nog slechts een onvolkomen beeld geeft van hetgeen men daarvan in de toekomst op tactisch gebied kan verwachten. Immers, men had hier, evenals bij de proefnemingen tijdens *onze* leger-manoeuvres, te doen met eene uitvinding, welke nog midden in hare ontwikkeling staat. De partij-commandanten, bij ons alleen de commandant der Blauwe troepen, beschikte over slechts enkele vliegers; hun was natuurlijk, met het oog op ongelukken, de grootste voorzichtigheid aanbevolen. De wederzijdse Cavalerie zag zich in hare taak door de vliegtuigen in geen enkel opzicht belemmerd. Gebleken is — voor ons cavaleristen niets nieuws trouwens — dat het aanbeveling verdient, den vliegeniers in stede van eene groote terreinstrook ter verkenning aan te wijzen, stellige opdrachten te verleenen, zooals de waarneming van groote kunstwegen, spoorlijnen, hoogten enz.

Men kwam tot de conclusie, dat vliegtuigen in het bijzonder geschikt zijn om 's vijands opstelling in de diepte na te gaan, dat echter de waarneming van den onmiddellijk tegenover zich opgestelden of opmarcheerenden vijand beter aan de Cavalerie kan worden toevertrouwd.

De invloed van het moderne waarnemingsmiddel op de aanvoerders trad al heel sterk aan den dag, waar deze maar al te zeer geneigd bleken, zich alleen op dat middel, en niet op de

Cavalerie te verlaten. Bijna alle gewichtige besluiten werden op grond van vliegmeldingen genomen.

Op den 13en September 1910 werd o. a. bij het IIIe korps (manoeuvres in Picardië) de operatie feitelijk geheel beheerscht door den aviateur. Alleen door het resultaat van de vluchten der „aéronefs” kon het IIIe korps tijdig van front veranderen (van Oost tot vlak Noord), waardoor het korps aan een zeer bedenkelijken toestand (op den rechtervleugel) ontsnapte en Rood (IIe korps) een luchtstoot maakte.

Men vergete echter niet, dat de vliegeniers tijdens hunne vluchten geen tegenstander in de lucht behoeften te duchten, zooals de Cavalerie dien op het terrein verwachten moet, en dat omtrent de uitwerking van het vuur, van de aarde op vliegtuigen afgegeven, alle ervaring ontbreekt.

Onder zülke omstandigheden zou ook Cavalerie veel betere uitkomsten kunnen boeken. Bij vliegtuigen worden de resultaten alleen door technische onvolmaaktheid beperkt. Telkens faalde daardoor de vliegtuigverkenning en dan moest de eerst versmade Cavalerie redding verschaffen.

Trouwens, afgezien van de technische gebreken, die wel verdwijnen zullen, zijn nog talrijke omstandigheden aan te voeren, waarin men niet op de diensten van vliegtuigen zal kunnen rekenen of hunne resultaten zullen worden gedrukt, zooals: nacht, wind, nevel, mist en regen. Troepen in bedekt terrein zijn niet waar te nemen, de uniform van vriend of vijand is moeilijk te onderkennen, wanneer de vliegenier althans op de voorgeschreven hoogte van 500 M. blijft. Bij herhaling zagen wij bij de manoeuvres in de Betuwe vliegtuigen, op eene hoogte van 50 tot 100 M. zwevend, aan hevig infanterievuur blootgesteld; dat is geene werkelijkheid.

Hoewel de beweging gewoonlijk zeer snel is, ondervinden kaartlezen en het maken van aantekeningen of schetsen geene bezwaren. De waarnemer is zeer gemakkelijk gezeten en tot deze verrichtingen zeer wel in staat.

Voorts moet men nog in rekening brengen de gebreken, die aan alle ophelderingsorganen inherent zijn, zooals onjuiste opvatting der opdracht, verdwalen, allerlei ongelukken en in de toekomst, naast krachtige bestrijding van af de aarde,

bestrijding door luchtkruisers, vliegtuigjagers e. d. Eene groote moeilijkheid vormt ook het feit, dat het vliegtuig door zijne snelle vlucht slechts zeer korten tijd tot waarneming van het voorwerp; dat het passeert, toelaat, terwijl voeling houden moeilijk gedurende langen tijd is vol te houden. Goed geleide cavalerie-verkenning kan voortdurend aan den vijand blijven en onafgebroken diens bewegingen volgen.

Is men zich van alle hier opgesomde nadeelen wel bewust, dan zullen zoowel aanvoerders als troepen en regeeringen zich er niet toe laten verleiden de altijd nog betrouwbare verkenning op de aarde ter wille van die uit de lucht te veronzachtzamen, dan hebben wij cavaleristen van die concurrentie niets te vreezen, blijven wij onmisbaar. ¹⁾

De Turksch-Italiaansche oorlog geeft voor het eerst de gelegenheid de practische resultaten van vliegeniers in den krijg na te gaan. Wij bezitten daarvan talrijke mededeelingen. Eén van de mooiste prestaties was wel de volgende ²⁾: „De overval op den 23en 's morgens was eene onaangename verrassing, die nog onaangenamer had kunnen zijn, indien niet de vliegmaschine hier hare eerste oorlogsdiensten in de praktijk had getoond. De Kapiteins PIAZZA en MOIZO — de eerste met een passagier op een tweepersoons-BLÉRIOT, de andere op een NIEUPORT — waren reeds vroeg op verkenning uitgegaan en ontdekten in de verte een troep Cavalerie, die, in stofwolken gehuld, in vollen ren aankwam. De vliegers keerden aanstonds terug naar het kamp. Maatregelen werden genomen, prikkeldraad laag bij den grond gespannen, om de paarden te doen storten, kanonnen en Infanterie in stelling gebracht. Zoo wachtte men een uurtje op den post bij Sjiaroel Sjiat tot de ruitery in zicht kwam, bestaande uit Turken en Arabieren. Men liet hen tot op 400 M. naderen, toen barstte een moordend vuur los. Honderden ruiters en paarden stortten neder, maar met doodsverachting bleef de rest voortrukken” enz.

¹⁾ Zie ook *Orgaan* 1911—1912, 3e afl., „Het vliegtuig in dienst van de landsverdediging”.

²⁾ Corr. in de *Nieuwe Rotterdamse Courant* van 27 Oct. uit Rome.

Overigens wordt verklaard: De luchtverkenningen bewijzen goede diensten.

Van de verkenning uit de lucht naar het gevecht te voet is een heele sprong; toch wagen wij dien, omdat wij daarover tot besluit van ons *Jaarbericht* nog iets willen opmerken.

Het D. C. R. art. 452 zegt: „Alleen een troep, die zich met het vuurgevecht heeft vertrouwd gemaakt, zal met vertrouwen een beroep op zijne karabijn doen”, en: „Een gevecht te voet, dat met tegenzin wordt ondernomen, draagt reeds de kiem van mislukking in zich”.

Op ons is nog niet geheel de opmerking toepasselijk, die wij in de *R. M. S.* ¹⁾ ontmoetten: „Sedert eenige jaren is de toestand sterk veranderd; toen waren onze instructeurs nog geenszins geneigd om inlichtingen omtrent het gevecht te voet te vragen aan hen, die haar konden geven, aan de kameraden der Infanterie. Valsche eigenliefde, misplaatste korpsgeest waren oorzaak, dat wij den vooruitgang van een wapen niet volgen konden, welks specialiteit het vuurgevecht is”.

Een voorbeeld: Het voorhoede-eskadron eener brigade verneemt, dat eene sterke vijandelijke macht oprukt. Te oordeelen naar het in het bericht aangegeven uur, kan hare spits elk oogenblik in het gezicht komen.

Dit is een moment, dat zich juist voor de Cavalerie eigent, een oogenblik, waarin de beslissing op het laatste nippertje moet en kan genomen worden, om dan onmiddellijk ten uitvoer te worden gebracht, cavaleristisch snel.

Wat doet de eskadrons-commandant; zal hij den marsch voortzetten, hetzij langs den weg, dan wel dwars door het terrein, terwijl hij als eenige voorzorg alvast de sabels laat trekken? Zal hij halt houden, overwegen in besluiteloosheid, wat hem te doen staat, zooals men in dergelijke gevallen maar al te dikwerf waarneemt?

In het eene geval volgt weldra eene ontmoeting, welke zelfs in het gunstigste geval van een oogenblikkelijk succes op 's vijands voorste zwakke afdeelingen — een succes, dat

¹⁾ *R. M. S.* Juli 1911, bladz. 579, „Tirailleurs de cavalerie”. „La cavalerie russe en Mandchourie” par le capt. BOULLAIRE. Paris 1911, Berger-Levrault.

echter veel te duur wordt gekocht — spoedig door een terugtocht voor overmacht in getal of vuur moet worden gevolgd.

In het andere geval groeit, naar mate de afstand tusschen de halt houdende voorhoede en de doormarceerende hoofdmacht vermindert, voor deze laatste het gevaar, zonder voldoende omtrent den vijand te zijn ingelicht, met dezen in contact te geraken.

Naar onze meening bewijst de voorhoede onder deze omstandigheden hare hoofdmacht den grootsten dienst door als het ware een stevigen slagboom op te werpen, welke den vijand belet haar eenvoudig, door maar voort te marceeren en dus zonder noemenswaardig oponthoud, te bereiken.

Achter een vuurfront, waarvan sterkte en uitgebreidheid overigens van den aan de voorhoede gelaten tijd en van het terrein afhankelijk is, kan de brigade-commandant, terwijl hij inmiddels op de hoogte van de situatie geraakt, rustig zijne beschikkingen nemen.

Het voorhoede-eskadron vormt aldus den sluier, welke de bewegingen der cavalerie-brigade bedekt, kan tot spil harer bewegingen dienen. Slaagt de voorhoede er in, dank zij besluitvaardig en oordeelkundig handelen van haar commandant, zulk een slagboom tijdig op te werpen, dan heeft zij goed gewerkt; in beginsel mag men niet meer van haar vragen. (Zie overigens *R. M. S.*)

Al moge het vuurgevecht der Cavalerie èn door de beweeglijkheid van het wapen èn door het beperkt aantal karabijnen aan het gevecht te voet een zeer bijzonder aspect verleenen, wij gelooven toch niet, dat daarom het gevecht zelf aan zeer bijzondere bepalingen moet worden onderworpen, aan regelen, welke m. a. w. afwijken van die, welke voor de Infanterie gelden.

Door voor de Cavalerie het gevecht te voet tot den z.g. „vuuroverval” te beperken, ontnemt men het wapen — en dat vooral in een land, waar de charge slechts hoogst zelden zal kunnen worden uitgereden -- een groot deel van de gelegenheid tot offensief optreden.

Wil men echter aan het vuurgevecht der Cavalerie een hardnekkig en als het kan een offensief karakter verleenen — en daartoe kan zich in onze terreinen de gelegenheid dikwerf

voordoën — dan plante men ook op de karabijn *onzer* ruiters, zooals dat in de legers onzer naburen overal geschiedt, *de bajonet*.

Aanbevelenswaardige lectuur.

Wordt in de Russische *Invalide* onder het motto „wij lezen niet genoeg” aan de officieren gebrek aan studiezijn verweten, tot *onze* cavalerie-officieren mag wel eens gezegd: „gij schrijft te weinig.”

Terwijl de buitenlandsche vakpers, vooral van Duitse en Fransche cavaleristen, een stroom van artikelen en brochures of boeken produceert — en die ruiterofficieren zijn er toch zeker niet minder vlot om — werd onze vakliteratuur slechts met een tweetal artikelen en die nog wel van één hand verrijkt. Het feit, dat deze pennevrucht eene zeer interessante en degelijke studie bevatte (zie *M. S.* afl. Aug. en Nov. 1911. „Beschouwingen van een Cavalerist” door B. v. S.) kan ons over zulk een schralen oogst niet troosten.

Uit de buitenlandsche tijdschriften kunnen wij bijzonder aanbevelen:

K. M. Febr. 1911. „Beantwortung der Fragen im Januar-Heft 1911.” „In welchem Umfange sind die Kavallerie-divisionen der europäischen Grossmächte mit technischen Nachrichtenmitteln ausgerüstet.”

Maart 1911. „Ontboezemingen van een oud-cavalerist, n. a. van allerlei nieuwigheden sedert zijn tijd bij de Cavalerie ingevoerd”.

Mei 1911. „Eenige opmerkingen n. a. van het artikel: Het afstooten vóór de schoft” (oprichten van den hals).

„Aanval en vuurgevecht der Cavalerie.”

Sept. 1911. „De Cavalerie in den vestingkrijg: aanval en verdediging.”

Oct. 1911. „Mitrailleurs bij den Ophelderings- en Verkenningdienst.” „Verkeerd gebruik van Cavalerie als gevechtsgroep te voet” — eene waarschuwing door Generaal BUXBAUM tegen een overdreven gebruik van het gevecht te voet.

Nov. 1911. „Fransche opvattingen”, bespreking van het werk van Generaal CREMER: A.B.C.-tactiek, waaruit de thans in Frankrijk bestaande opvattingen over het gebruik van Cavalerie blijken.

M. W. No. 44, 1911. „Zur Geschichte der Reitkunst.” — No. 82, 1911. „Der Galoppsprung in Theorie und Wirklichkeit.” — No's 79, 90, 94, 1911. „Kavalleriedienst” Eskadronschef, Major im Stabe. — No's 75, 76, 77, 1911. „In wieweit wird die Kavallerie gerade heute noch bei der Schlachtentscheidung mitwirken können. — No. 113, 1911. „Der Cavalerist als (Regiments-)adjutant.”

S. M. Z. No. 3, 1911. „Remontceering Italiaansche leger”.

Generaal BUXBAUM, „Kavallerie Voran.” Een enthousiast pleidooi voor de Cavalerie; een geestdriftwekkend voorbeeld ook, hoe men zijn wapen naar buiten moet verdedigen, in stede het door onderlingafbreken te ondermijnen.

In K. M. Aug.—Sept. 1911 schreef deze verdienstelijke cavalerist nog over: „Moralische und intellektuelle Worte der Kavallerie.”

V. 1, 1911, „Der reiterliche Begegnungskampf.”

4. DE BEREDEN ARTILLERIE.

DOOR

P. D. VAN ESSEN.

a. Organisatie.

De Nederlandsche Veld-Artillerie verkeerde in het afgelopen jaar in den eigenaardigen toestand, dat, hoewel de oorlogsorganisatie nog steeds was: batterijen van 6 stukken, alle oefeningen in het garnizoen en in het schietkamp, zoo- wel als de leger-manoevres, gehouden werden met batterijen van 3 stukken.

Bij eene eventueele mobilisatie zoude daardoor wellicht eene ongewenschte wrijving in het leven worden geroepen, en het kan daarom door een ieder, hetzij vóór- of tegen- stander der nieuwe organisatie, worden toegejuicht, dat, naar alle waarschijnlijkheid, aan dezen tweeslachtigen toestand spoedig een einde zal komen.

Nu gedurende twee jaren de schietoefeningen met batterijen van 3 stukken zijn uitgevoerd, zoude het onverwachts moeten optreden met vuureenheden van 6 stukken ongetwijfeld de door de Veld-Artillerie te ontwikkelen gevechtskracht ernstig benadeelen.

Noorwegen. Volgens de nieuwe organisatie van het leger, waartoe reeds in 1909 werd besloten, doch die eerst in het afgelopen jaar tot een begin van uitvoering kwam, wordt de Veld-Artillerie als volgt samengesteld.

Aan het hoofd staat een Inspecteur-Generaal, aan wien de beslissing van alle de Veld-Artillerie betreffende aangelegenheden, zoomede het toezicht op de oefeningen van het wapen, opgedragen zijn.

Behalve scholen voor de opleiding van het kader, behooren tot de Veld-Artillerie:

- 1 constructie-bureau,
- 3 regimenten Veld-Artillerie,
- 3 bergbatterijen,
- 1 bataljon Zware Artillerie van het veldleger.

Een regiment Veld-Artillerie bestaat uit: den staf, 2 veldafdeelingen, 2 landweer-afdeelingen, 1 park-compagnie. Het regiment wordt gecommandeerd door een luitenant-kolonel: de regimentsstaf bestaat uit: één eerste- en één tweede-luitenant, 1 trompetter en 5 man. De Ie afdeeling van elk regiment telt 5, de IIe 4 batterijen. De afdeelingsstaf bestaat uit: 2 luitenants, 1 trompetter, 7 seiners, schrijvers enz.

De batterij, bestaande uit 4 vuurmonden en 10 caissons, wordt door een kapitein gecommandeerd en telt, behalve den commandant: 2 luitenants, 10 onder-officieren, 2 trompetters, 13 korporaaals en 107 man; voorts als niet-strijders: 1 arts, 1 paarden-arts, 1 korporaal-ziekenverpleger, 8 werklieden en 11 man.

Een landweer-afdeeling vormt bij mobilisatie twee batterijen van 4 stukken en wordt door een kapitein gecommandeerd. De bij elk regiment behorende park-compagnie wordt in 2 sectiën verdeeld; zij vormt den munitie-trein, zoowel voor de Artillerie als voor de Infanterie, en bevat voor elke batterij 4 caissons, voor elk infanterie-regiment 12 met 2 paarden bespannen patroon-caissons.

De bergbatterijen tellen 8 vuurmonden en worden bij mobilisatie in 2 batterijen van 4 vuurmonden gesplitst. De sterkte bedraagt: 1 kapitein, 3 luitenants, 120 onder-officieren en minderen, 2 artsen, 2 paarden-artsen.

De Zware Artillerie van het veldleger bestaat in vreedstijd uit een bataljon à 4 compagnieën, waarvan 3 kanon- en één houwitser-compagnie. Bij mobilisatie vormt elke compagnie 2 batterijen van 4 vuurmonden.

Roemenië. De Veld-Artillerie werd in het afgelopen jaar vermeerderd met eene nieuwe (10e) artillerie-brigade en 3 reserve-artillerie-afdeelingen, bij de regimenten No's. 1, 3 en 4.

Japan. De in het vorig *Jaarbericht*, bladz. 200 voorkomende gegevens betreffende de Japansche Veld-Artillerie kunnen als volgt worden aangevuld :

De veldbatterijen tellen 6 caissons, waarvan 3 de vuurmonden onmiddellijk volgen, terwijl de overige tot een afdelings-gevechtstrein vereenigd worden. Elk regiment beschikt over eene munitie-colonne van 27 caissons, in 3 sectiën van 9 caissons verdeeld. Eén der sectiën, waarvan de caissons door gele strepen te onderscheiden zijn, bevat uitsluitend granaten. De munitie-voorwagen bevat 36, de caisson totaal 100 schoten, waarvan eveneens één derde granaten.

b. Reglementen.

In het begin van het afgelopen jaar werd bij de korpsen Bereden Artillerie eene gewijzigde bewerking van het hoofdstuk „Vuurleiding” ter beproeving ontvangen. Met deze nieuwe schietregels werd in de eerste plaats beoogd: de schietmethode te vereenvoudigen in verband met de vermindering van het aantal stukken der batterij, voorts het benutten van de ervaringen, sedert de samenstelling van het reglement opgedaan. In het ontwerp is er naar gestreefd de technische aanwijzingen voor het schieten nauwkeuriger aan te geven en daarnaast grootere ruimte te laten voor al die factoren, welke door den tactischen toestand worden bepaald. Is eene dergelijke ruimte voor het toepassen der regels in een modern voorschrift onmisbaar, het vordert als gevolg daarvan grootere bekwaamheid van de vuurleiders. De schijnbaar eenvoudige en toch zoo gewichtige elementen der vuurleiding, als: de mate van nauwkeurigheid, waarmede de artilleristische afstand bepaald wordt, de soort van uitwerkingsvuur, de afstanden en het oogenblik, waarop het uitwerkingsvuur wordt afgegeven, enz., moeten zich alle aanpassen aan de handelingen des vijands, wil men van de verschoten munitie eene daaraan geëvenredigde uitwerking kunnen verwachten. Die handelingen moeten onderkend en de te nemen maatregelen snel en met oordeel gekozen worden. Het behoeft geen betoog, dat, naast een volkomen beheerschen van het technisch gedeelte der vuurleiding en kennis van de vecht

wijze der Infanterie, bijzondere karaktereigenschappen hier toe noodig zijn.

Japan. In Japan verscheen in Januari van het afgelopen jaar een nieuw Reglement voor de Veld-Artillerie. Aangezien de daarin voorkomende beginselen voor het tactisch gebruik vermoedelijk berusten op ervaringen, in den oorlog met Rusland opgedaan, is het belangwekkend kennis te nemen van hetgeen omtrent dit reglement voorkomt in *M. A. G.*, (6e Heft, bladz. 529: „Das neue japanische Reglement über das Gefecht der Feldartillerie”, waaraan wij het navolgende ontleenen.

Hel ondersteunen van de Infanterie wordt genoemd de hoofdtak voor de Artillerie, vooral op beslissende oogenblikken. Zooals nader blijken zal, wordt dit beginsel in het reglement voortdurend en soms zeer nadrukkelijk op den voorgrond geplaatst.

Zoo de gevechtssomstandigheden het medebrengen, kan aanvankelijk een deel der Artillerie, zoo noodig zelfs het grootste deel, voorloopig worden achter gehouden, zoowel bij den aanval als bij de verdediging.

Optreden in afdeulingsverband is regel; gebruik van enkele batterijen, sectien of zelfs stukken kan echter voorkomen, ook bij den aanval.

Men onderscheidt nog — vermoedelijk in navolging van Duitschland — opene, gedekte en bijna gedekte stellingen. Eene bijzondere voorliefde voor een dezer soorten is niet in het reglement uitgedrukt. De gedekte stellingen moeten zóó gekozen worden, dat een deel der daarin geplaatste Artillerie gemakkelijk en snel naar voren kan worden gebracht om met directe richting te vuren tegen zich bewegende doelen.

Het berggeschut wordt naast het veldgeschut gebruikt; de gemakkelijke beweegbaarheid en het geringe trefbaar oppervlak maken verrassende nadering voor deze lichte Artillerie mogelijk.

Wat den *verkenningdienst* betreft, wordt aangegeven, dat de Art.-C. zijne eigen waarnemingen door die van verkenningpatrouilles aanvult. Waarnemingen van den Art.-C. of van

de door hem uitgezonden patrouilles moeten zoo spoedig mogelijk aan den Alg. B. worden doorgezonden. Ook de Afd. C. moeten zich met de Infanterie der voorste gevechtslinie in verbinding stellen en patrouilles naar voren zenden.

Gevuurd wordt alleen tegen doelen, die *met zekerheid* herkend worden of tegen terreinstrooken, waarvan men met zekerheid weet, dat de vijand zich daar bevindt. Voor de keuze, welke doelen bestreden zullen worden, geldt hunne beteekenis in tactischen zin. Hoofdzaak is en blijft de Infanterie te ondersteunen; dit kan zoowel beschieten van 's vijands Infanterie als van diens Artillerie noodig maken.

Vuren bij nacht kan noodig zijn om eene overvalling af te weren, den vijand te bedreigen en te verontrusten, zoo mede om het moreel van de eigen troepen op te wekken.

Groote uitwerking kan verkregen worden zoowel door vuurconcentratie als door verhooging der vuursnelheid. Echarpeerend of enfileerend vuur is bijzonder werkzaam tegen personeel achter schilden of dergelijke dekkingen.

Gewoonlijk wordt tegen ontwikkelde Infanterie het vuur gericht op de voorste linie en wel over de geheele breedte. Daarachter volgende gesloten afdeelingen worden afzonderlijk beschoten, wanneer zij een bijzonder gunstig doel vormen of indien men meent, dat door bestrijding dezer afdeelingen een groote invloed op de voorste linie uitgeoefend zal worden.

Omtrent de medewerking van de Artillerie bij den aanval wordt het volgende aangegeven.

Het geheim van den aanval ligt in het aanwenden van overmachtige krachten tegen het aanvalspunt. Daarom moet de Artillerie hare stellingen zóó kiezen, dat het vuur op dit punt kan worden geconcentreerd, daarbij in aanmerking nemende, dat, voor zoover de omstandigheden dit medebrengen, ook tegen de andere gedeelten van het gevechtveld gevuurd moet kunnen worden. Ofschoon de afstand, waarop de Artillerie in stelling komt, door de gevechtsumstandigheden wordt bepaald, moet het streven bestaan dezen afstand zoo gering mogelijk te nemen, omdat in dit geval de vijandelijke stelling en eventueele beweging daarin het gemakkelijkst onderkend

en het oprukken der eigen Infanterie het best gevolgd kunnen worden; beide omstandigheden maken eene verzekerde en krachtige ondersteuning mogelijk.

Zoodra de Alg. B. het aanvalsplan heeft medegedeeld, neemt de Artillerie hare stellingen in, ten einde, zoo noodig, door beschieting van de vijandelijke Artillerie, de ontwikkeling der eigen Infanterie te kunnen dekken. Wanneer de aanvallende Infanterie het optreden van de verdedigende Artillerie uitlokt, moet met alle kracht naar het verkrijgen van vuur-overwicht op die Artillerie gestreefd worden. Het blijvend onderdrukken der verdedigende Artillerie is noodzakelijk om het voorwaarts gaan der eigen Infanterie mogelijk te maken. Is het verkrijgen van vuuroverwicht niet mogelijk, dan moet de vijandelijke Artillerie minstens belet worden den opmarsch der aanvallende Infanterie te storen.

Komt de aanvallende Infanterie binnen het bereik van het verdedigend geweervuur, dan moet de aanvallende Artillerie haar vuur geleidelijk meer tegen de verdedigende Infanterie richten. Bij het doorvoeren van den aanval moet tegen de vijandelijke stelling, in het bijzonder tegen het aanvalspunt, een geconcentreerd, overweldigend vuur worden afgegeven, ongeacht de verliezen, die der Artillerie zelve door 's vijands batterijen worden toegebracht. Zoo noodig zal een deel van de Artillerie de verdedigende batterijen of mitrailleurs, die voor de eigen Infanterie gevaarlijk zijn, bestrijden.

Aanbevolen wordt, ter voorbereiding van den stormaanval, eenige batterijen tot op korten afstand vooruit te schuiven. Tijdens den stormaanval blijft de Artillerie met de grootst mogelijke kracht en tot het laatste oogenblik doorvuren tegen het aanvalspunt. Vuur uit domineerende of zijwaarts gelegen stellingen verdient hierbij aanbeveling.

Opmerking verdient, dat van een verleggen van het vuur gedurende de uitvoering van den stormaanval naar het achter de stelling gelegen terrein niet wordt gesproken; herhaaldelijk wordt de noodzakelijkheid betoogd van het concentreren van alle kracht tegen het aanvalspunt. Zooals bekend is, verlangde in den oorlog met Rusland de Japansche Infanterie zelve, dat het artillerie-vuur tijdens den storm-

aanval tot onmiddellijk vóór het binnendringen in de vijandelijke stelling werd voortgezet.

Indien de aanval gelukt, zal het vervolgend vuur in het bijzonder gericht worden tegen de verst verwijderde afdelingen, aangezien — blijkbaar heeft de ervaring uit den laatsten oorlog dit bewezen — de oplossing dáár het eerst begint.

Bij den aanval op eene versterkte stelling wordt er op gewezen, dat het niet wenschelijk is het vuur te openen tegen loopgraven, vóórdát bemerkt is, dat deze werkelijk bezet zijn. Zoo noodig neemt de Artillerie gedurende den nacht hare stellingen in, ten einde bij het aanbreken van den dag het vuur te openen.

Wat de verdediging betreft, wordt groote nadruk gelegd op het tijdig onderkennen van den opmarsch der vijandelijke Artillerie, ten einde door verrassend optreden daartegen gunstige kansen voor den strijd om het vuuroverwicht te verkrijgen. Gelukt het den aanvaller tot op korten afstand te naderen, dan moet de gezamenlijke Artillerie van den verdediger, desnoods met opoffering van alle dekking en zonder zich om het vuur der aanvallende batterijen te bekommeren, haar vuur op de tegen het aanvalspunt oprukkende Infanterie concentreeren.

Duitschland. In Duitschland verscheen kort na onze *Ontwerp Vuurleiding* het *Entwurf Schiessvorschrift für die Feldartillerie, 1911, I. Teil*. Dit voorschrift toont een belangrijk verschil met de van 1907 dateerende schietregels. Evenals bij ons, vond de nieuwe bewerking hoofdzakelijk haar grond in het streven naar vereenvoudiging en om de vele, voor elk voorkomend geval gegeven aanwijzingen, die het voorgaande voorschrift kenmerkten, door ruimere, meer algemeene bepalingen te vervangen.

Het eerste deel, dat als eene combinatie van „Handboek I” en „Vuurleiding” beschouwd kan worden, is genaamd „Schiesslehre” en wordt verdeeld in de volgende hoofdstukken: „Allgemeines”, waarin ballistische verklaringen en beschrijving van de uitwerking der projectielen; „Schiessanweisung”, bevattende beschouwingen over de voorbereiding van het vuur,

het waarnemen, de vuursoorten en de keuze van projectiel en buisstelling; ten slotte „Das Schiessen”, waarin de wijze van uitvoering van het schieten wordt aangegeven.

Bij de *voorbereiding van het vuur* wordt het navolgende vermeld. Vóór de vuuropening, en onder sommige omstandigheden ook gedurende het vuur, moet het doel worden verkend. De gunstigste opstellingsplaats voor den B.-C. is die, waarbij hij het vuur met de stem kan leiden en zijne batterij kan overzien. De waarnemingsladder maakt hem bij de keuze van het waarnemingspunt minder afhankelijk van den bodem en verschaft de mogelijkheid ook bij eene gedeekte stelling in de onmiddellijke nabijheid van de batterij te blijven. Is de afstand van den B.-C. tot de batterij grooter, dan worden de commando's en bevelen door middel van telefonen, seiners of tusschenposten overgebracht.

Onder *waarneming* vindt men de zeer practische opmerking, dat moeilijk op te sporen doelen dikwijls eerst door een daarachter vallend schot zichtbaar worden. Het kan daarom doelmatig zijn dergelijke doelen met wisselende hoogte- en zijdelingsche richting te beschieten en daardoor op te zoeken.

De B.-C. kan zich door een hulpwaarnemer doen ondersteunen. Bij het beschieten van gedeekte doelen kan deze goede diensten bewijzen, indien hij van een hoog punt op het doel zelf kan waarnemen. Eveneens is het gebruik van een hulpwaarnemer voordeelig bij het beschieten van kabelballons, luchtschepen en vliegtuigen. Voor dezen dienst worden officieren, bij uitzondering onder-officieren, aangewezen.

Regeling van tempering. De springhoogte is „juist” wanneer zij tusschen 2 en 4 ‰ ligt, springpunten daarboven zijn „hoog”, daaronder: „laag”. Correctie's voor de S. H. worden niet door verandering der tempering — die steeds gelijk blijft aan den afstand — maar door wijziging van de elevatie, door middel van den „regelaar” aan den opzet, gegeven. Is de regelaar zóódanig gesteld, dat ongeveer de helft aanslagen voorkomen, dan wordt deze stand „Gabelstellung” genoemd, aangezien die voor het schieten der grenzen de meest gewenschte is.

Het corrigeeren van de S. H. door wijziging van de baan brengt bij de waarneming complicaties mede, die o.i. licht tot vergissingen aanleiding kunnen geven. Wordt bij het inschieten in tijdstelling een aanslag verkregen, dan kan de waarneming, indien zij + is, in alle gevallen als juist aangenomen worden. Ligt het schot — dan kan de waarneming alleen dan als juist worden aangenomen, wanneer de aanslag ver vóór ligt of indien hij kort vóór ligt en bekend is, dat de brandtijd niet veel te lang kan zijn (bijv. hieruit blijkende, dat men met de zelfde stelling van den regelaar, behalve aanslagen, ook springpunten in de lucht heeft verkregen). In beide gevallen zal bij opheffing der baan het springpunt vermoedelijk — blijven, althans zeer kort + worden.

Hieruit blijkt reeds tot welke overwegingen — en daarmede kans op fouten — het stelsel der z.g. „indirecte brandtijd-correcties” aanleiding geeft en hoe veel eenvoudiger het is de S. H. door „directe correcties”, zooals bij ons gebruikelijk is, te regelen.

Keuze der projectielsoort. Evenals bij ons, geschiedt het bepalen van den artilleristischen afstand met de zelfde buisstelling, waarmede het uitwerkingsvuur wordt afgegeven, en wel in tijd-vuur met één sectie, in schok-vuur met één vuurmond.

Tegen ongedekte levende doelen wordt gevraagd met G.K.T.T. of, bij gebreke daarvan, met B.G.T. Bevinden de levende doelen zich achter dekkingen, (schilden, terreingolven, slooten, holle wegen, dammen, muren, enz.) dan worden, naar gelang de mate van dekking, G.K.T.T. of B.G.T. gebruikt. Tegen de bediening van in stelling staande batterijen verdient het B.G.T.-vuur de voorkeur.

Alleen tegen goed zichtbare batterijen op niet te grooten afstand, wordt schok-vuur aanbevolen met alle projectielsoorten, waarbij, in geval eene voldoende hoeveelheid munitie daarvoor bestemd wordt, op vernieling der vuurmonden en caissons gerekend kan worden.

Horizontale dekkingen worden met het „houwitserprojectiel

met vertraging" beschoten. Tegen troepen in bosschen met hoog opgaande boomen belooft het schieten in schokstelling, in het bijzonder met B.G., de beste uitkomsten.

Als *doel van het schieten* wordt genoemd: zoo spoedig mogelijk uitwerking op het doel te verkrijgen en deze, naar gelang van den beschikbaren tijd en de voorhanden munitie, te vermeerderen tot vernietiging is verkregen.

Inschieten. Dit bestaat uit het bepalen van den artilleristischen afstand en het regelen van de zijdelingsche richting; het wordt slechts nagelaten op afstanden beneden 600 M. en, indien gegevens omtrent den afstand bekend zijn, bij het beschieten van vermoedelijk zeer kort zichtbare doelen.

Bij het inschieten met eene sectie kan met één waargenomen schot volstaan worden.

In tijdstelling schietende, worden in den regel tegen stilstaande doelen grenzen van 100 M., tegen doelen in beweging grenzen van 100 tot 400 M. bepaald.

In schokstelling worden tegen stilstaande doelen zoo mogelijk grenzen van 50, tegen bewegende doelen grenzen van 100 tot 400 M. bepaald.

Het vuur wordt in beginsel van den aanvang af over de breedte van het doel verdeeld; in schokstelling vurende tegen weerstand biedende doelen of schildvuurmonden, moet de zijdelingsche richting zoo nauwkeurig mogelijk geregeld worden. Het elkaar kruisen der richtlijnen wordt geen bezwaar geacht; intusschen wordt er op gewezen, dat het bij doelverandering nadeelig kan zijn.

Zijdelingsche correcties voor de geheele batterij worden door den B.-C. gecommandeerd; zijn zij voor één vuurmond noodig, dan commandeert de B.-C. de correctie niet, maar roept hij de waargenomen afwijking der betrokken S.-C. toe.

Uitwerkingsvuur. Tegen stilstaande doelen vangt het uitwerkingsvuur bij G.K.T.T.-vuur aan op 100, bij B.G.T.-vuur op 50 M. minder dan de — grens. Gelijkzeitig worden de springpunten zoo veel als noodig is opgegeven.

Indien grenzen van 100 M. bepaald zijn, vuurt men met

G.K. op 3, met B.G. op 4 afstanden, daarbij telkens met 50 M. opklimmende. Bij B.G.T.-vuur wordt daarna op de tusschenliggende 25 M. afstanden gevraagd. Het uitwerkings-vuur bestaat uit „groepenvuur” (1, 2, enz. schoten) of „lagenvuur.” Spreiden, breed spreiden en vooruitgaand vuur kent de Duitse Artillerie niet.

Zijn ruimere grenzen dan 100 M. bepaald, dan wordt dienovereenkomstig op meer afstanden gestrooid.

Tegen bewegende doelen wordt groepen-vuur afgegeven. De afstand, waarop het aanvangt, hangt af van de ligging der grensschoten, de richting en de bewegingssnelheid van het doel. De afstand wordt naar gelang van de waarneming gewijzigd.

In *schokstelling* begint het uitwerkings-vuur tegen stilstaande doelen op den gehalveerden afstand of op één der grenzen van 50 M. Door correcties van 50 of 25 M. wordt de afstand zóódanig geregeld, dat ongeveer even veel schoten vóór als achter waargenomen worden. Moet wegens groote diepte van het doel gestrooid worden, dan geschiedt dit met verschillen van 50 M.

Tegen *kort zichtbare doelen* wordt, bij smalle doelen, sectiesgewijze op 3, of stuksgewijze op 6 afstanden, met 100 M. opklimming, geëchelonneerd vuur afgegeven. Snelle opvolging der groepen, zonder de waarneming af te wachten, is noodig.

Tegen breede doelen kan het voordeelig zijn, na het doel tusschen ruime grenzen ingesloten te hebben, in snelle opvolging met groepen-vuur, telkens 100 M. opklimmende en zonder de waarneming af te wachten, te strooien. De beginafstand wordt gekozen naar gelang van de ligging der grensschoten. Heeft men zekere gegevens omtrent den afstand, dan kan het bepalen van de grenzen bij uitzondering achterwege blijven.

Tegen *kabelballons* wordt geschoten met directe waarneming, hoewel het gebruik van een zijwaarts geplaatsten waarnemer voordeelig genoemd wordt. Het grensschieten geschiedt in groepen-vuur, de gewenschte S.H. bedraagt ongeveer 4 ‰. Overigens wordt het vuur geregeld als tegen stilstaande doelen.

Is de afstand met een afstandsmeter bepaald, dan kan gehandeld worden als tegen smalle, kort zichtbare doelen.

Tegen *luchtschepen* met matige snelheid worden grenzen geschoten van 500 à 600 M. Kan een zijwaarts geplaatste waarnemer gebruikt worden, dan kunnen de grenzen snel gevonden worden door het afgeven van eene laag met stuksgewijze opklimming van niet minder dan 500 M.

Is met den afstandsmeter een uitgangspunt voor den afstand gevonden, dan blijft het bepalen van grenzen achterwege.

Bij snelle beweging van het luchtschip en tegen *vliegtoestellen* wordt groepen-vuur afgegeven, zonder grensbepaling, stuksgewijze met 100 à 200 M. opklimmend. De beginafstand — indien daarvoor geene gegevens met den afstandsmeter bepaald zijn — zóódanig te nemen, dat de uiterste afstand, na het stuksgewijze opklimmen, nog binnen het vuurbereik ligt.

Zonder groot munitieverbruik zal zelden een gunstig resultaat verkregen worden.

Het Duitsche schietvoorschrift wordt in tal van tijdschriften besproken. Voor ons is bijzonder belangwekkend een artikel in *Art. M. Oct.*: „Einige Fragen über das Schiessverfahren der Feldartillerie nach der deutschen Schiessvorschrift, von *HIKATA*, Oberstleutnant der japanischen Feldartillerie.”

Bij de bestudeering daarvan zal men tot de overtuiging komen, dat de door dezen officier — wiens denkbeelden vermoedelijk op oorlogservaring berusten — voorgestane wijzigingen zeer dicht naderen tot de in onze „Vuurleiding” gehuldigde beginselen.

België. Het „Règlement Général pour l'Artillerie de campagne” bevat in twee deelen (te zamen 527 bladz.) hetgeen bij ons in Reglement, Handboek, Beschrijving van het Materieel en Voorschrift op den Inwendigen dienst voorkomt.

De Belgische gevechtsbatterij (6 stukken) kent, behalve de bij ons bestaande formaties, de „colonnenlinie met sectiën.” De B.-C. maakt bij de aangespannen batterij gebruik van waarschuwingen, commando's, teekens en, bij uitzondering,

van signalen. Normaal is in bataille de richting op den C. der middensectie. Bij het verkennen eener stelling wordt de B.-C. gevolgd door den opperwachtmeester, de St.-C. van het 1e en het 6e stuk en een trompetter, die het richttoestel (met panoramakijker, evenals de opzetten) draagt.

De batterij wordt door den oudsten luitenant in stelling gebracht.

Voor de afdeeling zijn de volgende formaties aangegeven: bataille, linie van sectie-colonnes (in elke batterij de colonnenlinie), colonnenlinie (elke batterij in colonne), en batterijen-colonne (elke batterij in bataille). Alle formaties kunnen zijn met éenen of tweeën.

De gevechtstreinen der batterijen eener afdeeling marcheeren in den regel vereenigd onder bevel van den oudsten C. achter de drie gevechtsbatterijen.

Keuze der stellingen. Het standpunt, hierbij door het reglement ingenomen, is geheel op de hoogte der moderne opvattingen.

Als ideale stelling wordt die genoemd, waarbij de grootste uitwerking met de meest volkomen dekking vereenigd zijn. In beginsel wordt tusschen gedekte en ongedekte stellingen geen onderscheid gemaakt.

„En principe, tout terrain peut donc convenir pour l'établissement de l'artillerie, s'il est suffisamment praticable, s'il n'existe pas d'angle mort trop considérable en avant du front et si l'observation est possible”.

Om in eene gedekte stelling de vuurverschijnselen geheel aan het oog van den vijand te onttrekken, wordt eene dekkingshoogte van 4 M. noodig geacht (bij ons na proeven over dag, vastgesteld op 1,25 M. boven de monding). Overigens wordt omtrent de gedekte stellingen het navolgende opgemerkt: „Il y a lieu de remarquer que les emplacements masqués seront d'un usage presque forcé, au début de la lutte, car la possibilité d'amener de l'artillerie sur un emplacement découvert, et de l'y maintenir en action, devant de l'artillerie postée à bonne distance et non entamée, n'est plus admise”.

„Un personnel bien dressé, employant des mécanismes de

tir simples et pratiques, peut d'ailleurs exécuter de ces emplacements, tous les tirs de la guerre de campagne, sur buts fixes et sur buts mobiles”.

Wat het *tactisch gebruik* betreft, huldigt het reglement de volgende beginselen :

De Artillerie moet aan de andere wapens de moreele en materieele ondersteuning verschaffen, die zij noodig hebben om hunne opdrachten uit te voeren. Omgekeerd moeten deze wapens de Artillerie helpen en beschermen.

Aangezien de Artillerie in 't algemeen hare taak slechts op krachtdadige wijze zal kunnen vervullen, nadat zij het vuuroverwicht op de vijandelijke Artillerie behaald heeft, moet zij van den aanvang af met de grootste volharding naar het verkrijgen van dit vuuroverwicht streven.

De Artillerie moet zoo veel mogelijk het vuur verrassend openen; zij werkt vooral door massagebruik en door vuurconcentratie.

Men zal zoo veel mogelijk vermijden aan de eenheden talrijke opvolgende opdrachten te verstrekken, die herhaalde doelverandering noodig maken. Het zelfde geldt met betrekking tot stellingveranderingen.

Het verdient aanbeveling, van den aanvang af het grootst mogelijk aantal batterijen beschikbaar te hebben, maar er niet meer in werking te doen treden dan de uitvoering van de opdracht noodzakelijk maakt.

De Artillerie moet in de eerste plaats die doelen bestrijden, die den grootsten hinderpaal vormen voor de uitvoering van de opdracht der eigen troepen, die hun de meeste verliezen toebrengen of die door hunne nabijheid of door hun optreden een dreigend gevaar voor die troepen vormen.

Schieten. Het grondbeginsel, dat op het gevechtveld onveranderd geldt in de meeste gevallen, wordt als volgt aangegeven: „Encadrer le but dans une fourche, dont la profondeur varie de 100 à 400 M. suivant les circonstances.

Quand le but est fixe ou stable, tirer à la distance moyenne de l'encadrement, si la fourche est étroite; d'échelon

en échelon dans cet encadrement, si la fourche est large”.

„Quand le but est instable, c'est à dire mobile ou fugace, déterminer des encadrements successifs et, quel que soit le sens de la marche, tirer à la limite inférieure de la fourche trouvée, si celle-ci est étroite; d'échelon en échelon dans la fourche, si elle est large”.

c. Tactiek.

Nog steeds vormen beschouwingen omtrent de wijze van ondersteuning der Infanterie door de Artillerie in het gevecht het hoofdthema in de artilleristische literatuur. Dat de belangstelling in dit onderwerp niet misplaatst is, zal een ieder toegeven, die tracht eene resultante te vinden van de vele stroomingen, die op dit gebied te onderkennen zijn. Overeenstemming van denkbeelden bestaat er in zooverre, dat men zich allerwege van de noodzakelijkheid eener innige samenwerking tusschen de beide wapens bewust is. Achteraf gezien mag het bevreemden, dat deze noodzakelijkheid, die door de moderne vuurwapens meer op den voorgrond is getreden, doch altijd bestaan heeft, niet vroeger onderkend is.

Zeer sterk spreekt dit o.a. uit de leeringen, die men destijds op artilleristisch gebied meende te moeten trekken uit den Russisch-Turkschen oorlog. Het mislukken van de aanvallen tegen de schansen bij Plewna schreef men te recht toe aan gebrek aan artilleristische werking. Men stelde nu de vraag: hoe kan de Artillerie in staat gesteld worden gedekte doelen werkzaam te bestrijden? Men beijverde zich naar middelen te zoeken om deze vraag tot oplossing te brengen en vond die in het tijdvuur met brisant-granaten en in de houwitsers. De beantwoording was juist, maar de vraag zelve was verkeerd. Zij had moeten luiden: op welke wijze moet de Artillerie den infanterie-aanval op versterkte stellingen steunen? Men had dan ingezien, dat niet eene verandering in het materieel, doch een ander gebruik daarvan noodig was; dat niet *eerst* eene beschieting met Artillerie, *daarna* de aanval der Infanterie tot het doel kan leiden, maar dat eene *gelijktijdige* aanwending der krachten daartoe vereischt wordt.

Dat ondersteuning van het zusterwapen *de* taak is, waaraan de Artillerie haar recht van bestaan ontleent, behoeft geene nadere verklaring meer. De keuze der middelen, waardoor deze ondersteuning het meest tot haar recht komt, is de tactiek der Veld-Artillerie. Nauw verbonden zoowel met de algemeene gevechtsleer als met de elementaire tactiek der Infanterie, vordert hare toepassing niet alleen eene volkomen bekendheid met het vermogen van het eigen wapen in den ruimsten zin, maar niet minder die met de behoeften van hen, aan wie de ondersteuning moet worden verleend.

Mag de Artillerie aan den eenen kant verlangen, dat de Infanterie haar uit eigen beweging en uit eigen belang op de hoogte brengt van hetgeen van de Artillerie wordt verlangd, de Infanterie mag en moet aan de Artillerie vragen hoever haar vermogen reikt? De beantwoording dier vraag is niet gemakkelijk. Bij velen bestaat, vooral na de ervaringen, in den Russisch-Japanschen oorlog opgedaan, twijfel of de Artillerie op het gevechtsveld zal geven, wat men in vreedstijd van haar verwacht. Aan dien twijfel gaf de Kapitein van de Oostenrijksche Infanterie IGNAS RODIC uiting in een artikel in *S. M. Z.* 1910, Heft 11 en 12, onder den titel: „Welchen Einfluss dürfte die Feldartillerie auf den Gefechtsverlauf in einem kommenden Kriege haben?“ De schrijver beroept zich daarbij op de in den Russisch-Japanschen oorlog opgedane ervaringen en beweert, dat de Artillerie in dien oorlog aan de verwachtingen niet heeft voldaan. Hoofdzakelijk wordt deze uitspraak gegrond op het geringe aandeel, dat de Artillerie heeft gehad in het totaal der toegebrachte verliezen.

Inderdaad maakt het getal van gemiddeld 40 artillerie projectielen, te zamen 260 K.G. wegende, dat volgens de statistiek aan Russische zijde noodig was om één Japanner buiten gevecht te stellen, een weinig bemoedigenden indruk. Wel heeft RICHTER in *Art. M.*, April, deze ongunstige uitkomsten verklaard en de conclusiën van den schrijver bestreden, doch het valt niet te loochenen, dat de uitwerking van het artillerie-vuur over 't algemeen gering is geweest.

Mag dit er toe leiden, dat men, zooals de Kapitein RODIC voorstelt, de Infanterie moet leeren, dat de Artillerie in de

meeste gevallen wel een helsch lawaai maakt, doch weinig kwaad doet? O. i. geenszins, niet alleen omdat eene dergelijke geringschatting eene paniek zou veroorzaken in die gevallen, waarin de werkelijkheid anders bleek te zijn, maar ook omdat de weinige uitwerking, die de Artillerie in den Russisch-Japanschen oorlog heeft gehad, niets bewijst tegen het *vermogen* der Artillerie, maar wel tegen de gevolgde *tactiek*. Hoe ruimer de werkingssfeer van een wapen, hoe krachtiger de daarmede toe te brengen slagen, des te hooger zijn de eischen, die gesteld worden aan hem, die het hanteert, en de vergelijking van den aap en het scheermes is voor de snelvuur-artillerie niet misplaatst.

Het moderne geschut bezit ontwijfelbaar het vermogen om zelfs op grooten afstand vernietigend te werken tegen onbeschermdoelen. Maar wat kan men van de uitwerking verwachten, als de Artillerie op een punt staat, vanwaar zij deze doelen niet kan bevuren of wanneer zij, al maakt zij van hare groote vuursnelheid gebruik, honderden, ja duizenden projectielen verschiet tegen eene terreinstrook, waar geen vijand aanwezig is? De middelen, die de Artillerie bezit, zijn uitstekend, doch het is het gebruik dier middelen, dat de te verkrijgen uitkomsten beheerscht en dat daarom in vredestijd nauwkeurig dient te worden bestudeerd en beoefend. Dat dit aan Russische zijde in den genoemden oorlog niet het geval was, is bekend.

Het vermogen van de Artillerie moet worden beoordeeld uit een tweeledig oogpunt, n.l. hoe zij de aanvallende Infanterie kan beschermen tegen 's vijands artillerievuur en hoe zij haar rechtstreeks kan steunen bij haar strijd met de verdedigende Infanterie. Wat het eerste gedeelte betreft, kan niet worden ontkend, dat zich daarbij tal van vraagpunten voordoen, waarvoor eene bevredigende oplossing nog niet gevonden is.

De moeilijkheden, aan het bestrijden van het eigen wapen verbonden, kunnen van dien aard zijn, dat de Artillerie, ondanks alle daartoe ingestelde pogingen, niet in staat is hare beschermende taak te vervullen. Dit is een feit, waarmede de Infanterie en niet het minst de Alg. B. bekend

moeten zijn en degelijk rekening dienen te houden. Geeft men zich in vredeftijd van de daaruit voortvloeiende gevolgen rekenschap, dan blijft het nadeel wel bestaan, maar het kan gedeeltelijk door voorbereiding ondervangen worden. Ziet men daarentegen den toestand niet behoorlijk onder de oogen, dan zullen de moeilijkheden op het gevechtstveld, nadat zij door bloedige verliezen gebleken zijn, onvoorbereid moeten worden overwonnen, wat oneindig moeilijker is.

Intusschen moet van de Artillerie worden geëischt, dat zij er met inspanning van alle krachten, zoowel in vredeftijd wat betreft de methode, als op het gevechtstveld wat betreft de uitvoering, naar blijft streven het aantal gevallen, waarin zij het non possumus moet uitspreken, tot een minimum terug te brengen. De beschouwingen omtrent de wijze van bestrijding der schild-artillerie, welke ook in het afgelopen jaar het onderwerp waren van talrijke artikelen, blijven daarom voortdurend onze belangstelling vragen.

Men kan in dit opzicht twee richtingen onderscheiden. De eene wil zich tevreden stellen met eene zoodanige beschieting, dat de Artillerie weliswaar niet tot zwijgen wordt gebracht, doch zoodanig wordt beziggehouden, dat hare vuuruitwerking op de eigen Infanterie sterk vermindert. De andere richting verlangt eene meer energieke bestrijding, waardoor eene beslissing wordt verkregen, die de partij, welke het onderspit delft, voor goed buiten gevecht stelt.

In „Gedanken über den Artilleriekampf”, *Art. M. Juli*, geeft ROHNE het uit de Duitsche en Fransche reglementen af te leiden standpunt als volgt weer: „Die deutsche Artillerie hofft durch den Vernichtungskampf, den sie gegen die feindliche Artillerie führt, ehe die eigene Infanterie mit der feindlichen in den Kampf getreten ist, freie Hand für die späteren Phasen des Gefechts zu gewinnen; die französische, die an die Möglichkeit einer Entscheidung in diesem Artilleriekampf nicht glaubt, will die feindliche Artillerie vom Fall zu Fall unschädlich machen”. Hij bespreekt dan de wijzen, waarop men schild-artillerie kan bestrijden, en geeft aan eene beschieting met granaatkartetsen de voorkeur. Tegen het gebruik van brisant-granaat-tijdvuur, zooals in het Duit-

sche schietvoorschrift aanbevolen wordt, heeft hij ernstige bedenkingen, aangezien het daarmee al of niet verkrijgen van uitwerking te veel van het toeval afhangt.

Een juist oordeel verkrijgt men eerst, wanneer men niet alleen de totale uitwerking beschouwt, maar ook het tijdstip vaststelt, waarop deze zich begint te doen gevoelen. Van G.K.T.-vuur kan men *eenige* uitwerking reeds zeer spoedig na de opening van het vuur verwachten, maar van het B.G.T.-vuur zal men „staunen wieviel ganz wirkungslose Lagen abgegeben sind, und wie die Wirkung stets nur einzelnen wenigen Schüssen — wenn's hoch kommt vielleicht 5 v. H. — zu danken ist”.

Hoewel wij de bezwaren, aan het B.G.T.-vuur eigen, erkennen, moet toch opgemerkt worden, dat de in het schietvoorschrift opgenomen bepaling vermoedelijk wel op de uitkomsten van een groot aantal proefvuren zal berusten.

Aan G.-vuur in schokstelling wordt door ROHNE weinig waarde toegekend; voltreffers hebben weliswaar eene vernietigende uitwerking, maar het zal op het gevechtsveld zeer moeilijk zijn ze te verkrijgen. Onjuist acht hij het van de Artillerie te verlangen, dat zij de vijandelijke Artillerie zal vernietigen.

Tegenover deze beschouwingen kan gewezen worden op een betoog voor eene meer krachtdadige bestrijding der vijandelijke Artillerie, van de hand van Generaal von REICHENAU in *M. W.* No. 104, „Die artilleristische Entscheidung”. Merkwaardig is hierin, dat von REICHENAU, in navolging van BALCK, *M. W.* No's. 96, 97 en 98, uit het Fransche reglement de zelfde gevolgtrekking maakt als ROHNE uit het Duitsche: „Aus diesem Satz des französischen Reglements ergiebt sich, um volle Freiheit des Handels zu gewinnen, ein Artilleriekampf, dessen Ausgang vielfach die französische Infanterie abwarten wird”. Ook uit het Japansche reglement blijkt het streven naar eene beslissing.

Naar onze meening kan geen der beide lezingen in alle opzichten juist genoemd worden. Op eene herleving van het artillerie-duel in dien ~~zjn~~ zin, dat dit als eene afzonderlijke acte wordt afgespeeld, „dessen Ausgang die Infanterie abwarten

wird", behoeft reeds daarom niet te worden gerekend, omdat slechts één der partijen, de aanvaller, daarbij belang heeft. Maar zelfs onderstellende, dat de tegenpartij den zelfden wensch koestert, zoo is voor eene „artilleristische Entscheidung" noodig, dat de beide artillerieën zich door hare opstelling daartoe leenen. Want tegen gedekt staande Artillerie is het verkrijgen van eene vernietigende uitwerking met de thans ten dienste staande middelen practisch onuitvoerbaar.

Mag men nu aannemen, dat de Artillerie zich ter wille van het artillerie-duel meer kwetsbaar opstelt dan noodig is? Wij zijn van meening, dat integendeel ieder batterij-commandant er naar zal streven zijne stelling zóó gedekt te kiezen als in verband met de hem verstrekte opdracht mogelijk is. Dit zal niet *altijd* leiden tot eene volkomen onvindbare opstelling; hier en daar zullen ongetwijfeld batterijen, die eenigen tijd gevuurd hebben, meer of minder zichtbaar worden, vooral indien de tegenpartij gedurende den loop van het gevecht met alle haar ten dienste staande middelen daarnaar streeft. Wisselende belichting en toestand van den dampkring kunnen in de zichtbaarheid telkens verandering brengen, doch onder die omstandigheden kan men toch bezwaarlijk eene beslissende werking op de vijandelijke Artillerie verlangen en met den infanterie-aanval daarop wachten!

Deze beschouwingen nemen niet weg, dat wij volkomen met Generaal von REICHENAU instemmen, waar hij zegt: „Wer die Artillerie des Gegners *zertrimmert*, beherrscht die Situation", en waar hij betoogt dat, voor het gelukken van den aanval, de verdedigende Artillerie tot zwiigen moet worden *gedwongen*. Eene bestrijding van de vijandelijke batterijen uitsluitend met G.K.T., zooals door RÖHNE wordt voorgestaan, achten wij hiervoor niet voldoende. Het verlangen naar vernietigende werking moet bij den aanvaller steeds bestaan; elke gunstige gelegenheid om den vijand een stuk te ontnemen, zonder een onevenredig munitie-verbruik, moet worden aangegrepen, maar . . . men zal zich meestal met minder tevreden *moeten* stellen. Tusschen het geval, waarin van

eene vijandelijke batterij de schilden, door de zon verlicht, met het ongewapend oog gezien worden en dat, waarin ondanks alle pogingen, met de beste kijkers, zelfs geen rookwolkje te ontdekken is, liggen een groot aantal andere, waarbij uitwerking is te verkrijgen, soms ten koste van betrekkelijk weinig, maar soms eerst met zeer veel munitie. Een der grootste moeilijkheden, welker oplossing hooge eischen stelt aan den commandant der betrokken Artillerie, is de beoordeeling of in het voorkomende geval de vermoedelijk te verkrijgen uitwerking het verbruik van de daartoe noodige hoeveelheid munitie wettigt. De mate van bedreiging, die de vijandelijke Artillerie voor de eigen Infanterie vormt, speelt daarbij eene belangrijke rol en daarom zal in den aanvang van het gevecht en gedurende de voorbereiding van den aanval, wanneer de eigen Infanterie nog geene zeer kwetsbare doelen biedt, in den regel met strooi-vuur in tijdstelling moeten worden volstaan, terwijl alleen in gunstige gevallen — die trouwens niet veel zullen voorkomen — naar eene vernietigende uitwerking moet gestreefd worden. Bij de doorvoering van den aanval moeten daarentegen alle overwegingen zwijgen voor den eisch: binnen den kortst mogelijken tijd de thans zoo kwetsbare Infanterie te ontlasten van het vijandelijk artillerie-vuur. Eene gelukkige omstandigheid mag het genoemd worden, dat in deze periode van het gevecht de verdedigende Artillerie, althans ten deele, meestal uit minder goed gedekte opstellingen zal moeten optreden. Heeft de aanvallende Artillerie, o. a. door verkorten van den afstand, hare maatregelen genomen, dan kan thans in vele gevallen op eene vernietigende bestrijding van een deel der vijandelijke Artillerie gehoopt worden, hoewel niet zelden zelfs dan op een aanvankelijk slechts storen der vuurkracht moet worden gerekend.

Ten slotte zij vermeld, dat door het gebruik van eenheidsprojectielen met brisanten, in tijdstelling afzonderlijk werkenden kop, de bestrijding van schild-artillerie eenvoudiger zoude worden. Men zal dan in vele gevallen ook met eene beschieting in tijd-vuur goede uitkomsten kunnen verkrijgen, niet alleen omdat de koppen bij het treffen van een schild

in den regel de geheele bediening buiten gevecht stellen, maar ook omdat de scherfwerking dier koppen zóódanig is, dat ook van aanslagen naast, zelfs achter de stukken uitwerking verwacht kan worden.

Behalve onderdrukken van het verdedigend artillerie-vuur, noemden wij als taak van de Artillerie: het rechtstreeks ondersteunen van de aanvallende Infanterie bij haar strijd tegen den verdediger. De eisch van innige samenwerking hierbij komt in tal van artikelen ter sprake. Inderdaad vormen de gegevens, door de Infanterie zelve verstrekt, dikwijls de eenige aanwijzingen voor den artillerist om te weten, waarheen hij zijn vuur moet richten. De doelen zijn van uit de artilleriestelling vaak moeilijk te zien en alleen in de voorste lijn kan beoordeeld worden, wáár de weerstand het grootst en dan ondersteuning het meest noodig is. Van het grootste belang is het dan ook, dat zoowel de Infanterie van de noodzakelijkheid van het — zelfs ongevraagd — geven, als de Artillerie van het zoo noodig vragen dezer aanwijzingen doordrongen zijn. Over de wijze, waarop die aanwijzingen de Artillerie moeten bereiken, zijn vele beschouwingen geschreven. Is de betrokken commandant der Artillerie in de onmiddellijke nabijheid van dien der Infanterie, dan zijn de moeilijkheden niet zoo groot; de bezwaren beginnen, wanneer beide commandanten zich op eenigen afstand van elkaar bevinden. Deze toestand kan dikwijls niet vermeden worden, omdat voor den commandant der Artillerie de eischen, die de vuurtechniek stelt, in ieder geval voorgaan. Zonder uitwerking geene samenwerking. In *R. M. F.* Oct. worden door den Luitenant-Kolonel THIONVILLE in „Le commandement et la liaison,” eenige voorstellen gedaan, die overweging verdienen.

De moeilijkheden der samenwerking stijgen gedurende den loop van het gevecht. De Infanterie gaat voorwaarts, de Artillerie blijft staan; vandaar een steeds grooter wordende afstand tusschen beide wapens. Dit noodzaakt in de meeste gevallen althans een deel der Artillerie tot stellingverandering. „Ihre Gefechtstätigkeit ist zeitlich und räumlich nicht von der der Infanterie zu trennen.” (Duitsch reglement). De vraag, hoever eene doorvoering van dit zoo juiste beginsel mogelijk zal zijn,

wordt o. a. besproken in „Unterstützung der Angriffsinfanterie durch Artillerie” door RICHTER in *J. A. M.* April.

Met het korter worden van den afstand stijgen de moeilijkheden eener stellingverandering. Men kan beproeven eenige batterijen reeds vroegtijdig de order daartoe te geven om het voor haar mogelijk te maken, door zorgvuldige verkenning van het terrein en desnoods langs omwegen, hare nieuwe stelling onbemerkt in te nemen. Ook achten wij het niet uitgesloten, dat eenige batterijen of stukken er in slagen terreingedeelten, waar zij niet tegen gezicht gedekt zijn, in snellen gang te doorloopen. Het is echter noodig, dat daarna het innemen der stelling gedekt geschiedt, want indien dit niet het geval is, zal de betrokken Artillerie wellicht niet eens tot het afgeven van haar eerste schot komen. Het beschieten van zich snel bewegende doelen, vooral wanneer zij verrassend verschijnen, blijft steeds eene moeilijke opdracht; legt de Artillerie echter ongedekt af, waarbij zij zeer zichtbaar en kwetsbaar is, dan wordt de vuurleiding tegen dit doel betrekkelijk eenvoudig en is, gezien de korte afstand, waarvan sprake is, eene vernietigende uitwerking nagenoeg verzekerd. Eene dergelijke poging om het moreel der aanvallende Infanterie te ondersteunen zoude waarschijnlijk eene tegenovergestelde uitwerking te weeg brengen.

Een tweede vraagpunt betreft de ondersteuning gedurende het laatste gedeelte van den aanval. De hiervoor in de verschillende reglementen gegeven aanwijzingen loopen uiteen. De Japanners noemen geen afstand, eischen dat de Artillerie tot onmiddellijk vóór het binnendringen van de eigen Infanterie in de vijandelijke stelling, deze onder het meest krachtige vuur houdt. De Franschen noemen 500, de Duitschers 300 M. als grens voor het granaatkartetsvuur. Het schijnt ons ondoenlijk een bepaalden afstand te noemen. Hoe lang de eigen Artillerie kan doorvuren tegen de vijandelijke stelling, hangt af van de omstandigheden. *Zoo mogelijk* tot het oogenblik, dat de eigen troepen in de stelling zijn, is o.i. de eenige grens, die gesteld kan worden. Want het is in den

laatststen oorlog meermalen bloedig bewezen, dat de laatste honderd meters voor de aanvallende Infanterie niet zelden de moeilijkste zijn. Ongetwijfeld zou het zeer ontmoedigend op de aanvallende Infanterie werken, wanneer zij vuur kreeg van voren en van achteren; doch de kans hierop mag niet weerhouden om maatregelen te nemen, zonder welke de verliezen nog veel grooter zouden zijn.

Bronnen.

Art. M. Jan. *Oudendijk*, Haubitze und Kanone im Feldkriege. — Febr. Verschiedene Ansichten über die Art der Unterstützung der Infanterie durch die Artillerie beim Angriff. — Maart. *Rohne*, Nochmals die russische Artillerie in Ostasien. — April. Vorschlag zur Errichtung einer Reit- und Fahrschule für jüngere Offiziere der Feldartillerie. — *Richter*, Welchen Einfluss dürfte die Feldartillerie auf den Gefechtsverlauf in einem kommenden Kriege haben? — Juni. *Rohne*, Feldartillerie im Kampfe gegen nahe Infanterie. — Die neue Schiessvorschrift für die Feldartillerie. — Juli. *Rohne*, Gedanken über den Artilleriekampf. — Aug. Führung der französischen Artillerie im Gefecht. — Sept. Organisation und Taktik der japanischen Feldartillerie. — Oct. *Hidikata*, Einige Fragen über das Schiessverfahren der Feldartillerie nach der deutschen Schiessvorschrift. — Ueber den Stellungswechsel der Artillerie. — Nov. Schiessplatzrückblicke 1911. — Dec. Manöverrückblicke. — Von der russischen Schiessschule. — J. A. M. April. *Richter*, Unterstützung der Angriffsinfanterie durch Artillerie. — Mei. *Richter*, Der Entwurf zur Schiessvorschrift für die Feldartillerie. — Juli. Organisation und Verwendung der französischen Feldartillerie — M. W. No. 65. Die Grundgedanken der neuen japanischen Reglements für die Feldartillerie. — Nos. 86, 87. *Rohne*, Beitrag zu den kommenden Feldgeschützen. — No. 100. Das moralische Element in der Geschosswirkung. — No. 104. Die artilleristische Entscheidung. No. 123. Einfluss der Gefahr auf die Zuverlässigkeit der Geschützbedienung. — I. R. Beiheft No. 128. Die Neuorganisation des norwegischen Heeres. — F. M. No. 8217. L'inspection de l'artillerie. — S. A. G. Mei. Ueber Schiessregeln. — M. A. G. No. 5. Das neue japanische Regiment über das Gefecht der Feldartillerie. — S. M. Z. No. 2. Der artilleristische Standpunkt. — Eine Entgegnung auf „Welchen Einfluss dürfte die Feldartillerie auf den Gefechtsverlauf in einem kommenden Kriege haben?“ — R. M. F. No. 91. Le commandement et la liaison d'après le règlement provisoire du 8 Septembre 1910 — Entwurf Schiessvorschrift für die Feldartillerie. — Règlement Général pour l'Artillerie de campagne (België).

HOOFDSTUK IV.

Tactiek van den Vestingoorlog.

DOOR

F. DELL.

a. Algemeene beschouwingen.

Bronnen voor de studie van den Vestingoorlog in het algemeen.

Zooals wel te voorzien was, heeft het in 1911 niet ontbroken aan tijdschrift-artikelen, die de strekking hadden tot de studie van den K. u. F. (*Jaarbericht* VI, bladz. 224) op te wekken en deze te vergemakkelijken. Wij willen ons bericht beginnen met van deze litteratuur een overzicht te geven.

V., 1 Heft bevat eene verhandeling van Majoor TOEFFER, getiteld „Die Anleitung für den Kampf um Festungen im Vergleich zu den russischen Ansichten über Angriff und Verteidigung von Festungen”. Te recht betoogt deze schrijver, dat met de studie van het eigen voorschrift en de eigen toestanden niet kan worden volstaan, doch de officieren zich mede moeten toeleggen op de bestudeering der vreemde voorschriften en kennis verzamelen omtrent de actieve en passieve strijdmiddelen van de vermoedelijke tegenstanders.

In dit verband wijst hij er op, dat de K. u. F. de meer nauwkeurige verkenning der vesting tijdens en na de insluiting wil opgedragen zien aan officierspatrouilles van alle wapens. De uitkomsten dier verkenningen zullen tot teleurstelling aanleiding geven, tenzij evengenoemde kennis gemeen goed is geworden van de jongere officieren. Die studie moet dus ter hand worden genomen en schrijver waagt eene poging om hierin voor te gaan, door de beginselen der Duitsche

handleiding te vergelijken met de inzichten, welke de oostelijke naburen over aanval en verdediging van vestingen hebben. Deze poging is te meer gerechtvaardigd — en wordt door ons met belangstelling gevolgd — omdat het Russische leger nog kort geleden in een grooten oorlog nieuwe ontdekking op het gebied van den vestingoorlog heeft opgedaan en zich beroemen kan op eene met dapperheid gevoerde verdediging.

In Rusland ontbreekt tot nog toe (begin 1911) eene officieele handleiding voor den vestingoorlog, zoodat men de in dat land heerschende inzichten betreffende dien oorlog moet bestudeeren uit de schrijvers (deels van officieele leercursussen voor inrichtingen van militair-onderwijs) als hoedanig worden aangehaald: KASBEK, BUINIZKI, JAKOWLEFF, KLOKATSCHOFF, WJELITSCHKO, VON SCHWARZ en KARPOFF. In de laatste jaren is er een scherpe strijd gevoerd in woord en schrift tusschen de Russische officieren van den Generalen Staf, *die als voorstanders eener offensieve verdediging den strijd in vooruitgeschoven stellingen willen aanbinden*, en de officieren der Genie, die hierin geen heil zien, waarover schrijver belangwekkende staaltjes mededeelt. Thans schijnt eene officieele handleiding voor den vestingstrijd in bewerking. ¹⁾

De K. u. F. vermijdt opvallend het woord „Festungskrieg” en bezigt met opzet „Festungskampf”, om te doen uitkomen, dat de strijd om vestingen niets anders is dan eene episode uit den oorlog (wel dikwijls, doch niet altijd het slot), die grondiger voorbereiding eischt en meer tijd kost dan de strijd in het open veld. ²⁾

¹⁾ In de drie laatste zinnen schuilt eene merkwaardige overeenkomst tusschen Russische en Nederlandsche toestanden. Konden wij in *Jaarbericht VI* op bladz. 249 mededeelen, dat hier te lande eene officieele *Handleiding voor den Vestingoorlog* in wording was, thans kunnen wij berichten, dat zij in 1911 werd voltooid en is goedgekeurd bij aanschrijving van het Departement van Oorlog d.d. 25 October 1911, IIe Afd. No. 26. Einde 1911 was het drukken evenwel nog niet afgelopen, zoodat de verschijning der H.Vg.O.—'12 in het volgende berichtjaar valt.

²⁾ Voor de tegenstelling tusschen vestingstrijd en vestingoorlog moge nog eens verwezen worden naar *Jaarbericht V*, bladz. 252.

De Russische schrijvers vermijden ook wel het woord *vestingoorlog*, doch behandelen over het algemeen den vestingstrijd als eene oorlogvoering met andere hulpmiddelen dan waarover men in den veldoorlog beschikt en waarbij de beslissing alleen verkregen kan worden door een aanval voet voor voet met sappen (ingenieursaanval).

In de K. u. F. worden de zoogenoemde *onregelmatige aanvalswijzen* slechts ter loops genoemd en heeft men voortdurend het *beleg* eener groote gordelvesting voor oogen. terwijl de Russische schrijvers nog waarde hechten aan een *stormenderhandschen aanval*, waarmede zij in 1877 tegenover Kars succes hadden, en aan de *verrassing*, het *bombardement* en de *instuiting* als aanvalswijzen.

Terwijl de Duitsche handleiding nagenoeg met alle getallen voor aantal, breedte en afstand van de verschillende infanterie-stellingen voor den aanval heeft gebroken, bleven de Russische schrijvers nog sterk onder den invloed van de aanvalswijze, waaraan wel de naam, doch niet de geest van VAUBAN is verbonden ¹⁾ en waarbij het doel schijnt te zijn zich langzaam, doch methodisch van stelling tot stelling vooruit te werken.

Onder het hoofd „Die Festung und ihre Bestückung” trekt schrijver een parallel tusschen de nieuwere Duitsche versterkingskunst en de nog op een verouderd standpunt gebleven Russische. Bij eerstgenoemde geene bindende afstanden tusschen de werken onderling en tot de stad, die veelal geene enceinte meer heeft; bij laatstgenoemde wel eene kernomwalling en meer regelmatige afstanden; bovendien eene verouderde, weinig mobiele geschutbewapening.

Terwijl bij het in staat van verdediging brengen der Duitsche vestingen met tijdelijke middelen voor-stellingen zullen worden ingericht, daar waar deze uit de **hoofd**-stelling krachtig ondersteund kunnen worden (K. u. F. punt 286). willen de meeste Russische schrijvers hiervan niet weten, met uitzondering van de generale staf-officieren, vooral JELTSCHANINOFF en SWETSCHIN, die met kracht ijveren voor de voor-stellingen.

¹⁾ Zie *Jaarbericht IV*, bladz. 284.

Onder het hoofd „Kampfkraft und -mittel” wordt door schrijver op de verschillen in zake de regeling der hoogere bevelvoering gewezen. Volgens de Duitsche handleiding hebben de eerste toegevoegde officieren der Artillerie en der Genie slechts eene adviseerende rol te vervullen; in de Russische vestingen zijn zij niet alleen chef van den artillerie-, resp. geniedienst, doch commandeeren ook de troepen van hun wapen. In de Duitsche vestingen kent men niet, zoals in de Russische, een *raad van verdediging*. Dat zulk een raad geen doel treft, is gebleken toen Stössel capituleerde, zonder zich te storen aan het advies van den moedigste in den raad.

Terwijl in punt 239 der K. u. F. is aangegeven, dat in vreedestijd de sterkte en samenstelling van de oorlogsbezetting der vestingen wordt bepaald, schijnen in vreedestijd geene bezettingstroepen als zoodanig in dienst te zijn; althans het wordt door schrijver als een voordeel aan Russische zijde geboekt, dat daar de vestingen ten minste eene kern van *speciale* troepen hebben en als zoodanig worden genoemd: Vesting-Artillerie, -pioniers en -telegrafisten; voorts de torpedo-compagnieën in sommige kuststellingen en de riviermijnen-compagnieën in de Weichsel-vestingen.

Wordt eene Duitsche vesting met een aanval bedreigd, vóórdat de oorlogsbezetting is aangekomen, dan voorziet de commandeerende generaal van het legerkorpsgebied, waarin de vesting is gelegen, deze van eene *veiligheidsbezetting*. In Rusland bestond tot voor kort geleden *Vesting-Infanterie*: deze instelling was een voordeel voor de vestingverdediging, doch verzwakte het veldleger. *Noodgedwongen* heeft men dat voordeel in 1910 aan hoogere belangen opgeofferd; de Vesting-Infanterie is gebezigd tot oprichting van nieuwe legerkorpsen ten behoeve van het veldleger.

In de Duitsche vestingen bevelen de commandanten der „Abschnitte” (gelijk te stellen met divisie-commandanten) over alle troepen in hun sector, *ook de vooruitgeschorene*, terwijl zij de fortbezettingen aanwijzen. De fort-commandanten staan onder de rechtstreeksche bevelen van de brigade-commandanten of van de zelfstandige regiments-comman-

danten, in wier „Unterabschnitt" zij zijn gelegen.¹⁾ In Russische vestingen heeft de sector-commandant minder ruime bevoegdheid ten aanzien van de fortbezettingen en het gebruik der Artillerie en Genie. Gewoonlijk regelen daar de algemeene artillerie- en genie-commandanten den dienst van alle troepen, tot hun wapen behoorende, over den geheelen omtrek van de stelling, waardoor eene dienstverhouding in het leven wordt geroepen, die zeer veel vergt van den goeden wil der divisie-, brigade- en regiments-commandanten en hunne onderhoorige troepen. Gelukkig intusschen bezit in Rusland de stelling-commandant de bevoegdheid, op het hoofdaanvalsfront een commandant te benoemen, die aldaar het bevel voert over alle troepen. Deze bepaling is ten zegen geweest bij de verdediging van Port-Arthur, alwaar aan den Generaal KONDRATJENKO als zoodanig de vrije hand werd gelaten.

Wat het artillerie-personeel betreft, zullen de Deutsche vestingen het hoofdzakelijk met reserve- en landweertroepen moeten doen, terwijl ook gerekend wordt op *handlangers* van andere wapens. De voormalige Russische Vesting-Infanterie werd in vreedstijd reeds geoefend in handlangersdiensten bij de Artillerie; voortaan zullen daar de handlangers ook eerst in oorlogstijd geoefend kunnen worden.

Na nog gewezen te hebben op de verschillen in de organisatie van de Artillerie en de technische troepen voor de *belegeringslegers*, wordt de gang van het beleg eener groote vesting, volgens Deutsche, resp. Russische inzichten *vergelijkend naast elkander* gesteld en daarna overgegaan tot eene uitvoerige behandeling der grondbeginselen voor de gevechtsleiding bij een beleg. Wij kunnen bij deze uitvoerige studie hier niet te lang stilstaan, doch willen toch een denkbeeld geven van den rijken inhoud, door vermelding van de onderwerpen, die achtereenvolgens nog door TOEPFER behandeld worden, waarbij wij hier en daar in het kort zullen aangeven, wat ons bij de lezing het meest opviel.

Selbständigkeit und Selbsttätigkeit. Gewoonlijk zijn de

¹⁾ Zie *Jaarbericht* VI, bladz. 244.

regiments-commandanten de laagste troepen-commandanten, aan wie *zelfstandige gevechtsofdrachten* worden toebedeeld, doch van iederen troepen-commandant wordt — binnen de grenzen, door de eischen van den oogenblikkelijken toestand in het leven geroepen — initiatief (Selbsttätigkeit) verlangd.

Der Offensivgedanke beim Angriff und bei der Verteidigung. Dat bij den aanval steeds de gedachte voorzit eene spoedige beslissing te verkrijgen, spreekt schier van zelf, doch dat bij de verdediging eener vesting geene goede gelegenheid mag worden verzuimd om offensief naar buiten op te treden, is zeker geen algemeen gangbare stelregel. Zeker niet in Rusland, waar JELTSCHANINOFF het laakt in de door de genie-officieren beheerschte litteratuur over den vestingoorlog, dat zij over het offensief bij de verdediging zwijgt. Trouwens, vóór het beleg van Port-Arthur hebben de Russen verzuimd de algemeene reserve der vesting in vereeniging met het Ie Siberische legerkorps tegen de landing bij Pyzsewo te doen optreden, terwijl de vóórverdediging door hen zeer zwak is gevoerd. Een geheel andere geest spreekt uit de K. u. F. in punt 319, waar het geldt den aanvaller te gemoet te gaan met de algemeene reserve, waarbij bespannen Vesting-Artillerie, en in punt 337, waar op krachtige uitvoering van *grote uitvallen* wordt aangedrongen.

De drang tot voorwaartsgaan mag den aanvaller niet weerhouden van „Planmässigkeit”, in het bijzonder bij de verkenningen, opdat de commandant van het belegerings-leger snel kunne beslissen, waar hij zijne belegerings-artillerie zal inzetten, en hij gevrijwaard blijve voor verkeerde maatregelen.

Doel en richting van den aanval. De aanvaller moet zich ten doel stellen een terreingedeelte te vermeesteren, welks verlies over het lot van de vesting beslist (K. u. F., punt 53).

Waren de Japanners tegenover Port-Arthur doordrongen geweest van dit beginsel, dan zouden zij van den aanvang af den hoofdaanval hebben moeten richten tegen den Hoogen Berg, omdat men van daar zoowel de stad met hare bezetting als de vloot in de haven met Artillerie kon beschieten. De Japanners lieten zich evenwel bij de keuze van het aanvalsfront meer leiden door de „Kriegslage” en de richting

van de eenige spoorwegverbinding met hunne basis; strategische eischen, waaraan ook de K. u. F. recht laat wedervaren.

Het doen van nevenaantallen tot misleiding van den verdediger omtrent de keuze van de aanvalsrichting vindt weinig steun in de K. u. F. Integendeel, punt 54 stelt het bijeenhouden van de krachten des aanvallers als noodzakelijk voor en in den zelfden geest laat zich de bekende Russische Generaal KASBEK ¹⁾ uit. Deze wil de keuze van het aanvalsfront in de eerste plaats doen beheerschen door de *tactische* eischen, terwijl KLOKATSCHEFF den hoofdaanval wil doen, daar waar het terrein uit een technisch oogpunt het gunstigt is. De K. u. F. plaatst zich op het standpunt: de tactiek geeft het doel aan; de technische moeilijkheden moeten en kunnen overwonnen worden.

Breedte van het aanvalsfront. De Russen rekenen met een aanval op 3 forten. De thans vervallen Deutsche „Belagerungsanleitung” gaf aan, dat aan eene divisie geen breeder aanvalsfront dan 4 K.M. mocht worden toegewezen. De K. u. F. geeft geene bindende getallen, doch verlangt voor elken sector-commandant eene vaste opdracht, dus zoo min mogelijk verschuiving der verbanden.

De invloed, die van *nevensectoren en niet aangevallen fronten* ten gunste der verdediging kan uitgaan, wordt in Deutschland (K. u. F., punten 333 en 358) hooger aangeslagen dan in Rusland.

De *samenwerking der wapens*, het geliefkoosde thema van de militaire litteratuur in 1911, is in de punten 120 en 142 der K. u. F. beter uitgewerkt dan in de vroegere „Belagerungs- und Verteidigungsanleitung” en beter dan door de Russische schrijvers is geschied.

Kon in Rusland bij de verdediging nog op samenwerking der reeds in vreedstijd georganiseerde bezettingstroepen worden gerekend, bij den aanval op eene vesting zouden in dit opzicht wrange vruchten zijn geplukt van de gebrekkige organisatie van het veldleger. Deze heeft verbetering ondergaan, o. a. door de oprichting van zware batterijen van het veldleger, doch deze nieuwe instelling is bij het veldleger

¹⁾ Zie *Jaarbericht I*, bladz. 274, noot 1.

nog niet ingeleefd. „Die schwere Artillerie musz kriegsmasziger erzogen und nicht nur in Schiesskünsteleien ausgebildet werden, wie fast durchweg getadelt wird”.

Artillerie-aanval en infanterie-aanval. Werd vóór eenige jaren, ook door ons ¹⁾ — op het voorbeeld van Duitsche en Nederlandsche schrijvers — bij de schildering van een beleg de *artillerie-aanval* behandeld als eene episode, die den *infanterie-aanval* — in Rusland ten onrechte *ingenieurs-aanval* genoemd — moest voorafgaan, de K. u. F. heeft niet alleen de grenzen, doch ook de begrippen zelven weggevaagd. Wie geacht wil worden met zijn tijd mede te zijn gegaan, zal goed doen de woorden *artillerie-* en *genie-aanval* niet meer te bezigen. Er is slechts één aanval: die der verbonden wapens! Dit neemt niet weg, dat in dien aanval verschillende tafereelen zijn te ontdekken en dat de verschillende wapens ieder hunne eigenaardige rol hebben te vervullen. De hoofdrol (zwaarste rol) heeft de Infanterie, doch in het eerste bedrijf treedt de Artillerie, in het laatste bedrijf treden de Genietroepen sterk op den voorgrond, al zijn gedurende de geheele handeling de hulpwapens in dienst van het hoofdwapen. Dienovereenkomstig behandelt TOEFFER achtereenvolgens de ontwikkeling der Artillerie, de vuurverdeeling en vuurleiding (K. u. F., punten 133, 144, 342, 347), het gebruik der Veld- Artillerie (K. u. F., punten 133, 160, 262), der Infanterie en der Pioniers, het infanterie- en het mitrailleur-vuur (K. u. F., punt 165), de bijzondere technische troepen, daarbij de Russische inzichten zoo veel mogelijk naast de Duitsche stellende.

Bij de behandeling van de *ontwikkeling der Artillerie* heeft schrijver de gelegenheid te wijzen op de verschillen tusschen de vroegere „Belagerungsanleitung” (éene artillerie-stelling, gedekt door eene beveiligende stelling), de Russische schrijvers (1e artillerie-stelling voor licht en zwaar vlakbaangeschut, 2e artillerie-stelling op gem. 1500 M. voor zwaar worpgeschut, demonteer-, bres- en contratraditorbatterijen) en de K. u. F., punten 131 en 132.

Zooals bij de bespreking van andere tijdschriftartikelen

¹⁾ *Jaarbericht IV*, bladz. 262 en 282; *Jaarbericht V*, bladz. 257.

nog nader zal blijken, is het een nog niet geheel opgehelderd punt, of eene „Schutzstellung” op het *hoofdaanvalsfront* zich nog laat rijmen met de beginselen van de K. u. F., waarin die naam niet meer voorkomt. ¹⁾ Juist omdat hierover zoo verschillend wordt gedacht en geschreven, viel het ons op hoe TOEFFER hier licht ontsteekt en achten wij het tot een goed begrip van deze strijdvraag van belang, zijn betoog hier woordelijk weer te geven (V., bladz. 168):

„Es heiszt indessen die Kraft und Geschicklichkeit der Verteidigung leugnen, wenn man annimmt, dasz der nur von Feldartillerie und schwerer Artillerie des Feldheeres ungenügend unterstützten Infanterie die Eroberung der Aufmarschgeländes und der Schutzstellung davor gelingen sollte. Was gegenüber der geringerwertigen bisherigen Bewaffnung der russischen Festungsartillerie möglich war, kann die neue deutsche Anleitung deshalb für den Angriff nur ausnahmsweise billigen. Sie betont dabei, dasz durch Vorgehen der Infanterie über die Einschlieszungslinie hinaus der Gegner nur zu verstärktem Feuer sowohl gegen die Infanterie in ihren neuen unvollständigen Deckungen, als gleichzeitig gegen die Artillerie veranlaszt wird.

Es gilt also, aus der Not eine Tugend zu machen. Die Artillerie geht nach der Anleitung im Schutze der Einschlieszungslinie in Stellung, bekämpft die gefährlichsten Batterien, die Infanterie und mit ihr die Beobachter, die Luftschiffe und Ballone, schafft der eigenen Infanterie Luft und geht sodann staffelweise vor, um schlieszlich sich den Zerstörungsaufgaben zu widmen. Sie dehnt sich seitlich derart aus, dasz der Gegner auf der angegriffenen Front überall ausreichendes Feuer erhält und kräftig umfasst wird. Die Batterien sind dabei entsprechend ihren Aufgaben nach Möglichkeit so zu gruppieren, dasz spätere Kreuzungen vermieden werden”

De beteekenis der verschillende stellingen. Over het algemeen missen — volgens TOEFFER — de voorstellingen des verdedigers de sterkte en de beteekenis, die haar in de Fransche instructie als eerste weerstandslijn worden toegekend. De

¹⁾ Zie *Jaarbericht* VI, bladz 237.

strijd om de voorstellingen zal zich dus afspelen als die om sterke veldstellingen, tenzij de verdediger er de voorkeur aan geeft offensief op te treden. Dit wordt door de K. u. F. in punt 319 aanbevolen, omdat de voorstellingen meestal omvat kunnen worden en hare bezetting daarbij kans heeft afgesneden te worden.¹⁾ De Russische vestingverdedigers bepalen zich tot het uitzenden van kleine detachementen, om de voeling met den vijand op te nemen, en tot veldwachten op 1 à 1,5 K.M. vóór de hoofdstelling, om tijdig gewaarschuwd te worden tegen pogingen om bij verrassing of stormenderhand in de hoofdstelling door te dringen. Als de aanvallers hen hebben teruggedreven en de strijd van nabij begint, ontwikkelen de Russische verdedigers in de hoofdstelling groote bedrijvigheid en toonen zij taaie volharding, waardoor de namen Sebastopol en Port-Arthur wereldvermaardheid hebben verkregen.

Wat de zoogenaamde *infanterie-stellingen* van den aanvaller (in Rusland nog *parallellen* genoemd) betreft, vindt men er op de Russische schema's gewoonlijk 3 geteekend, terwijl de Japanners er tegenover elk fort op het N.-O. front van Port-Arthur 6 bleken noodig te hebben. TOEPPER noemt ze „Etappen auf dem Wege zum Enderfolg, aber doch nur notwendige Uebel. Sie dienen dem Erfolge, indem sie ihrer Besatzung ausgiebige Feuertätigkeit bei Tage und bei Nacht ermöglichen”. Terwijl de Russen die stellingen gebruiken om zich in het veroverde terrein te handhaven, bezigen de Duitschers ze in de eerste plaats als steeds dichter bij den vijand gebrachte gevechtsstellingen. De K. u. F. laat de onderaanvoerders vrij, hoe zij van gevechtsstelling tot gevechtsstelling willen voorwaarts gaan, mits de samenhang bewaard blijve.

Zoowel de K. u. F. als de Russische schrijvers rekenen op een verbitterden strijd op korten afstand, met alle denkbare middelen.

„Der Sturm bringt die Ernte der vorhergegangenen Arbeit”.

¹⁾ Bestaat die kans dan niet bij offensief optreden van den verdediger in het voorterrein? (Vraag van den berichtgever.)

Om zeker te zijn van slagen moet de storm niet te haastig, doch na grondige verkenning en zorgvuldige voorbereiding worden ondernomen, terwijl de eenheid der handeling gewaarborgd moet wezen, weshalve de bevelen voor de bestorming van den commandant van het belegeringsleger (-korps) moeten uitgaan. ¹⁾

De strijd om Port-Arthur heeft op nieuw het bewijs geleverd, dat het *moreele element* bij den strijd om vestingen van de allergrootste beteekenis is. Daarom verwacht TOEPFER meer heil van het in de K. u. F. uitgedrukte streven om den aanval te doen zijn ééne voortgezette handeling met alle bijeengehouden krachten en om bij de verdediging zoo veel mogelijk actief naar buiten op te treden, dan van de zucht der Russische schrijvers om den aanval af te passen in verschillende vormen en opeenvolgende handelingen, en op dat schema de wijze van verdediging te gronden.

Is het voor de Duitsche officieren noodzakelijk te weten, hoe hunne mogelijke tegenstanders voor den *strijd om vestingen* zijn geschoold, dan zijn er minstens even veel redenen voor hen, om den blik naar het Westen als naar het Oosten te richten. Eene vergelijking van de beginselen der K. u. F. met die der Fransche instructie ²⁾ lag dan ook voor de hand. En wie zou hierbij beter als voorlichter kunnen optreden dan FROBENIUS, die zijn geheele leven aan de studie van de „Festungskrieg und Festungskampf” heeft gewijd, die, door zijne kennis van hetgeen op dit gebied in den Fransch-Duitschen oorlog is geschied en niet is geschied, zijne beschouwingen menigmaal door pakkende voorbeelden, aan de praktijk ontleend, weet toe te lichten en die als vrucht-

¹⁾ Ten dienste van hen, die bij oefeningen op het terrein of op de kaart bij de aanvallende partij worden ingedeeld en gezet worden voor de taak, de verschillende bevelen uit te vaardigen, die bij den aanval op eene vesting noodig kunnen wezen, vestigen wij de aandacht op den in ons berichtjaar verschenen 2en druk van H. SCHMID: „Angriff auf feste Plätze” (Dispositionsbehelf), prijs 3 Kronen, Weenen, waarin onder meer de bevelen voor den storm op bladz. 31 tot en met 35 tot in bijzonderheden zijn uitgewerkt.

²⁾ *Jaarbericht V*, bladz. 279 en *Jaarbericht VI*, bladz. 255.

baar schrijver en medewerker aan von LÖBELL's *Jahresberichte* ongetwijfeld belangrijken invloed heeft gehad op het ontstaan en de ontwikkeling van vele denkbelden, die door de K. u. F. gemeengoed moeten worden van de Duitsche officieren. In het bijzonder vestigen wij daarom de aandacht op „Der Kampf um Festungen in amtlicher Darstellung” (*J. A. M.*, Januar). Voortaan zal het niet mogen en ook niet meer behoeven voor te komen — zegt FROBENIUS ongeveer — dat de hoogere troepenaanvoerders, in volslagen onwetendheid van de moeilijkheden, die bij een aanval op vestingen zijn te overwinnen, gansch onvoorbereid op het front van aanval verschijnen, zooals in 1870/71 meermalen heeft plaats gehad. „Nur dieser Unkenntniss der Führer war es zuzuschreiben, dasz die Artillerie vielfach einen so übermäszigen Einflusz auf den Verlauf der Belagerungen gewann; und deren eigenen Unkenntniss dasz so häufig recht bedenkliche Situationen herbeigeführt wurden”. Hiervan geeft FROBENIUS een staaltje, ontleend aan het beleg van Straatsburg . . .

Bij de bespreking van de geheime handleidingen, die aan de K. u. F. zijn voorafgegaan, schrijft FROBENIUS eenigszins spijtig: „dabei hatte die Artillerie sich eine bevorzugte, einflussreiche Stellung zu wahren gewuszt gegen die von den Ingenieuren vergeblich angekämpft wurde”. Wij merken hierbij op, dat die strijd — ook naar andere landen overgewaaid — toch niet vergeefs is geweest, nu de „Artilleriefresser” er ten slotte in geslaagd zijn het zware wapen op den achtergrond te dringen.

Met allen eerbied voor FROBENIUS en zijne werken, moesten wij even glimlachen, toen wij in von LÖBELL's *Jahresberichte* XXXVII op bladz. 316 van deze zijde de opmerking lazen: „Der von Jahr zu Jahr anwachsende Umfang des Literaturverzeichnisses bezeugt das wachsende Interesse für das Festungswesen und den Festungskrieg, lässt aber in bedauerlicher Weise die Beteiligung der Artillerie an der Lösung seiner wichtigen Fragen vermessen”. Wellicht toch is aan dit feit de door FROBENIUS tegen de „bevorzugte einflussreiche Stellung” gevoerde campagne ¹⁾ niet vreemd; doch als hij

¹⁾ *Jaarbericht* IV, bladz. 250 en 259.

daarop laat volgen, dat, behalve eenige kleine artikelen van Duitse artilleristen, in hoofdzaak slechts één Oostenrijksch artillerist (HANIKA) medewerkt aan de oplossing van de vraagstukken, die zich bij de studie van den strijd om vestingen voordoen, overdrijft hij naar onze meening het feit zelf en doet hij onder meer BERGER en LUDWIG onrecht aan.

BERGER, Oostenrijksch artillerist, zal voor den lezer van vorige *Jaarberichten* een goede bekende zijn als schrijver van de „Fusartilleristische, Betrachtungen” in de *Art. M.* (*Jaarbericht* IV, bladz. 275), terwijl wij ten vorige jare wezen op zijn „Die Überschätzung der Haubitzwirkung” en de „Bekämpfung von Drehpanzern (*Jaarbericht* VI, blad. 259).¹⁾

Aan LUDWIG'S studie in V., 1910 „Gleiche Taktik für Feld- und Festungskrieg” gaven wij in ons vorig bericht de eereplaats (*Jaarbericht* VI, bladz. 222), terwijl wij in den jaargang 1911 van het zelfde tijdschrift van zijne hand eene studie aantroffen over „Angriffsart und Angriffsrichtung im Festungskriege”. En zou het ongeteekende stuk „Die Artillerie im Kampf um Festungen”, verdeeld over het 3e, 4e en 5e Heft van *K. Z.*, ook niet uit de pen van een Duitsch artillerist zijn gevloeid?

Wij kunnen niet inzien, dat de „Beteiligung der Artillerie an der Lösung der wichtigen Fragen” zoo veel minder is dan die van de overige wapens, al betoonen deze in de laatste jaren meer belangstelling in de studie van den strijd om vestingen dan toen wij in het *Jaarbericht* IV op bladz. 252 de vraag stelden . . . „doch de infanterie-officieren?” . . .

Geen beter middel om de *algemeene* belangstelling in die studie op te wekken en te onderhouden dan de opheffing der *geheime* voorschriften en de uitgifte van eene, in den handel voor billijken prijs verkrijgbare officieele handleiding zooals de *K. u. F.* Hiermede zijn wij na eene kleine afdwaling — moge de lezer haar aan een oud-artillerist vergeven — teruggekeerd tot het betoog van FROBENIUS in de *J. A. M.*, Januar.

¹⁾ In 1911 zette BERGER zich blijkbaar aan de studie van den strijd om kuststellingen. In *Art. M.* lazen wij van zijne hand: „Steilfeuergeschütze der Küstenartillerie (No. 55) en „Flottenangriff auf Küstenbefestigungen” (No. 57).

Ten aanzien van het „Kampfobjekt” — de *vesting* — keert hij zich tegen de school, die aan eene vesting uitsluitend waarde toekent als *Manövriplatz* voor het veldleger, en geeft hij duidelijk aan, hoe de K. u. F. twee gevallen onderscheidt: 1. „Festungen im eigenen Besitz dienen den Operationen des Heeres, schränken dagegen die Bewegungsfreiheit des Feindes ein und bieten der Führung Gelegenheit, hierdurch verursachte ungünstige Lagen des Gegners auszunutzen. (Dit was het geval met Custozza in 1848); 2. „Auf sich allein angewesen, bilden die Festungen Stützpunkte einer bis aufs äußerste gesteigerten Landesverteidigung”. (Dit was het geval met Langres in 1870).

De leer van de „Fernwirkung der Festung” is evenzeer een uiterste als de leer, dat de invloed van eene vesting niet verder reikt dan haar geschut draagt. De K. u. F. huldigt het beginsel, dat de gouverneur eener vesting — en in het algemeen heeft de handleiding slechts eene groote gordelvesting op het oog — behalve over eene veiligheidsbezetting moet beschikken over een of meer tactische eenheden van de verbonden wapens, als *algemeene reserve*.

Aan die algemeene reserve, versterkt door bespannen vesting-batterijen, wordt de taak toegedacht „im weiteren Vorgelände” tegen den aanvaller op te treden. Daar die mobiele Vesting-Artillerie later ook als aanvullingsbewapening moet optreden om snel de veiligheidsbewapening op de aangevallen fronten te kunnen versterken — en zij dus in het voorterrein niet te veel mag wagen — wordt hier eene moeilijke taak op de schouders gelegd van den commandant der algemeene reserve en nog zwaarder zal de beslissing over hare offensieve opdracht vallen aan den gouverneur, die ten slotte toch alleen voor het behoud zijner vesting verantwoordelijk is. ¹⁾

De Fransche instructie kent zulk een gebruik van de algemeene reserve in het voorterrein niet, doch bepaalt zich

¹⁾ Wie zich een denkbeeld wil vormen van den ernst, waarmede men zich in Duitschland zet aan de studie der moeilijkheden, welke te overwinnen zullen zijn bij „Die Offensive der Festungsbesatzung”, leze de daaromtrent verschenen studie in *M. H.* No's. 143, 144, 146, 147.

tot het aldaar doen optreden van „troupes mobiles prélevées sur la garnison”, die den vijand moeten harceleeren. „sans se laisser couper elles-mêmes de la place”.

Dan volgt eene schildering van de inrichting eener moderne Duitsche vesting, waaruit o.a. blijkt, dat de stadsomwallingen nagenoeg overal als offer aan de vredeseischen zijn gevallen, terwijl zij in Frankrijk over het algemeen zijn behouden (noyau central).

De algemeene regel is, dat het zware geschut buiten de forten volledig gemaskeerd wordt opgesteld, wanneer „eine Bestreichung des näheren Vorgeländes nicht in Frage kommt. Kanonenbatterien, deren Aufgabe das rasche Auffassen wechselender Ziele verlangt, brauchen Uebersicht bei möglichster Deckung”.

Aan de Artillerie wordt door FROBENIUS verweten, dat zij de forten noode als *infanterie*-steunpunten wilde aanmerken, nadat het noodzakelijk was geworden het zware geschut naar het tusschenterrein over te brengen, en dat zij in dat terrein voor zich de gunstigste opstellingen voor het stormgeschut opeischte; de Infanterie moet dan maar zien „sich im Vorfelde so gut oder schlecht einzurichten, wie es gerade möglich war”.

Met deze opvatting moet gebroken worden: aan de Infanterie komt die opstelling toe, welke haar het gunstigste schootsveld verzekert, want op hare werkzaamheid berust de veiligheid tegen stormenderhandsche aanvallen; de Artillerie kan even goed meer achterwaarts gunstige opstellingsplaatsen vinden, daar zij toch grootendeels van de indirecte richting gebruik zal moeten maken en het, bij het opgevoerde vermogen van het geschut, er weinig toe doet, of de stukken eenige hectometers meer naar voren of naar achteren worden geplaatst.

Daargelaten of de Artillerie hieraan schuld had, zijn ten onzent de oefeningen in den vestingoorlog op de kaart langen tijd te zeer opgevat als *oefeningen der Vesting-Artillerie*, waarbij deze de leiding had en de officieren van andere wapens de rol van toeschouwers of van leerlingen kwamen vervullen. Dit werkte in de hand, dat wij menigmaal geschut op de kaart hebben zien opstellen, zonder dat de vraag was overwogen, of Jaar in werkelijkheid ook

Infanterie zou zijn opgesteld! Ook scheen eene infanterie-wacht niet in staat te worden geacht om zonder de hulp van een paar kanonnen een door eene hindernis versperd smal acces in eene inundatie te kunnen verdedigen. Bij het ontwerpen van de talrijke *accessbatterijen* werd inderdaad op de gunstigste opstelling voor den strijd van nabij, ten koste van de uitwerking van het infanterievuur, beslag gelegd. Gelukkig is er eene kentering ontstaan; het V.-St.A. '10 kent geene *accessbatterijen*; in het gebruik der stormbatterijen is men vrijer geworden ¹⁾ en als men ze nu maar als regel onder de bevelen stelt der bataljons-commandanten in te linie, heeft men alle waarborgen, dat met de „Kampfbedingungen beider Waffen, der Infanterie sowohl wie der Artillerie, in gleicher Weise Rechnung getragen” wordt.

FROBENIUS wijst op het verschil tusschen de „positions avancées” (à l'instar de Belfort), wier beteekenis in art. 61 en 88 van de Fransche instructie wordt geschetst, en de „positions fortifiées extérieures”, aan het eind van laatstgenoemd artikel vermeld. Deze laatste kent men in Duitschland niet, doch aan de met behulp van de veld- of tijdelijke versterkingskunst in te richten voorstellingen heeft ook de K. u. F. de vereischte aandacht geschonken.

Daarna stelt FROBENIUS zijne lezers voor, aan de hand van de K. u. F. en de Fransche instructie den aanvaller te volgen op zijn langen weg uit het verre voorterrein tot in de hoofdstelling en te gelijk in beschouwing te nemen de maatregelen, die den verdediger ten dienste staan, om den aanvaller zoo veel mogelijk hindernissen in den weg te leggen en om zoo veel mogelijk tijd te winnen. Wie FROBENIUS volgt in zijn onderhoudend geschreven betoog, zal zich den tijd, daaraan besteed, niet beklagen. Als hij den langen weg reeds meermalen in gedachten heeft afgelegd, zal hij weliswaar vele oude bekenden ontmoeten, doch ook telkens en telkens weer een nieuwen kijk krijgen op sommige merkwaardigheden langs dien weg. Wij moeten ons tot enkele aanhalingen bepalen, omdat er nog zoo vele andere artikelen in kort bestek door ons besproken moeten worden.

Aan de z.g. *onregelmatige aanvalswijzen*, welke de Fransche instructie in den kring harer beschouwingen opneemt, kent FROBENIUS haast nog minder waarde toe dan de K. u. F. „Damit

¹⁾ V.-St. A. '10, pt. 43.

ist die alte, bunte Musterkarte der „Angriffsarten“, die 1870/71 so prächtige Illustrationen erhalten hat, glücklich beseitigt, und wir werden in Zukunft keine Verschwendung von Feldartilleriemunition vor feindlichen Festungen, kein verlustreiches Anlaufen ohne Sturmgerät gegen Wassergräben und sturmfreie Mauern mehr zu beklagen haben“. Na met voldoening geconstateerd te hebben, dat de K. u. F. in punt 58 met beslistheid partij kiest in den strijd der meeningen of eene volledige insluiting ¹⁾ al of niet in het voordeel van den aanvaller is, haalt FROBENIUS — in afwijking van hetgeen wij hiervoren bij TOEPFER hebben aangetroffen — ten aanzien van de keuze van het aanvalsfront uit de K. u. F. naar voren, dat de richting van den hoofdaanval bepaald moet worden door de „Kriegslage“ en de beschikbare spoorwegverbindingen (dus wat wij genoemd hebben de strategische eischen). Dank zij de *Denkschriften*, kan reeds tijdens den marsch naar de vesting een besluit worden genomen omtrent de richting van den hoofdaanval.

Ten aanzien van den gemiddelden afstand, waarop de *insluitingslinie* van de vesting moet komen, loopen de denkbeelden zeer uiteen. FROBENIUS brengt in herinnering, dat bij de bevelen voor de insluiting van Parijs von MOLTKE op 15 September 1870 de aanwijzing gaf, dat de troepen zich in het algemeen niet moesten blootstellen aan het geschutvuur der forten. Sommige legerkorpen hebben hierin aanleiding gevonden om met de insluitingslinie op 7 K.M. van de forten te blijven, doch de Beieren leverden het bewijs, dat zij zich zelfs op 1 K.M. van de forten in het terrein konden handhaven. Volgens FROBENIUS is de Vesting-Artillerie onmachtig om de insluiting te verhoeden (Belfort); alleen door de actieve vóórverdediging der Infanterie kan men den aanvaller zoo veel mogelijk ophouden. Als FROBENIUS daarop laat volgen, dat hij het voor mogelijk houdt, dat op het hoofdaanvalsfront de insluitingslinie dadelijk zoo ver naar voren wordt gebracht, dat zij als beveiligende stelling voor de belegerings-artillerie

¹⁾ Eene afzonderlijke bespreking van de *insluiting* vindt men in *M. W.* No's. 78 en 79.

kan dienen, springt hij plots over die vóórverdediging heen en wijst hij op de tegengestelde opvatting der Fransche instructie, waarvoor wij verwijzen naar *Jaarbericht VI*, bladz. 237. Later komt hij weer op de vóórverdediging terug, die de Duitschers liever met de algemeene reserve en met mobiele detachementen dan met voorstellingen willen voeren, doch geheel gerust omtrent den afloop van deze offensieve ondernemingen is hij niet, waar hij de vraag stelt „ob nicht unter Umständen das Anprallenlassen des Feindes an eine günstige Stellung, wie sie bei Engwegen sich häufig findet, also die Anwendung der Feuertaktik (als tegenstelling van de stoottactiek) mehr zu empfehlen ist”, eene vraag die wij, met het oog op de Nederlandsche toestanden, zonder aarzelen bevestigend beantwoorden.

Toch is zijn eindoordeel, „daz die Anleitung die Widerstandsfähigkeit der umfaszbaren Stellungen und die doch häufig gar nicht leicht zu bewirkende Unterstützung durch die Geschütze der Hauptstellung zu hoch einschätzt”. Zou, zoo vragen wij, de weerstand door de voorstellingen geboden — behalve van den tijd en de werkkrachten, die beschikbaar zijn geweest om het weerstandsvermogen op te voeren — niet grootendeels afhangen van de taaiheid, waarmee de troepen haar verdedigen, en moet die taaiheid niet recht evenredig wezen aan het belang, dat er in gelegen is den vijand het terrein te ontzeggen, waarop de voorstelling gelegen is? En is de ondersteuning door Artillerie, behalve uit de hoofdstelling, niet menigmaal te verkrijgen uit het terrein tusschen de hoofdstelling, en de voorstelling? (*Jaarbericht VI*, bladz. 246). Een voor alle gevallen geldende regel is er natuurlijk niet. Bij elke voor verdediging in aanmerking komende voorstelling blijft het pro en contra te overwegen en zal het moreele element ten slotte wel den doorslag geven.

FROBENIUS wijst op de belangrijke bepaling in K. u. F. (punt 285), dat de mobilisatie en de verdere oefening van de troepen niet door werkzaamheden, voor het in staat van verdediging brengen vereischt, in de waagschaal mogen worden gesteld. Die werkzaamheden moeten, volgens punt 284,

hoofdzakelijk worden uitgevoerd door op militaire wijze georganiseerde werktroepen (arbeiders-bataljons), desnoods aangevuld door gewone burger-werkkrachten. De troep moet zoo mogelijk niet meer dan zijne eigen gevechtsstellingen inrichten. De Fransche instructie is minder stellig in het doorvoeren van dit noodzakelijk beginsel.

Weinig sterk vonden wij FROBENIUS bij zijne poging om de voorstelling ingang te doen vinden, dat de beveiligende stelling voor de belegerings-artillerie, waaraan de Fransche instructie vasthoudt (*Jaarbericht* VI, bladz. 237), volgens de K. u. F. niet meer noodig zou zijn. Als de insluitingslinie in eersten aanloop zoo ver vooiutgebracht is kunnen worden, dat de belegerings-artillerie daarachter gedekt hare taak kan verrichten, is de zaak natuurlijk eenvoudig genoeg; doch als de verdediger dit niet toelaat, als hij die enge insluiting heeft weten te verhinderen? Ja, dan krijgen wij het „staffelweise” vooruitgaan van de Artillerie — door TOEPFER (bladz. 230 hiervoor) zoo duidelijk beschreven — en neemt de K. u. F. er genoeg mede, als de afstand van die Artillerie tot de dekkende Infanterie van minstens 500 M. desnoods tot bijna nul wordt teruggebracht. Doch met die 500 M. is nog niet veel gewonnen. FROBENIUS stelt nu de vraag: „Was geschieht, wenn die Infanterie überhaupt nicht davor steht, sondern die Batterien vor ihrer Stellung angelegt werden müssen? Hij haalt voorbeelden aan uit den Fransch-Duitschen oorlog (Mézières, Verdun), hoe gevaarlijk dat is. doch wij vragen: is zulk eené zorgeloosheid in de toekomst nog te vreezen, als de beginselen van de F.-O., punten 306—321, in toepassing worden gebracht? Waar het voor de voorposten niet mogelijk is de batterij-stellingen der belegerings-artillerie tegen uitvallen te beschermen, zal het toch wel tot eene „Schutzstellung” moeten komen, waartoe de K. u. F. trouwens de vrijheid laat, al vermijdt zij het, dat blijkbaar op den index geplaatste woord te noemen.

Daar het gelijktijdig inzetten der belegerings-artillerie uit ééne stelling niet meer mogelijk zal blijken, opent het „staffelweise” optreden dier Artillerie voor de verdedigende Artillerie

de mogelijkheid om haar met succes te bestrijden ¹⁾ zoo lang de Artillerie der vesting in het voordeel is ten aanzien van de munitie-uitrusting en den munitie-aanvoer (K. u. F., punt 341). Waar FROBENIUS hieromtrent zegt: „Ansichtlos ist dieses Unterfangen durchaus nicht“, ²⁾ steekt hij ook de Nederlandsche Vesting-Artillerie een hart onder den riem.

Zoowel uit de Fransche instructie als uit de K. u. F. blijkt, welken buitengewonen indruk het heeft gemaakt, dat de zwakke forten van Port-Arthur het maanden lang in den verbitterden nabijstrijd hebben uitgehouden. „Mit der Erkenntniss des bisherigen Ueberschätzung der Wirksamkeit jeder, auch der besten Artillerie, ist die Schwierigkeit des Vormarsches der Infanterie in ihrer ganzen Bedeutung gewürdigt und der Artillerie neben dem Kampf mit der des Gegners als nicht weniger wichtige Aufgabe die unmittelbare Unterstützung der Infanterie bei Angriff und Abwehr übertragen worden“. Tot zoover FROBENIUS. ³⁾

Zoo als te verwachten was, is aan de K. u. F. ook in Frankrijk groote aandacht geschonken, getuige de analyse van „L'instruction allemande dans la guerre de siège“, door het 2e bureau van den Franschen Generalen Staf, welke is te vinden in de Februari- en Maart-afleveringen van *R. A. E.* en waaruit wij enkele grepen willen doen.

Er zijn meerdere punten van overeenkomst in beide handleidingen te ontdekken, doch ook belangrijke verschilpunten, en op deze wordt in *R. A. E.* in 't bijzonder gewezen.

Bij de bespreking van de organisatie van een belegeringsleger wordt, naar aanleiding van de indeeling der Duitsche belegerings-artillerie in brigades, de volgende vergelijking

¹⁾ In herinnering zij gebracht, wat wij hieromtrent opvallend deden drukken op bladz. 239 van het *Jaarbericht VI.*

²⁾ VON LÖBELL's *Jahresberichte XXXVII*, bladz. 324.

³⁾ De hoofdpunten van zijn artikel in *J. A. M.* Januar, zijn terug te vinden in zijne later verschenen bijdrage „Festungswesen 1910“ in den in noot 2 genoemden jaargang. Wij gaan op die bijdrage hier niet in, omdat zij overigens over het zelfde tijdvak loopt als onze bijdrage in *Jaarbericht VI.*, doch bevelen de lezing aan, daar FROBENIUS in de gelegenheid is geweest meerdere bronnen, ook Italiaansche, te kunnen raadplegen, o. a. ROCCHI.

gegeven: „La brigade correspond à peu près à notre équipage de siège, les régiments à nos divisions d'équipage". Voorts wordt er de aandacht op gevestigd, dat in Duitschland de organisatie der parken en het gebruik van het draagbaar spoorwegmaterieel belangrijk verschilt van de Fransche opvattingen.

Bij de vergelijking van de bevelvoering wordt natuurlijk ook stil gestaan bij de verschillende bevoegdheden van den *algemeenen artillerie-commandant*. Volgens de Duitsche opvatting „cet officier général n'agit auprès du commandant du siège que comme premier conseiller technique de son arme"; volgens de Fransche „le commandant de l'artillerie de siège exerce le commandement direct des équipages de siège d'artillerie", die niet onder de bevelen van de sector-commandanten komen, ofschoon deze „en cas d'urgence" hunne medewerking kunnen opeischen. De Duitsche opvatting wordt overigens gunstig beoordeeld, terwijl voor de motiveering van den maatregel nog verwezen wordt naar bladz. 94 van FRITSCH „Der Festungskrieg." 1)

Bij de behandeling van de insluiting wordt er op gewezen, dat deze niet alleen ten doel heeft de belegerden van verbinding met de buitenwereld af te sluiten, *mais surtout de couvrir les préparatifs de l'attaque*, waaruit weer volgt, dat zij niet overal even nauw behoeft te wezen.

Het trok de aandacht, dat uit de K. u. F. bij herhaling blijkt „la préoccupation de paralyser l'observation de l'ennemi"; zoo is het onder andere de taak der aangespannen batterijen van 10 en 13 c.M. (wier grootste dracht tot 10 à 12 K.M. reikt) „à refouler les postes d'observation de l'adversaire, à anéantir les ballons et dirigeables ennemis, ainsi que leurs hangars".

Het hiervoren besproken „staffelweise" in batterij brengen der belegerings-artillerie wordt „une manière de voir nouvelle" genoemd, waartoe men gekomen is, zoowel door de moeilijkheden, die verbonden zijn aan het massa-vervoer (*Art. M.*, December 1910, bladz. 433), als door de waardeering van de

1) *Jaarbericht V*, bladz. 270.

activiteit, die de verdediger in het voorterrein zal ontwikkelen.

Ook wordt stilgestaan bij het feit, dat in de K. u. F. geene melding meer wordt gemaakt van eene „Artillerie-schutzstellung,” die wèl voorkwam in de thans vervallen geheime „Belagerungsanleitung”, zooals gebleken is uit den *Leitfaden für die Befestigungslehre*.

Omtrent het resultaat, dat te verwachten is van „zielbewusstes Zusammenwirken der Infanterie und der Pioniere mit der Artillerie” en „von wechselseitiger Unterstützung”, volgens K. u. F., punt 165, wordt gezegd: „Ce dernier résultat ne pourra être obtenu, que si l'infanterie à son tour renonce à tout formalisme, aussi bien dans le nombre que dans le tracé de ses positions d'approche successives et si la plus grande initiative est laissée aux chefs subalternes de la première ligne”. Dit tot zekere grenzen vrijlaten van de onder-commandanten ligt geheel in den geest der Duitsche voorschriften en geldt zoowel bij de verdediging als bij den aanval. Het beginsel van de samenwerking der wapens (typisch is hier het Fransche woord *liaison*, dat ook wordt gebezigd om de samenwerking van de vesting met het veldleger aan te duiden) wordt genoemd: „un principe d'une importance capitale, qui ne saurait certes être taxé de nouveauté, mais dont les conséquences sont peut-être encore poussées plus loin dans l'Instruction sur la guerre de siège que dans les règlements antérieurs sur le combat des trois armes dans la guerre de campagne”.

De z.g. *verkorte aanvalswijze*, waaraan veelal de naam van VON SAUER ¹⁾ verbonden wordt, heeft vrij wel afgedaan.

„Il est universellement admis aujourd'hui, qu'à moins d'avoir affaire à un adversaire au dessous du médiocre, une attaque de vive force contre une fortification intacte sera presque sûrement vouée à l'insuccès”.

Critiek wordt uitgeoefend naar aanleiding van punt 178 der K. u. F., waarin de wenschelijkheid wordt betoogd van een gelijktijdigen storm tegen *eenige forten en tusschenliniën*.

¹⁾ Deze in de litteratuur over den vestingoorlog zoo bekende generaal overleed den 19en Mei j.l. te München (zie *M. W.* No. 69, *Art. M.* No. 54, of *M. A. G.* blad. 671).

Die critiek keert zich vooral tegen degenen, die van meening zijn, dat op de doorbreking der intervallen — op zichzelf gemakkelijker dan eene bestorming der forten — de vermeestering der forten wel spoedig zal volgen, daar zij dan omvattend en ook in de keel kunnen worden aangetast. Het valt zeer te betwijfelen, of de aanvaller zich wel in de intervallen zal kunnen handhaven, zoo lang de forten nog intact zijn en flankerend kunnen inwerken.

Hoe moeilijk de aanval op de forten ook is, hij blijft bepaald noodzakelijk. Op de vraag: „peut-on espérer voir tomber les ouvrages permanents au premier choc?” wordt geantwoord, dat men dit moet betwijfelen, gelet op hetgeen voor Port-Arthur is geschied. De Japanners voerden — afgezien van de mislukte aanvallen à la von SAUER in Augustus 1904 — hun eersten stormaanval op het N.-O. front den 30en October uit; deze bracht hen aan het glacis der forten II en III en van het tusschenwerk No. 3. Na moeilijke, tijd-roovende naderingswerken bracht een tweede stormloop, den 26en November ondernomen, hen in de contre-escarp-galerij van fort II en tot over de gracht van fort No. III en werk No. 3, doch de geheele ontruiming dezer steunpunten door de Russen had eerst plaats op 16, resp. 28 en 31 December. Dit tijdfafeltje is leerzaam! **Het lijdt dan ook geen twijfel, of de wijze, waarop men voor den nabijstrijd, inclusief den storm en zijn afweer, is uitgerust en geschoold, is van het allergrrootste gewicht voor den afloop van een vestingslag: „il convient donc de s'y préparer en apprenant à utiliser les anciens procédés d'approche, un instant démodés, à la sape et à la mine, et en cherchant à les perfectionner, ¹⁾ par l'application à l'attaque comme à la défense de toutes les ressources de la technique moderne”.**

¹⁾ Als zoodanig wordt gewezen op de *hand-, geweer- en werpgranaten*.

Betreffende deze middelen voor de nabijverdediging teekenden wij in ons berichtjaar de volgende bronnen aan: „Hand- en werpgranaten” in *B. O.* 1910, bladz. 92. „Hand- und Gewehrgranaten” (Mitteilungen der Armeeschieszschule) in *S. M. Z.* Februari. A. H., „Les grenades à main” in *Journal des sciences militaires*, October. BERGER, „Coohoorn redivivus”, *K. Z.* bladz. 230. „Eine neue Gewehrgranate” *K. Z.* bladz. 410. Van deze litteratuur zullen wij een overzicht geven in *M.* 1912.

In het gedeelte, dat over de verdediging handelt, is vooral belangrijk dat over de „organisation des positions de défense” en de conclusie, die op bladz. 199 wordt getrokken. De aandacht, die in de K. u. F. aan de voorstellingen is geschonken, wijst op eene kentering in de Duitsche inzichten ten gunste van de echeloneering van de verdediging in de diepte, waarvan men in Duitschland tot voor kort geleden niet wilde weten. De *Leitfaden für den Unterricht in der Taktik*, 1910, bevat op bladz. 141 in dit opzicht aanwijzingen, die niet geheel overeenstemmen met die van de vroeger verschenen reglementen voor den veldoorlog. Bij de Keizermanoeuvres in 1910 hebben de vooruitgeschoven stellingen ook een onderwerp van oefening uitgemaakt en hoewel de Duitsche handleiding (K. u. F.) de voorstellingen niet zoo hoog aanslaat als de Fransche instructie, „elle leur reconnaît une sérieuse valeur à condition qu’elles reçoivent un appui énergique de l’artillerie de la position principale; or cette condition est plus facile à réaliser aujourd’hui grâce aux perfectionnements apportés au matériel de siège et place le plus récent (canons longs de 10 et de 13 centimètres, obusiers de 15 centimètres, mortiers à recul sur affût de 21 centimètres).

S. A. G. bevat in de beide eerste nummers van ons berichtjaar eene bespreking van de K. u. F. door den Generalmajor z. D. E. HARTMANN, den hoofdredacteur van het K. Z. Deze verhandeling bevat onder meer belangwekkende bijzonderheden over de vesting Parijs. De na 1874 nieuw gebouwde forten van Parijs zijn t. o. v. den ouden gordel van 1870 — thans 2e verdedigingslinie — 12 à 14 K.M. naar buiten geschoven, ¹⁾ waardoor de hoofdverdedigingslijn eene lengte heeft verkregen van 124 K.M. Op deze wijze heeft men in plaats van eene versterkte stad een versterkt gewest verkregen van 1200 K.M.² oppervlakte, welks middellijn van Z. naar N. op 34 K.M., van O. naar W. op 45 K.M. kan

¹⁾ Uit de opgegeven maten en de mededeeling, dat de nieuwe fortenkring is gesticht daar, waar in 1870 de insluitingslinie van den aanvaller was, is af te leiden, dat hier bedoeld wordt, dat de middellijn van de vesting met 12 à 14 K.M. is toegenomen.

worden gesteld. HARTMANN berekent, dat aan veiligheidsbezetting noodig is 20.000 man met 900 vuurmonden, terwijl eene algemeene reserve van 120.000 man met 200 stukken door hem noodig wordt geacht, totaal 140.000 man met 1100 stukken geschut.

Hiertegenover zou de insluitingslinie eene lengte moeten verkrijgen van 150 à 160 K.M. (d.i. p.m. het dubbele van die in 1870) en voor de vermeestering acht hij een leger van 430000 man (12 legerkorpsen) noodig.

Uit deze cijfers kan men zich bij benadering een denkbeeld vormen van het aantal legerkorpsen, dat zou worden vereischt voor de *geheele insluiting* van de voltooide stelling van Amsterdam, wanneer de stelling-commandant bijv. kon beschikken over 80000 man en 1100 stukken, wat geenszins onmogelijk is.

Op de kaart gemeten, verschilt de middellijn van de hoofdstelling van N. naar Z. slechts weinig van die van Parijs, van O. naar W. is zij $\frac{2}{3}$ van die van Parijs. Als men het Zuiderzee-front niet mederekent, zou de insluitingslinie eene lengte moeten verkrijgen van rond 100 K.M. In 't algemeen zijn de van invloed zijnde getallen $\frac{2}{3}$ van die van Parijs.

Legt men den zelfden maatstaf aan als HARTMANN, dan zouden 8 legerkorpsen worden vereischt om aan eene energieke verdediging van de stelling van Amsterdam een eind te maken. Wij weten wel, dat men voorzichtig moet zijn met het hanteeren van dergelijke gegevens, doch zij hebben in ieder geval eene betrekkelijke waarde.

Volledigheidshalve vermelden wij nog de bespreking der K. u. F. door BA. in *M. A. G.*, Heft 9, die zeer kort is, omdat het voor niemand tijdroovend is de handleiding van p.m. 90 bladzijden zelf door te werken. „Die kurze Fassung, verbunden mit einer wohlthuenden Einfachheit und Klarheit des Ausdrucks erleichtert sehr das Studium der Vorschrift“, een welverdiende lof!

Dat de een daarbij evenwel precies tot de tegenovergestelde conclusie kan komen als de ander, blijkt waar BA. schrijft: . . . „so ist doch klugerweise der *gewaltsame Angriff*, der

in jüngerster Zeit viele seiner Anhänger verloren hatte, in der Vorschrift nicht eliminiert". Niet geëlimineerd, dat is waar, doch hij komt alleen in aanmerking tegen *schwache Festungen* of, zooals de Franschman zegt, tegenover „un adversaire au-dessous du médiocre”.

Behalve de hiervoren genoemde, meer of minder uitgebreide verhandelingen, die de Duitsche handleiding in haar geheel tot onderwerp hadden, teekenden wij in ons berichtjaar een drietal detailstudien aan, waarop wij de aandacht van onze lezers willen vestigen:

1e. de reeds op bladz. 234 genoemde studie van LUDWIG in *V*, Heft 2;

2e. de voordracht van TIERSCH over „Führung und Persönlichkeit im Festungskriege”, opgenomen in het 4e *B. M. W.*;

3e. eene verhandeling van HANIKA over „Der Fern- und Nahkampf im Festungskriege”, in *M. W.* No's. 95, 96, 97.

Ad. 1. „Gegen vollwertige und ausreichend besetzte Festungen, verheißt allein der belagerungsmässige Angriff sicheren Erfolg”; dit is ook het standpunt, dat in punt 8 der *K. u. F.* wordt ingenomen, „aber es darf trotzdem nicht als unabänderlicher Grundsatz angesehen werden, dass jede Festung für die Feldarmee unantastbar sei” . . . es gibt auch veraltete, unfertige oder zu schwach besetzte Festungen, denen gegenüber eine derartige Zurückhaltung weder notwendig noch angebracht ist”. Tegen zulke vestingen heeft een verrassende aanval of eene bestorming na korte hevige beschieting nog kans van slagen.

Den 16en Augustus 1870 beproefde het IVe Duitsche legerkorps de vesting Toul bij verrassing te nemen. De Infanterie kwam, tot hare eigen verbazing, zonder moeilijkheden tot op het glacis van de vesting, doch bezat geene middelen om over de natte grachten te komen en moest terugkeeren, waardoor het nog 6 weken heeft geduurd, vóórdat de door de vesting versperde spoorweg naar Parijs vrij kwam.

Ook nadat de beschieting der vesting reeds is aangevangen, kan soms nog eene poging tot verrassing in aanmerking komen.

wanneer het gelukt de forten met vuur in bedwang te houden. Zijn de forten van gepantserde batterijen of koepels voorzien, die niet door artillerie-vuur in bedwang kunnen worden gehouden, dan is de kans op het slagen van een verrassenden aanval vrij wel uitgesloten.

Wat het *bombardement* betreft, heeft de oorlog van 1870—71 overtuigend bewezen, „dasz dieses Angriffsmittel *nur* gegen enge, nicht genügend mit bombensicheren Räumen ausgestattete Festungen Erfolg verspricht“. Nu zijn er nog wel enge oude vestingen, doch, als aan hare verdediging nog waarde wordt gehecht, zijn zij in den regel van voldoende bomvrij onderkomen voorzien.

Wat den *afgekorten aanval* betreft, schaaft LUDWIG zich blijkbaar aan de zijde van BA. in *M. A. G.*, Heft 9 (zie hiervoor, bladz. 246) en steunt daarbij op punt 9 der K. u. F. „Unter abgekürztem Angriff wird man somit ein Angriffsverfahren zu verstehen haben, das sich im allgemeinen in den Formen des belagerungsmässigen Angriffs hält, bei dem man sich aber mit kürzerer Feuervorbereitung und entsprechender Einschränkung der Erdarbeiten der Infanterie begnügt. Hier wird, im Gegensatz zum überraschenden Angriff, eine starke Belagerungsartillerie entwickelt, die fähig ist, die Feuerüberlegenheit zu erkämpfen und den Infanterieangriffen vorzubereiten. Nur die Dauer der Vorbereitung wird kürzer sein. Das ist jedoch nur durch den Einsatz grosser Munitionsmengen möglich, und deshalb darf auch ein abgekürzter Angriff erst beginnen, nachdem die Durchführbarkeit eines ausgiebigen Munitionsnachschubes sichergestellt ist“.

In tegenstelling met de door FROBENIUS en anderen uit het gebeurde bij Port-Arthur gemaakte gevolgtrekking omtrent de kans van slagen van een afgekorten aanval — als de geschetste voorwaarden vervuld zijn — komt LUDWIG, na een kort overzicht van de Japansche aanvallen op 21 tot en met 28 Augustus 1904, tot de gevolgtrekking, dat het slechts weinig heeft gescheeld, of deze onderneming was gelukt; de mislukking wordt door hem voornamelijk toegeschreven aan de niet op de hoogte van den tijd gebrachte

Japansche belegerings-artillerie, gevolg van onvoldoende finantiën. Ware de aanval wel gelukt, „so wäre daraus wohl vielfach der Schlus z gezogen worden, dasz der abgekürzte Angriff im heutigen Festungskampfe grundsätzlich zu empfehlen sei”.

In deze uiteenzetting ligt voorzeker veel, wat de overdenking waard is, doch wij kunnen niet met LudwIG instemmen als hij, na vooropgesteld te hebben, dat de frontaanval op eene duurzaam versterkte stelling beteekent: „ein langdauerndes zähes Ringen, bei dem der Angreifer möglichst starke Kräfte einsetzen musz”, laat volgen, dat het de taak is van eene voldoende sterke Zware Artillerie om de vuurmonden voor vuur op groote afstanden der forten in bedwang te houden en de Artillerie in de intervallen te bestrijden „um so ein Durchbrechen der Zwischenräume zu ermöglichen. Auf den Besitz der fortifikatorischen Werke an sich wird man dabei meist wenig Wert legen. Sie haben ihre operative Bedeutung nach dem Durchbruch verloren”. Juister gezien lijkt ons hetgeen de *R. A. E.* opmerkt over de noodzakelijkheid om de forten te nemen.

Gelet op het aantal legerkorpsen, dat noodig is om eene moderne reuzenvesting geheel in te sluiten — waarvan wij hiervoren op bladz. 246 een staaltje hebben gegeven — merkt LudwIG op, dat de „Kriegslage” het niet altijd zal toelaten zoo veel krachten af te zonderen; moet dan toch de aanval ondernomen worden, dan schiet er niets anders over dan af te zien van volledige insluiting en te zorgen, dat men althans op het aanvalsveld en de nevenssectoren overmachtig is. Hoezeer het algemeen als eene voorname voorwaarde voor het slagen van den aanval op eene vesting geldt, dat de belegerings-artillerie overmachtig is op de Artillerie des verdedigers, is de krijgsgeschiedenis rijk aan voorbeelden, waarbij de aanval met eene geenszins overmachtige belegerings-artillerie werd begonnen, en de gevolgen van deze fout bleven dan niet uit.

Het tweede gedeelte van LudwIG's studie sluit aan bij de punten 52 en 53 der K. u. F. en voert tot de zelfde gevolgtrekkingen als die, waartoe TOEPFER kwam, namelijk

dat *bij de keuze van het aanvalsfront* de tactische eischen haast nog meer gewicht in de schaal leggen dan de strategische. De invloed van de „Kriegslage” doet zich slechts gevoelen, als de vesting moet worden aangevallen, vóórdat het vijandelijk loger het veld heeft moeten ruimen. De invloed van de spoorwegverbindingen is minder groot, naar mate het verkeersnet uitgebreider is en de technische troepen beter in staat zijn om in korten tijd eene veldbaan te leggen van het etappen-eindstation naar het aanvalsveld.

Gewoonlijk is het niet moeilijk vast te stellen, welk deel van de vesting over haar lot beslist, doch in ieder geval zal het eene groote moreele uitwerking hebben, als men een deel der **hoofdstelling**, waar dan ook, heeft vermeersterd.

„Die Möglichkeit, überlegenes Feuer gegen die Einbruchstelle zusammen zufassen, geeignete Artilleriestellungen und geeignetes Gelände für das Vordringen des Infanterieangriffs sind die Faktoren, die im Festungskriege ebenso wie im Feldkriege die besten Vorbedingungen für den Erfolg bilden. Ihnen gebührt daher entscheidene Berücksichtigung”.

Drassig terrein kan het voorwaarts gaan der Infanterie beletten, hooge grondwaterstand kan den sappen-arbeid uiterst bezwaarlijk maken. In 1870 was de waterstaatkundige toestand oorzaak, dat Straatsburg alleen op het N.-W. front kon worden aangevallen. Altemaal invloeden, die voor de verdediging onzer inundatiestellingen nog al bemoedigend zijn.

De studie van Ludwig eindigt met eene beredeneering van de keuze van het aanvalsfront tegenover Port-Arthur. Slechts drie fronten kwamen in aanmerking: het N.-O. front, het N. front en het N.-W. front. Zooals bekend is, kozen de Japanners het N.-O. front voor den hoofdaanval, terwijl tegen de beide andere fronten nevenaantallen werden gericht. Het N. front was door de geographische gesteldheid voor den hoofdaanval ongeschikt, doch er waren goede gronden aan te voeren geweest, om van den aanvang af de hoofdkrachten in te zetten tegen het N.-W. front, waar het stellinggedeelte (de hooge berg) was gelegen, welks bezit voor het lot van de vloot in de haven beslissend was. „Unzweifelhaft wäre bei der Zähigkeit des Verteidigers auch der Nordwestangriff

schwierig und zeitraubend gewesen, denn eine stets wiederkehrende Erfahrung lehrte, dass die Dauer und der Verlauf der Belagerung viel weniger von der Stärke der Festung und der Gunst des Geländes als von der Güte der Truppen abhängen"

Ad 2. Ook deze bron bevat belangwekkende beschouwingen over de *keuze van het aanvalfront*. „eine der bedeutsamsten Aufgaben des Armeeführers“.

Es ist unmöglich gegen eine heutige, grosse Festung den Angriff auf allen Fronten tatkräftig durchzuführen. Kein Staat besitzt die Mittel, um die dafür nötigen Artilleriemassen aufzustellen" De aanvaller zal daarom in den regel van nevenaantallen moeten afzien en het best doen alle krachten op den hoofdaanval te concentreren.

Hieraan gaan vooraf beschouwingen over de operatieve beteekenis der vesting; deze is „nach heutigen Anforderungen durchaus nicht rein passiver Schutz“.

Ofschoon in den strijd om vestingen officieren van de Artillerie, de Genie en den Generalen Staf toegevoegd worden aan de hoogere aanvoerders (meestal van de Infanterie) „wird doch die Verantwortung für die Tätigkeit der Truppe oder des unterstellten Verbandes dem Führer nicht abgenommen; er musz also selbst, zum mindesten in den Hauptzügen wissen, wie er zu führen hat“.

De sterkte van het belegeringsleger noodig voor den aanval op eene groote vesting (d.i. eene van minstens 40 K.M. hoofdverdedigingslijn; deze is bij Epinal 45 K.M., bij Metz 55 K.M., bij Toul-Nancy 85 K.M.), wordt door TIERSCH op minstens 10 divisien (deels actieve, deels reserve-troepen) en 400 zware stukken begroot.

Ook het „staffelweise“ inzetten der belegerings-artillerie vindt in hem een aanhanger. „Heute kann es sogar kommen, dass man mit einzelnen günstig liegenden Batterien das Instellungbringen anderer erst erkämpfen musz“.

Uit het gedeelte der voordracht, dat de aanvoering bij den aanvaller behandelt, stippen wij nog aan, dat het de taak is der *sector-commandanten* „den einzelnen Waffen ihre Aufgaben zuzuweisen und dauernd für engstes Zusammenwirken zu sorgen“

„Selbständige Entschlüsse der unteren Führer dürfen nur da nicht geduldet werden, wo das Gelingen des Unternehmens allein im groszen Rahmen Erfolg verspricht, wie es häufig bei Ausführung des letzten Sturmes der Fall ist“.

De stelling-commandant moet zich tot taak stellen: „die Schlagkraft seiner Festung solange und soweit wie irgend möglich zu äuszern und den Gegner durch eigene Angriffsunternehmungen oder durch Festhalten vorgeschobener Stellungen (!) solange wie möglich von der Festung fernzuhalten“.

Zoodra de insluiting wordt voltrokken, „ist es eine wichtige Aufgabe für die Führung der Verteidigung *rechtzeitig zu erkennen, welche Front der Gegner angreifen will*, ten einde tijdig de *aanvullingsbewapening* achter het aangevallen front te kunnen inzetten.

Nu, dat is tegenwoordig minder moeilijk dan vroeger, als de verdediger beschikt over motorluchtschepen en vliegtuigen“.

„Wie lange die Hauptreserve geschlossen gehalten werden kann, wann sie zum Ergänzen und Verstärken der Abschnittsbesetzungen verbraucht werden musz, hängt von Verlaufe des Kampfes ab“ . . .

TIERSCH ziet voor den verdediger weinig heil in het doen van *grote uitvallen* en beroept zich voor dit oordeel op de krijgsgeschiedenis. Deze leert evenwel ook, van hoe veel betekenis goed uitgevoerde *kleine uitvallen* kunnen zijn. De naderingswerken der Japanners vóór Port-Arthur zijn door veelvuldige verrassende aanvallen van een of twee sectiën op gevoelige wijze gestoord en vertraagd geworden. Het ontwikkelen van geheele regimenten, zelfs van bataljons, duurt te lang voor eene verrassende onderneming.

Het nut van een *raad van verdediging* wordt door schrijver zeer laag aangeslagen; de K. u. F. verlangt eene tot het uiterste doorgezette verdediging en bevat de aanwijzing, dat elke dag verlenging van den weerstand van betekenis is. „Der Zeitpunkt für das Ende des Kampfes darf nur nach rein militärischen Gesichtspunkten beurteilt werden“.

Zeer boeiend en leerzaam is het gedeelte van TIERSCH's voordracht, dat over de *persoonlijkheid in den vestingoorlog* handelt. Een aantal bekende persoonlijkheden uit de geschie-

denis van den vestingoorlog — alle aan de zijde des verdedigers — doet hij de revue passeeren. ¹⁾

Bij het beleg van Kolberg (1807) treden de persoonlijkeden van NETTELBECK (invloedrijk burger) en Majoor von GNEISENAU (commandant der vesting) om strijd op den voorgrond. Laatstgenoemde voerde eene zeer actieve verdediging en is als de grondlegger der voorstellingen te beschouwen. ²⁾

De Russische Kolonel der Genie TODLEBEN was de ziel der verdediging van Sebastopol (1854) „Dabei war dieser nicht einmal Kommandant“, doch het geluk wilde, dat de hooger geplaatste aanvoerders de buitengewone persoonlijkheid van TODLEBEN erkenden en hem in de gelegenheid stelden zijne gedachten in daden om te zetten.

De Fransche Kolonel der Genie DENFERT heeft zich door het beleg van Belfort als commandant een onsterfelijken roem verworven, door zijne vesting met tijdelijke middelen naar buiten uit te bouwen en hardnekkig vast te houden. Ofschoon persoonlijk altijd in de weer en onvermoeid, heeft hij toch — volgens TIERSCH — ééne fout begaan, door slechts eenmaal de veilige kazemat te verlaten, waarin hij meende zijne persoonlijke aanvoering veilig te moeten stellen. „Dadurch blieb ihm der persönliche Einflusz auf den moralischen Halt der Besatzung versagt. Die Truppe will ihren Führer sehen und kennen, wenn sie ihm willig und begeistert folgen soll. Gerade in den Schwierigkeiten des Festungskampfes darf dieser Umstand nicht übersehen werden“.

Deze uitspraak bedoelt niet de verdienste van DENFERT te verkleinen, maar wel te doen uitkomen, dat zijn invloed op den troep ontegenzeggelijk grooter zou zijn geweest als hij

¹⁾ Elders. in *M. W.* No. 91 wordt het leven geschetst van COURBIÈRE, die als jongen van 14 jaar al medehielp aan de verdediging van Bergen op Zoom (1747) en als luitenant-generaal van 73 jaar in November 1806 de verdediging van Graudenz op zich nam. Tot 6 maal toe herhaalde eischen tot overgave werden door hem afgewezen. „Wenn es keinen König von Proussen mehr gibt, so gibt es einen König von Graudenz“

²⁾ Men leze het uittreksel uit zijn „Immediatbericht“ in *M. W.* No. 147, Sp. 3394.

zich even als TODLEBEN en KONDRATJENKO persoonlijk in voorste linie had vertoond.

Laatstgenoemde Russische generaal der Genie, commandant op het hoofdaanvalsfront in Port-Arthur, is reeds meermalen in het *Jaarbericht* met eere herdacht. Minder algemeen bekend is de Kolonel der Russische Infanterie TRETJAKOW, van wiens buitengewone persoonlijkheid door TIERSCH verschillende staaltjes worden gegeven.

Bijzonder leerzaam is, hetgeen TIERSCH mededeelt over de „Reibungen unerquicklichster Art”, tusschen de generaals STOESSEL (algemeen commandant) en SMIRNOW (vesting-commandant) van Port-Arthur. De vergelijking valt in het voordeel van den eerstgenoemde uit. Daar TIERSCH eene bijzondere studie heeft moeten maken van het beleg van Port-Arthur en van het te St. Petersburg tegen STOESSEL gevoerde proces, hecht ik veel waarde aan zijn eindoordeel: „Mag STOESSEL in seinem Entschlusz zur Uebergabe gefehlt haben, mag uns auch seine Art zu führen nicht immer zweckmässig erscheinen, so bin ich doch der Ueberzeugung, dasz er in durchaus ehrenhafter Weise seinen Dienst getan hat”.

„Auch beim Angreifer ist es durchaus nicht ohne Bedeutung, wer an der Spitze steht”. Dit zal wel geene nadere toelichting behoeven.

Zeer juist zegt TIERSCH verder: „Auszer der Persönlichkeit des Führers spielt auch der Persönlichkeitswert der Truppe eine grosze Rolle. Führer und Truppe müssen sich ergänzen”. In dit verband wordt de waarde toegelicht, die het gehalte van de uitstekende bezettingstroepen van Port-Arthur voor de verdediging van die vesting heeft gehad, terwijl bij het beleg van Straatsburg aan de zijde van den aanvaller „die eiserne Kompagnie Ledebour” zich onsterfelijken roem heeft verworven.

De langdurige en hardnekkige strijd om vestingen stelt hooge eischen aan de wilskracht en aan de zenuwen van de aanvoerders, zoowel als van den troep. „Und deshalb sind gerade im Festungskriege an der Spitze und in der Truppe Persönlichkeiten so bitter not, die allen Mühen zum

Trotz den Kopf oben behalten und den Willen zum Siegen oder den Willen zum Aushalten immer wieder durchzusetzen imstande sind gegen alle Widerstände, die sich von auszen oder in den eigenen Reihen entgegenstellen". Hoe menschkundig is hier de tusschenvoeging „in den eigenen Reihen". Mogen wij, als het hoogste landsbelang op het spel staat, beschikken over een man als VON GNEISENAU of KONDRATJENKO. Met daarnaast een NETTELBECK zouden wij nog vrede kunnen hebben, doch de hemel beware ons voor een SMIRNOW.

Ad. 3. De verhandeling van den bekenden houwitsereerder HANIKA beoogt te zijn „eine Beurteilung der physiologischen Seite des Fern- und Nahkampfes". Hij begint met te zeggen, dat zijne studie „viel Widerspruch hervorrufen" zal. Wij hopen het en twijfelen er ook niet aan. Want hoe veel waars hij ook op vele punten schrijft, daar staan foutieve redeneeringen op andere punten tegenover¹⁾ en hier en daar verkondigt hij theorieën, die onze artillerie-officiëren mijns inziens op den verkeerden weg zouden kunnen brengen, als zij onweersproken bleven. Toch bevelen wij de lezing en overdenking dier verhandeling aan onze kameraden van het zware wapen aan; de studie is bij uitstek geschikt om als punt van uitgang te dienen voor gedachtenwisseling in eene winterbijeekoms of tijdens een schietcursus en dan zal wel meestal blijken, dat onder de aanwezigen voor- en tegenstanders zullen zijn van HANIKA's theorieën. Wij zullen trachten te motiveeren, waarom wij ons aan de zijde van de tegenstanders zouden scharen, zonder nog gerekend te willen worden onder die, welke hij in den aanvang van zijn artikel als zoodanig in de eerste en in de tweede plaats noemt.

De zaak betreft bijna uitsluitend de waardeering van de uitwerking van het verdedigend artillerie-vuur en de gevolg-

¹⁾ Een staaltje: Eene Europeesche vesting met 50 K.M. hoofdverdedigingslijn, moet met meer dan 1325 stukken bewapend zijn om „artilleristisch ziffermässig" sterker te zijn dan Port-Arthur, dat op elken K.M. van het landfront 26¹/₂ stuk bezat. Hier wordt over het hoofd gezien, dat de aanvullingsbewapening in beide gevallen even sterk kan zijn.

trekkingen daaruit voor de eischen der bewapening te maken.

Waar zijn de grenzen tusschen Nah- und Fernkampf? Het woord „Nahkampf” wordt door de meeste schrijvers gebruikt voor den strijd op afstanden beneden de 1000 M. FROBENIUS geeft 800 M. aan als den afstand, waarop de „Nahkampf” begint. ¹⁾ De *Nahkampfgeschütze* behooren in Oostenrijk-Hongarije volgens BERGER ²⁾ met de „Traditoregeschütze”, en de „Grabengeschütze” tot de *Gefechtsgeschütze*, zoodat de Nahkampfgeschütze bij ons zouden heeten *stormbatterijen*.

Dat de verdediger in ieder geval moet kunnen beschikken over eene ruime hoeveelheid *Gefechtsgeschütze* (licht snelvuurgeschut en mitrailleurs als flank- en stormbatterijen) is eene onbetwiste stelling. Eene oppervlakkige lezing van het eerste gedeelte van HANIKA's betoog zou de meening ingang kunnen doen vinden, dat de verdediger met „Gefechtsgeschütze” kan volstaan. Hij zou dat alleen *kunnen* (ik zeg niet *moeten*), als de aanvaller er geen „*Kampfgeschütze*” (10 c.M. en zwaarder kaliber) op nabield; dan zou zelfs het wapen der Artillerie als zoodanig wel gemist kunnen worden, want geschut voor den strijd binnen de 1000 M. kan als *infanteriegeschut* worden aangemerkt. Wij zijn voor dezen „dood der Artillerie” niet bevreesd, want de Artillerie is als wapen voor den *inleidenden strijd* (Fernkampf) onmisbaar en van hooge waarde; aan de zijde des aanvallers om het bloed zijner Infanterie te sparen, aan de zijde des verdedigers om het tactisch doel der verdediging ³⁾ in de hand te werken.

HANIKA is zich hiervan ook wel bewust, als hij op Sp. 2246 duidelijk uiteenzet, waarom „die absolute Verneinung des Fernkampfs keineswegs in seiner Absicht liegt”.

¹⁾ *Jaarbericht* V, bladz. 258.

²⁾ *Jaarbericht* IV, bladz. 277 en 278.

³⁾ „Die Befestigung ist nicht mehr der passivo Schild, sondern das Mittel, die eigene Offensivkraft bis zu dem Augenblick zu schützen, wo der Verlauf der Operationen ihr die Entfaltung gestattet: Das Wort „Defensive” hat eine irrige Bedeutung für den, der sie nicht als eine verzögerte, den anderen Verhältnissen der kriegerischen Ereignisse angepasste Aktion auffasst”. (Idee van ROCCHI, vertaald weergegeven door FROBENIUS in VON LÜNELL's *Jahresberichte* XXXVII, bladz. 317.)

Hij maakt zich ook verdienstelijk, waar hij te velde trekt tegen de *munitieverspilling*, die veroorzaakt kan worden door „nicht beobachtbares Weitfeuer groszkalibriger Geschütze”; doch ik vrees, dat eene oppervlakkige lezing van het eerste gedeelte van zijn betoog sommigen tot de gevolgtrekking zou kunnen leiden, dat wij onze vuurmonden ad I en II (V. St. A. '10, punt 10) wel kunnen missen en dat onze Vesting-Artillerie maar moet afzien van wat wij haar op bladz. 239 van *Jaarbericht* VI als plicht hebben voorgehouden. Als HANIKA het voorstelt of er zijn, die de meening zijn toegedaan: „Das Ringen auf grosze Entfernungen ist *wichtiger* als das Nahgefecht”, overdrijft hij ter wille van zijn betoog. Zijne stelling „Wer den Fernkampf *über* das Nahgefecht stellt, widerspricht dem Wesen des Krieges” is er een als een dijk.

Minder onschuldig is het zinnetje: „Das Schiessen gegen Angriffsbatterien, die in ihrer Mehrheit verdeckt und überdies gedeckt plaziert sind, bleibt trotz gelegentlicher Streifereien der Motorballons und Flieger ein Herumtappen im Finstern”. Hieruit zullen sommigen afleiden, dat door de verdedigende Artillerie maar moet worden afgezien van den strijd met de belegerings-artillerie en dat de vuurmonden ad II het best geplaatst zijn op meer dan 1 K.M. achter de hoofdverdedigingslijn, ten einde in reserve te blijven voor den Nahkampf. Neen, waarlijk niet. Ik vind hier een bondgenoot in HANIKA zelf: „Als die meist berechtigte Ausnahme in betreff der Beschiessung weit entfernter verdeckter Ziele dürfte man die Bekämpfung der schwere Mörserbatterien gelten lassen”. . . „Der schwere Angriffsmörser erscheint sonach als das Ziel, nach welchen der Verteidiger jederzeit rastlos Jagd zu machen hat”. . . . Sicher ist es, dasz die Forderung, die schweren Angriffsmörser ¹⁾ niederzukämpfen, ungeachtet ihrer Durch-

¹⁾ Uit eene schootstafel 1909 van 21 c.M. Mörser L/10 (= Haubitze L/12) leid ik af, dat deze vuurmond het gunstigst wordt opgesteld op rond 5500 M. van het doel (Vo = 278 M.). Uit eene schootstafel 1904 van een 28 c.M. Haubitze L/12 leid ik af dat deze vuurmond het gunstigst wordt opgesteld op rond 6000 M. van het doel (een fort in zijn geheel) bij Vo = 288 M.

führbarkeit, der artilleristischen Feuerleitung jederzeit vor-schweben müsse". . . . Dit alles zijn wij volkomen met HANIKA eens, doch vragen hem, hoe hij zich tegenover die mortieren zal redden uit het „Herumtappen im Finstern?" Als dat gelukt, moet het ook gelukken tegenover 15 c.M. houwitser, geplaatst op rond 4 K.M.

HANIKA wil de zware mortieren bestrijden met houwitser van 10 c.M.; wij willen dit doen met houwitser van 15 c.M. ¹⁾, waaraan wij *voor dit doel* de voorkeur geven boven houwitser van 12 c.M., niet omdat wij den klemtoon leggen op de iets grootere maximumdracht of iets grootere trefkans, doch op de betere waarneembaarheid en de grootere uitwerking van het enkele schot. ²⁾

Waar HANIKA in een goed gedocumenteerd betoog den strijd aanbindt tegen „übermäßige Wertschätzung der Fernkampfmittel" zou hij ons sympathiek zijn, als zijne Wertschätzung zelve niet te wenschen overliet. Waar hij (Sp. 2248) tot de conclusie komt: „Das Bestreben, einen energischen Angreifer fernzuhalten, hat bis heute nirgends ein positives Resultat erzielt", antwoord ik hem: „m.i. dit positieve resultaat, dat de aanvaller steeds begint met op te grooten afstand in batterij te komen, dat men het materieel hoe langer hoe verder van de hoofdstelling uitlaadt en dat men zich in Duitschland al begint te gewinnen aan het denkbeeld van het „staffelweise" moeten inzetten der belegerings-artillerie.

Al zal de *directe* uitwerking van de vuurmonden voor groote afstanden tegenvallen, als men daarvan te hooge verwachting koestert, de *indirecte* blijft over en is van mo-reelen aard.

De *lange zware kanonnen* — waarop HANIKA het gemunt heeft — trekken een straal van eerbied om de vesting van minstens 5,5 K.M. (en meer, naar gelang van het ballistisch

¹⁾ *Jaarbericht* IV, bladz. 269, 278, 291 on 293; *Jaarbericht* V, bladz. 275!

²⁾ Zie de vergelijking tusschen de 10,5 en de 15 c.M. houwitser der Duitschers door BERLIN in zijn artikel „Von der Steilfeuer- und schweren Artillerie in Frankreich (*M. W.* No. 162, Sp. 3744).

vermogen) en werken daardoor *tijdwinst* (volgens HANIKA zelf „das Um und Auf eines jeden auf sich angewiesenen Platzes”) in de hand.

Dat we voor *vlakbaan-vuur op groote afstanden* kunnen volstaan met snelvuurkanonnen van 10,5 c.M. (L/30 à 35) geven wij HANIKA gaarne toe, doch het is ons te kras, als hij wil aantonen, dat de verdediger ook geen zwaarder krombaangeschut dan een 10 c.M. houwtser noodig heeft en vooral te kras, dat de 10 c.M. houwtser — als men op eene schoone lei stond — eigenlijk kon zijn de universeele vuurmond voor alle opdrachten der verdedigings-artillerie.

.

De bespreking van de litteratuur over de K. u. F. en van de drie detailstudien, op bladz. 247 genoemd, heeft de geheele ons toegestane plaatsruimte vereischt. De overige *bronnen*, door ons in het berichtjaar geraadpleegd, moeten ditmaal onbesproken blijven; wij bieden ze den lezers als litteratuur-*overzicht* aan.

De litteratuur naar aanleiding van Port-Arthur.

VAN DEN BERG. Het hoofdaanvalsfront van Port-Arthur en zijne nabijverdediging. (In den jaargang 1911 van den *M. S.* begonnen, wordt deze studie in den jaargang 1911 voortgezet, doch nog niet ten einde gebracht).

Port-Arthur 1904 in *K.Z.*

Heft 1. Die Ereignisse zur See.

Heft 2 en 3. Die Kämpfe im weiteren Vorgelände.

HANIKA, „Physiologische Erscheinungen im Festungskriege auf Grund des Kampfes um Port-Arthur.” (*J. A. M.* Februari en Maart).

b. Organisatie van vestingtroepen.

„Die künftige Gliederung der schweizerischen Artillerie und der Genietruppen”, *K. Z.* Heft 1.

„Genie und neue Truppenordnung”, *S. A. G.* No. 2.

„Die technischen Truppen Groszbritanniens” } *K.Z.* Heft 7,

„Die japanische Artillerie”. } Mitteilungen.

„Artillerie und Genietruppe nach der deutschen Heeresvorlage”, *S. A. G.* No. 3.

„Die heutige Gliederung der japanischen Artillerie”, *S. A. G.* No. 5.

Japan. „Organisation der Artillerie”, *M. A. G.* Heft 6.

Norwegen. „Neuorganisation der Artillerie”, *M. A. G.* Heft 7.
BERLIN, „Von der Steilfeuer- und schweren Artillerie in Frankreich”, *M. W.* No. 162.

c. Reglementen en voorschriften.

Nederland. *Werkvoorschrift II, Vesting-Artillerie (W. II. Vg. A. '10).* Breda 1911 (behandelt het vullen van projectielen, het maken van kardoezen en het samenstellen van ladingen). *Voorschrift voor den dienst van de kust-artillerie (V. K. A. '11).* Breda 1911 (bevat de algemeene regeling van den dienst, de bepalingen betreffende den batterijdienst, de regels voor het schieten en de correctieberekeningen).

Frankrijk. *Règlement de manoeuvre de l'artillerie à pied. Artillerie de siège et de place. Instruction sur le tir.* Approuvée par le Ministre de la Guerre le 2 mars 1920. Parijs, R. Chapelot et Cie., 1911. 2 fr. ¹⁾

Duitschland. „Anlagen 1 und 2 zum *Exerzier-Reglement für die Fuszartillerie*” van 18 Februari 1911. Berlijn 1911, E. S. Mittler und Sohn.

Anlage 1 (f 0,75) bevat: 1. Die schwere Feldhaubitzen; 2. Die 21 cm. Mörser. 3. Die 10 cm. Kanone. 4. Die schwere 12 cm. Kanone. 5. Die 13 cm. Kanone. 6. Die 15 cm. Kanone en 4 bijlagen (waarvan 2 met gegevens over de munitie, waarop in het bijzonder de aandacht wordt gevestigd).

Anlage 2 (f 0,70) bevat: 1. Die 9 cm. Kanone. 2. Die 8 cm. Kanone. 3. Die 3,7 cm. Revolverkanone. 4. Die 5 cm. Kanone.

Sprengvoorschrift. Berlijn 1911. A. Bath. *f 1,95* (bevat o. a. op bladz. 142 eene aanwijzing voor „behelfsmässige Handgranaten”).

Oostenrijk-Hongarije. FLORIAN, „Die neue Vorschrift für

¹⁾ Zie ook „Die neue französische Schiessvorschrift für die Fuszartillerie”, *Art. M.*, Mei.

die Deckungen der Festungsartillerie" (Dienstbuch G. 43 V. Teil), *M. A. G.* Heft 8.

d. Oefeningen.

Vesting-manoevres in België. M. W. No. 64, *M. A. G.*, Heft 7.

" " *Frankrijk. J. A. M.* Mei, bladz. 537.

" " *Duitschland, bij Thorn. R. M. S.* No. 11 (Chronique allemande).

e. Verschillende onderwerpen.

VON BORRIES, „Die Bevölkerung in belagerten Festungen“, *V.* Heft 1 (met vele geschiedkundige bijzonderheden, o. a. 1870—71).

WANGEMANN, „Eine russische Ansicht über Flachbahngeschütze der Belagerungsartillerie“, *J. A. M.* September (met gegevens over het nieuwe Duitse 13 c.M. kanon).

„Die Artillerie im Kampf um Festungen“, *K. Z.* Heft 3, 4, 5.

„Maschinengewehre im Festungskriege“, *K. Z.* Heft 5, 6.

„Hinweise für die taktische Verwendung der Maschinengewehre beim Kampf um Festungen“, *M. W.* No. 93.

„Erhöhte Beobachtungsstände für Artillerie“, *K. Z.* Heft 6 (1. Der Kometmast. 2. Der Beobachtungsstand des Generals Bennatti. 3. Russischer tragbarer, zusammenlegbarer Beobachtungsstand).

„Scheinbatterien als Kriegslist“, *K. Z.* Heft 10.

RICHTER, „Moderne russische Kriegslisten“, *J. A. M.* Maart.

„Ueber Scheinanlagen“, *S. A. G.* No. 4.

„Leuchtpistolen“ (Deutschland), *S. A. G.* No. 9.

„Stärke feldmäsziiger Deckungen“; „Beleuchtungsmittel“ (in het Entwurf vom 12 December 1911: „Feld-Pionierdienst aller Waffen“. Berlijn 1911, E. S. Mittler und Sohn).

VON POLSTER, „Bekämpfung von Luftfahrzeugen“ *K. Z.* Heft 8.

„Ein Geschosz zur Bekämpfung der Luftfahrzeuge“, *K. Z.* Heft 9.

**f. Litteratuur met betrekking tot den strijd
om kuststellingen.**

BERGER, „Steilfeuergeschütze der Küstenartillerie“, *Art. M.*, Juli.

BERGER, „Flottenangriff auf Küstenbefestigungen“, *Art. M.*, September.

VEREKER, „The land defense of coast-batteries and fortresses“, *U. S. J.*, Juli.

VEIT, „Das Schiessen der Küstenartillerien von England, Frankreich, Italien und Oesterreich-Ungarn“, *M. A. G.* Heft 3.

STAVENHAGEN, „Die Küstenverteidigung der Vereinigten Staaten Amerikas“, *M. A. G.* Heft 10.

STAVENHAGEN, „Die Küstenverteidigung des britischen Weltreiches“, *J. A. M.* October.

„Artilleristisch-fortifikatorische Grundzüge der modernen Küstenbefestigung“, *K. Z.* Heft 2, 3.

„Ueber Kalibersteigerung“. *Marinenachrichten in S. M. Z.* Mei, Augustus.

BAHN, „Zur Kaliberfrage der Schiffsgeschütze“, *J. A. M.* April.

ROHNE, Ueber das Schiessen der Schiffsgeschütze“, *J. A. M.* September.

I. VON MUTS, II. VON LÜERSSEN, „Die Verteidigung unserer festen Küstenplätze“, *J. A. M.* November.

HOOFDSTUK V.

Wapentechniek.

DOOR

J. C. LOGGER.

A. Algemeen.

Bij de Koninklijke Militaire Academie hebben in den loop van 1911 verschillende handleidingen het licht gezien, dienende om den cadetten de noodige kennis bij te brengen van de wapentechniek. In de eerste plaats maken wij dien-aangaande melding van het door den Kapitein W. H. C. A. SEJN en den Luitenant M. A. K. J. Vis samengestelde boekwerk, betrekking hebbende op het „Geschut met toebehooren”, bestemd voor de cadetten der Artillerie. We treffen daarin beschrijvingen aan van de meest moderne vuurmonden en mitrailleurs, alsmede eene verklaring van de constructie van het geschut met de daarbij behorende richtmiddelen e. d., zoodat het boekwerk tevens ter raadpleging kan dienen voor hen, die op gemakkelijke wijze op de hoogte willen komen van de moderne vuurmondtechniek. We hebben ter vergelijking er naast gelegd de, in 1880 vervaardigde, leercursussen op het zelfde onderwijs betrekking hebbende, vervaardigd door den lateren Kolonel HOJEL, en zagen daaruit nog eens den ontzettenden vooruitgang, die de techniek in de laatste dertig jaren heeft ondergaan. Van snelvuurgeschut, kijkeropzetten, mitrailleurs, was toen zoo goed als nog geene sprake en de cursus kon daarom een volledig overzicht geven van de toen ter tijde in de verschillende landen gebruikelijke vuurmonden. Thans is de verscheidenheid in geschut zóó groot, dat het samenstellen van een volledig overzicht ondoenlijk moet worden geacht, en de bovenge-

noemde samenstellers zijn er van zelf toe gedwongen geworden, bepaalde grepen te doen, echter zoodanig, dat toch een goed begrip kan worden verkregen van de moderne geschuttechniek. Met het genoemde boekwerk hangt onmiddellijk samen de, door de Luitenants J. G. TINBERGEN en L. DE RIDDER samengestelde, handleiding betreffende de beschrijving van de geschutstelsels en van de Artillerie van eenige vreemde mogendheden. In beknopten vorm worden daarin beschreven de geschutstelsels der Nederlandsche landmacht, die van Oost-Indië en van de marine, voorts het veld- en belegeringsgeschut van België, Duitschland, Engeland, Frankrijk en Japan. De opgenomen gegevens zullen ook bij het uitwerken van opdrachten, betreffende oefeningen op de kaart, goede diensten kunnen bewijzen.

Voor de cadetten der Infanterie, Cavalerie en Genie is van de hand van den Luitenant B. PORTHEINE verschenen een cursus nopens de geschutstelsels van Nederland en Nederlandsch-Indië, omvattende de ontplofbare stoffen, de artilleriemunitie, de vuurmonden met richtmiddelen, alsmede de affuiten en beddingen. In een 250-tal bladzijden, toegelicht door platen, kan een duidelijk beeld verkregen worden van de huidige bewapening onzer Artilleriën.

Ook het buitenland heeft zich in het afgelopen jaar niet onbetuigd gelaten om de bibliotheek van de wapentechniek te vermeerderen. Zoo heeft in Duitschland het licht gezien een lijvig „Handbuch der Waffenlehre” van Majoor BERLIN, waarin alle onderwerpen der artillerie-techniek worden behandeld en verschillende gegevens worden gepubliceerd van geschut van verschillende mogendheden. Eene uitgebreide lijst van de geraadpleegde bronnen is mede daarin opgenomen.

Voorts een cursus voor de Artillerie-wetenschap voor a.s. marine-officieren, getiteld: „Leitfaden für den Unterricht in der Artillerie auf der Marine-schule, Schiffs-Artillerie-schule und an Bord der Schulschiffe”, waarin in handigen, beknopten vorm de geheele Artillerie is behandeld, eene kunst, welke wij Nederlanders niet altijd verstaan.

Daarmede aansluitende, dient vermeld te worden de door

den Belgischen Kapitein PÉTRY samengestelde „Monographies de systèmes d'Artillerie”, waarin tabellarisch zijn opgenomen verschillende gegevens, betrekking hebbende op het geschut van België, Duitschland en Frankrijk, het Belgische, Duitse en Fransche zwaardere geschut, het Engelsche marinegeschut en het Belgische kustgeschut. Ook worden daarin eenige aanwijzingen gegeven tot het gemakkelijk berekenen van de uitwerking van projectielen tegen verschillende doelen.

Ten slotte vestigen wij nog de aandacht op: „Modern Artillery in the Field” van Kolonel H. A. BETHEL, waarin tactische en technische beschouwingen voorkomen over het veldgeschut, alsmede op het „Handbook on ammunition”, (1909) waarin eene volledige beschrijving van de in Engeland gebruikelijke munitien wordt aangetroffen.

B. Geschutwezen.

a. Kustgeschut in open batterijen.

Aan het slot van het gelijknamige onderwerp in het *Jaarbericht* van verleden jaar, werd de aandacht gevestigd op de beschouwingen van den Kapitein der Artillerie J. L. RANNEFT in *M. S.* van 1910. Deze beschouwingen hebben aanleiding gegeven tot eene heftige polemiek in dat zelfde tijdschrift in den aanvang van 1911 (zie o.a. de afleveringen van April en Mei) en zijn vooral de door genoemden kapitein voorgestane vuurleiding in pantserforten en de overgang van de bezetting daarvan, naar de zeemacht, van de zijde der marine hevig bestreden geworden. Aangezien een en ander echter buiten het hier te behandelen kader valt, zal er hier niet verder op worden ingegaan, en wordt daarvan dan ook alleen melding gemaakt, om gelegenheid te hebben de pennevrucht van den Kapitein J. W. G. BOLOMEY in de Maartaflevering van *M. S.*, met het zelfde onderwerp samenhangende, eenigszins nader te beschouwen. In de eerste plaats ontkent laatstgenoemde schrijver de noodzakelijkheid van het plaatsen van kanonnen van 30,5 c.M. L. 50 aan den wal, zooals door den Kapitein RANNEFT wordt voorgestaan, en kan naar zijne meening met minder kostbaar materieel even afdoende het gewenschte resultaat worden bereikt. In

hoofdzaak grondt hij zijn betoog op de moeilijkheid van het uit zee onder vuur nemen van een zich weinig tegen de omgeving afteekend fort, waardoor de schepen gedwongen worden dichter te naderen dan met het oog op de door hun geschut te bereiken dracht noodzakelijk is. Als gevolg hiervan kan in beginsel aan den wal met minder zware kalibers worden volstaan dan zich op de schepen bevinden; de schrijver acht een kanon van 24 c.M. L. 45 voor opstelling aan den wal voldoende. Ook de Luitenant-Kolonel F. DELL meent, dat met een kleiner kaliber dan 30,5 of 28 c.M. kan worden volstaan. In *M.* bladz. 72 wordt door laatstgenoemden schrijver betoogd, dat kanonnen van 24 c.M. L. 50 kunnen worden gebezigd. Ook deze is van oordeel, dat een geschutstrijd op zeer groote afstanden niet zal voorkomen en acht 5,5 K. M. de grens voor een gevecht tusschen schip en fort, op welken afstand genoemd kanon nog voldoende vermogen bezit om de pantseringen der tegenwoordige groote slagschepen te doorboren.

Voorts wordt in het opstel van Kapitein BOLOMEY eene lans gebroken voor eene opstelling van kustgeschut op den open wal, in plaats van in pantserkoepels, en wordt in dit verband mede de aandacht gevestigd op de omstandigheid, dat in de duinen eene geschikte opstellingsplaats voor dergelijk geschut meermalen zal kunnen worden gevonden, zoodat het nog bezwaarlijker zal zijn dan bij een pantserfort, om uit zee de juiste opstellingsplaats van de vuurmonden te verkennen.

Kapitein BOLOMEY meent de vuurmonden te moeten plaatsen op affuiten met schilden, doch wij zouden, in geval tot plaatsing van kustgeschut op den open wal op enkele punten van onze kust mocht worden besloten, de aandacht willen vestigen op het gebruik van duikaffuiten.

In herinnering zij gebracht, dat bij deze soort affuiten het kanon met zijne tappen rust in de bovineinden van lange hefboomen, welke aan de onderzijde scharnierend aan de eigenlijke affuit zijn verbonden, terwijl eveneens het achterstuk van het kanon door twee van dergelijke armen wordt gesteund. Bij het schot scharnieren de hefboomen, ten gevolge van den, naar achteren, gerichten gasdruk tegen den stoot-

bodem van het kanon, achterover, waardoor het kanon in nagenoeg horizontalen stand achter de borstwering wegduikt; in zijn laagsten stand gekomen, wordt het daarin vastgehouden, ten einde de lading te kunnen bewerkstelligen. Tijdens het omlaag komen van het kanon is een tegenwicht opgelicht of zijn veeren gespannen, waardoor de noodige energie is opgehoopt, om straks het kanon weder omhoog te kunnen brengen.

De constructie van het geheele samenstel is verder zoodanig, dat, terwijl het kanon in zijn laagsten stand is, niet alleen eene nieuwe lading kan worden ingebracht, doch tevens zoowel de hoogte als de zijdelingsche richting kunnen worden gegeven, zoodat, wanneer het kanon weder omhoog is gekomen, onmiddellijk en wel automatisch kan worden afgevuurd. Vermelden wij voorts nog, dat sommige van dergelijke affuiten van boven door een schild zijn gedekt, waarin alleen eene opening is gespaard tot doorlating van het kanon, dan verdient o. i. eene dergelijke affuit in de eerste plaats in aanmerking te komen, bijaldien hier of daar tot eene opstelling op den open wal mocht worden overgegaan.

Hoewel aan de vervaardiging van dergelijke affuiten, in het bijzonder voor zwaar geschut, door de betrokken fabrikanten gedurende langen tijd betrekkelijk weinig moeite is besteed geworden, hebben zij in den laatsten tijd weder meer de aandacht getrokken en worden zij hier en daar in de kwapening aangetroffen, zoo o. a. bij de Kust-Artillerie in België, waarbij KRUPP-kanonnen van 28 c.M. L. 40 op duikaffuiten zijn ingedeeld.

Verder zij omtrent de constructie van de hierbedoelde affuiten, uit een technisch oogpunt beschouwd, verwezen naar *K. Z.* 1902, 5e Heft, terwijl o. a. in von LÖBELL's *Jahresberichte* over 1910 eene afbeelding wordt aangetroffen van een kanon van 24 c.M. L. 45 op duikaffuit.

Met betrekking tot het gebruik van kusthouwitsers of liever van kust-krombaangeschut, heeft Kapitein BERGER in *Art. M.* (bladz. 56) eenige beschouwingen gegeven. Na in

het algemeen de voordeelen, aan het gebruik van dit geschut verbonden, voor het doorslaan der dekken, te hebben behandeld, beantwoordt hij de vraag of een houwitser dan wel een mortier gekozen dient te worden; het onderscheid tusschen deze beide vuurmondsoorten moet daarbij worden gezocht in de elevatie, waaronder gewoonlijk daaruit wordt geschoten, d. w. z. uit een houwitser onder elevatiën kleiner dan 45° , uit mortieren onder elevatiën grooter dan 45° . Ten gevolge van den langeren vluchttijd van een projectiel, verschoten uit een mortier, in vergelijking met die bij gebruik van een houwitser, geeft hij, in verband met de beweegbaarheid van de doelen, de voorkeur aan een houwitser.

Voorts acht hij een invalshoek van minstens 30° noodig, zoodat de projectielen niet op het pantserdek kunnen afglijden, rekent als maximum dracht 10 K.M. en als aanvankelijke snelheid van het projectiel bij de grootste lading 300 M. en bij de kleinste lading 150 M. Voor de projectielen kiest hij, met het oog op het doorboren der dekken, als materiaal gehard staal; voorts eene massieve punt en eene bodembuis met vertraging. Ook meent hij, dat het aanbeveling zal verdienen, het projectiel van eene kap te voorzien, om de punt voor beschadiging te vrijwaren, het projectiel niet te doen breken en verder om het, bij het treffen, loodrecht op de te doorboren plaat te stellen. Of deze laatste verwachting zal worden verwezenlijkt is echter zeer te betwijfelen. Intusschen zal de hoofdwerking van het projectiel in de springwerking moeten worden gezocht. Als kaliber kiest hij 30,5 c.M., als projectielgewicht 380 K.G. met 70 K.G. springlading, terwijl hij, gelet op het groote gewicht, afziet van verplaatsbaarheid van dit geschut.

Het zeer lezenswaardige artikel besluit met het project eener batterij en van de vuurleiding, waarop echter hier niet verder zal worden ingegaan.

De techniek is intusschen reeds zóó ver, dat het mogelijk is zwaar krombaangeschut te construeeren, geplaatst op raderaffuiten, zooals o. a. blijkt uit den, op bladz. 269 van het „Handbuch der Waffenlehre” van Majoor BERLIN afgebeelden, houwitser van 28 c.M.

De aandacht is in het bijzonder op het krombaan-kustgeschut gevestigd, omdat België, volgens de mededeelingen in de tijdschriften (o. a. *M. A. G.* bladz. 234) voor de verdediging van Antwerpen in St. Chamond 4 houwitser van 24 c.M. heeft aangeschaft.

Deze vuurmonden zouden 16 kal. lang zijn, 27,7 ton wegen, projectielen verschieten van 215 K.G. onder eene maximum elevatie van 60° met eene aanvankelijke snelheid van 325 M. De grootste dracht zou 9 K.M. bedragen en de vuursnelheid bij geringe elevatie 3 schoten in de minuut zijn. Voorts hebben zij eene excentrische schroefsluiting, terwijl de middel-pivotaffuit met hydraulische reminrichting veroorlooft het doorloopen van 360° in 1½ minuut. Op de affuit zijn schilden aangebracht.

Als eene bijzonderheid maken wij nog melding van het oordeel van twee Russische officieren, betreffende het gebruik van kusthouwitser en kustkanonnen, vertaald opgenomen in het *U. S. A.* Vol 35, No. 3, bladz. 306 e.v. waarin de één, een voorstander is van het krombaangeschut en de ander zich als een tegenstander daarvan doet kennen. De eerste steunt zijne meening op de resultaten, verkregen in den Russisch-Japanschen oorlog, waaruit het groote nut van granaten, gevuld met eene groote hoeveelheid brisante lading, zou gebleken zijn, welke soort projectielen alleen met geringe aanvankelijke snelheden en daarom alleen uit krombaangeschut kunnen worden verschoten, terwijl volgens den andere de groote afstanden, waarop gevuurd zal moeten worden, het gebruik van kanonnen noodzakelijk maakt. Overigens openen deze opstellen ten deze weinig nieuwe gezichtspunten.

Voorts treffen wij in *M. A. G.* bladz. 955 eenige mededeelingen aan over het kustgeschut der Vereenigde Staten van Noord-Amerika van de hand van W. STAVENHAGEN, waarin wordt medegedeeld, dat in den regel de vuurmonden in open batterijen op duikaffuiten met 9 tot 12 M. of dikwijls nog grootere tusschenruimten zijn opgesteld. Het zwaarste kaliber is 35,6 c.M. L. 40, terwijl de verhouding van het krombaangeschut tot de kanonnen 5 : 3,5 is.

Ook in Italië overweegt men het gebruik van 30,5 c.M.

kanonnen in duikaffuiten voor de kustverdediging ten Z. van Brindisi, welke kanonnen projectielen van 317 K.G. tot op 16 K.M. afstand zouden verschieten. (*M. A. G.* bladz. 1080).

Nog altijd maakt de korte levensduur van het groote zware kustgeschut een punt van ernstige bestudeering uit en voortdurend tracht men de oorzaken daarvan op te sporen, ten einde deze zoo mogelijk te veronzijdigen.

In dit opzicht dient de aandacht te worden gevestigd op den pennestrijd, gevoerd tusschen Professor ALGER en den zeeofficier YARNELL, o.a. vermeld in *Art. M.* No. 56, blad. 146.

Volgens ALGER ontstaan de uitbrandingen, doordat de zeer dunne laag aan den binnenwand van de vuurmonden zeer sterk door de buskruitgassen wordt verhit en die gassen daarover heen strijken. Hij meent, dat het verschijnsel niet alleen te wijten is aan de hooge temperatuur der gassen, maar ook aan het feit, dat deze laatste bij de lange vuurmonden betrekkelijk lang met het metaal in aanraking zijn.

Aangezien de wand van de buskruitkamer niet uitbrandt, doch wel het daarvoor gelegen gedeelte van den zielwand, acht hij de beweging van de gassen in het bijzonder van grooten invloed, en hij bestrijdt de meening van YARNELL, dat de uitbrandingen het gevolg zouden zijn van het dringen van de gassen door de openingen, aanwezig tusschen den zielwand en den geleiband van de projectielen. Hij steunt zijne meening o.a. daarop, dat de velden meer afslijten dan de trekken, hetgeen, ware de theorie van YARNELL juist, anders om het geval zou moeten zijn.

YARNELL laat zich ten deze echter niet onbetuigd, houdt zijne meening vol, dat het dringen van de hoog verhitte gassen tusschen projectiel en zielwand de hoofdoorzaak van het uitbranden is, maar besluit zijne opmerkingen met te verklaren, dat hetgeen er werkelijk bij het schot in den vuurmond plaats vindt, nog veel vraagpunten oplevert en dientengevolge niet met beslistheid dienaangaande eene conclusie kan worden getrokken, hetgeen naar onze meening een wijs besluit is te noemen.

In aansluiting met het bovenstaande zij ook verwezen naar het op bovenstaande verhandeling onmiddellijk volgende opstel over zeer fijne scheuren in de lengterichting in den zielwand, in Amerikaansche vuurmonden aangetroffen, waardoor men meent de oorzaak te hebben gevonden van het springen van vele dier kanonnen.

Ten slotte dienen wij nog te vermelden het beschieten van het afgekeurde schip *San Marco* (vroeger *Texas* geheeten) in Noord-Amerika en waaromtrent een en ander wordt medegedeeld in *U. S. A.* vol. 36, No. 1, bladz. 38. Wel is daarop gevraagd met scheepsgeschut, doch uit den aard der zaak kunnen de bereikte resultaten toch ook dienen ter beoordeeling van de uitwerking van het kustgeschut.

De *San Marco* is o.a. bevuurd geworden uit kanonnen van 30 c.M., opgesteld op het schip *New-Hampshire*, op een afstand van p.m. 9000 M. en was reeds na enkele salvo's uit de 4—30 c.M. hevig beschadigd. Plaatsruimte belet ons hieromtrent meer te vermelden.

b. Vesting- en belegeringgeschut.

Wij zijn hier te lande met de aanschaffing van houwitser van 12 c.M. en van lange kanonnen van 10,5 c.M., waaromtrent in het vorige *Jaarbericht* het een en ander werd medegedeeld, in het afgelopen jaar niet veel verder gekomen. De reeds aanwezige vuurmonden van bedoeld kaliber zijn bij verschillende oefeningen gebezigd geworden en de kanonnen van 10,5 c.M. hebben daarbij uit een tactisch oogpunt niet aan de verwachtingen voldaan, terwijl verdere stappen, noodig voor het verkrijgen van nieuw vestinggeschut, voorloopig niet zullen worden gedaan. Blijkens mededeelingen van den Minister van Oorlog aan de Staten-Generaal dient de aanvulling van de munitie der Bereden-Artillerie tot een 1000-tal schoten per vuurmond vóór te gaan, alvorens tot aanschaffing van krombaangeschut e.a. zal worden overgegaan.

Toch dringt de aanschaffing van krombaangeschut, want de eenige vuurmond, die als zoodanig bij de Nederlandsche Artillerie is ingedeeld, is het kanon van 15 c.M. K., aange-

zien de mortieren van 15 en 10 c.M. met hun gering vermogen en kleine dracht daarbij gevoegelijk buiten beschouwing kunnen blijven.

En dat kanon van 15 c.M. K., dateerende van p.m. 1887, is van gering vermogen, moet bij het vuren op eene bedding worden opgesteld, heeft verouderde richtmiddelen, laat geene opvoering van vuursnelheid toe en staat, in vergelijking met een modernen vuurmond van dit of zelfs nog geringer kaliber, in alles zoozeer ten achteren, dat vervanging niet meer kan uitblijven.

Met het bovengenoemde kanon van 10,5 c.M. zijn ook oefeningen gehouden in z.g. slap terrein om ondervinding op te doen ten aanzien van het gebruik van dat geschut in de veel in ons land voorkomende polderterreinen.

Uit den aard der zaak moet met dergelijke terreinen rekening worden gehouden, want al is nu een vuurmond nog zoo goed bruikbaar op heidegrond, zooals bijv. in de legerplaats bij Oldebroek wordt aangetroffen, dan wel op het strand te Scheveningen, bij de standplaats van de Commissie van Proefneming, dan is daarmede nog niet bewezen, dat ook in een polderterrein de zelfde ervaring zal worden verkregen.

Het vuren op slap terrein heeft dan ook altijd hier te lande een punt van overweging uitgemaakt bij de aanschaffing van geschut; terwijl het gebruik van bijzondere ondersteuningslichamen voor de bestaande vuurmonden meermalen onder de oogen is gezien. Een jaar of twaalf geleden zijn er uitgebreide proeven genomen op een terrein van zeer slappe samenstelling, zoo als maar betrekkelijk weinig binnen onze stellingen wordt aangetroffen. Die proeven hebben aanleiding gegeven tot het ontwerpen van draaglichamen, bestaande uit aan elkander verbonden balken, waartusschen rijshout, tonnen e.d. werden aangebracht en waarop ten slotte de bedding moest worden geplaatst. Eigenlijk vormden die lichamen eene soort vlot, hetgeen met het oog op het zeer drassige terrein bijna ook niet anders kon. Later is men tot de conclusie gekomen, dat al komen er terreinen voor, welke met die, waarop de proeven waren genomen, in hoedanigheid wel overeenkomen, er gewoonlijk toch wel gele-

genheid bestaat, deze te vermijden. Daarom zijn later de proeven herhaald op minder drassige gronden en is men tot het resultaat gekomen, dat met betrekkelijk eenvoudige hulpmiddelen kan worden volstaan, welke dan ook in het *Voorschrift-Batterijbouw* zijn vermeld.

Toen daarna de beschikking werd verkregen over geschut, dat, opgesteld op vasten grond, de bedding kon ontberen, is het schieten op slap terrein weder ter sprake gekomen, om na te gaan of ook op die soort grond een afzonderlijk te vervaardigen ondersteuningsvlak zou kunnen worden gemist.

Bij de oefeningen met het kanon van 10,5 c.M. is gebleken, dat dit niet het geval was, aangezien de staart daarbij dieper in den grond drong, dan eigenlijk wel gewenscht was.

Intusschen zal het wel altijd noodig blijken, om bij het vuren op minder vasten grond bijzondere voorzorgsmaatregelen te nemen, omdat het ondoenlijk moet worden geacht een affuit te construeeren, die zoowel op vasten, als op lossen grond even goed kan worden gebruikt; uit de volgende korte beschouwing is zulks op te maken.

Bij het achteruitschuiven van den vuurmond over de wieg, wordt een druk van den staart der affuit op den grond uitgeoefend; deze druk moet nu zoo groot zijn, dat bij het eerste schot de schop geheel in den grond wordt gedrongen, doch weer niet zoo groot, dat bij een volgend schot de schop geen voldoende weerstand kan bieden om aan den vuurmond een vasten stand te verzekeren. Het zal wel geen nader betoog behoeven, dat de constructie van het geheele samenstel zoodanig wordt gemaakt, dat de affuit bij het vuren stilstaat in grond van gemiddelde vastheid, aangezien het bezwaarlijk is om de inrichting zoodanig te maken, dat voor alle soorten van grond de toestand goed wordt.

Wordt nu geëischt, dat ook op slappen bodem een rustige stand van de affuit wordt verkregen, en de staart niet te veel indringt, dan moet ten eerste de staart van bredere horizontale platen worden voorzien, voorts de druk van den staart op den grond verminderd worden, hetgeen o.a. verkregen kan worden door de affuit langer, dus ook zwaarder te maken,

en wijders de schop aan den staart zoo veel verbreed worden, dat daardoor voldoende weerstand kan worden geboden. Maar zulk eene affuit is voor het vuren op terrein van gemiddelde vastheid niet te verkiezen; eene zware affuit, met groote, breede staartplaten of schoppen wenscht men daarbij niet, ook al omdat de druk van den staart op den grond daarbij gering zijnde, afzonderlijk ingraven van de schop niet zal zijn te vermijden.

Uit het bovenstaande moge worden opgemaakt, dat het een uiterst moeilijk vraagstuk is, om eene affuit te construeeren, die op de in ons land voorkomende verschillende grondsoorten steeds een goed figuur maakt, en dat te dien opzichte de eischen niet te hoog dienen te worden gesteld.

Gelukkigerwijze komt, bij het moderne geschut, ons de, daarmede te bereiken, zeer groote dracht zeer goed van pas. Daardoor is het toch mogelijk de opstelling van de batterij te kiezen binnen eene grootere terreinstrook dan met het oudere geschut het geval was. Het komt er bij eene dracht van een tiental kilometers minder op aan, of de batterij een drie- of vierhonderd M. meer achterwaarts is geplaatst; voor het geven van de richting met de nieuwere richtmiddelen is dit in het geheel geen bezwaar, terwijl, door de telephoon, de vuurleiding evenmin aan banden is gelegd. Een en ander maakt, dat bij het nieuwere geschut de minder voor opstelling geschikte plaatsen kunnen worden vermeden en daardoor treedt het vuren op slap terrein veel minder op den voorgrond, dan bij het oude geschut het geval was; het is daarom voldoende, wanneer de affuit op grond van gemiddelde vastheid alleszins voldoet.

Intusschen zal men bij het vuren in polderterrein, met geschut van grooter kaliber dan het veldgeschut, het gebruik van hulpmiddelen nimmer kunnen vermijden en zullen mitsdien wel radbanden om de raden moeten worden gelegd en de staart van verbrede staartplaten moeten worden voorzien.

Ten aanzien van de uitwerking, welke onder bepaalde omstandigheden met bedoelde houwitseren en kanonnen kan worden verkregen, wordt hier de aandacht gevestigd op de

mededeelingen, welke daaromtrent worden aangetroffen in *B. O.* 1910, bladz. 70 e. v.

Sinds enkele jaren worden door de Artillerie-Schiet-school in dat boekwerk gegevens gepubliceerd omtrent de uitwerking, verkregen bij door haar afgegeven oorlogsvuren uit verschillend geschut. Er worden daarin waardevolle gegevens gevonden, o. a. om zich een denkbeeld te kunnen vormen van het aantal projectielen, noodig voor het bereiken van een omschreven gevechtsdoel. Uit den aard der zaak kunnen deze gegevens slechts dienen om de gedachten te bepalen, doch zij geven ten minste eenige aanwijzing bij het opmaken van vuurbevelen c.a.

Zoo lezen wij aldaar, dat met 2 houwitsers van 12 c.M., op een afstand van 4000 M., eene in aanbouw zijnde belegerings-batterij, waarin reeds twee vuurmonden waren opgesteld, onder vuur werd genomen met 50 B.G., verschoten in tijdstelling, en met 50 B.G. in schokstelling. Het resultaat van dat vuur was, dat de bediening der in batterij staande stukken onmogelijk zou zijn geweest, evenzeer het werken aan de loopgraven of nog onvoltooide gedeelten; aflossingen of aanvoer van munitie was tijdens het vuur niet mogelijk. In de reeds aanwezige gedekte ruimten had geen personeel kunnen verblijven; in één woord het gevechtsdoel was volkomen bereikt.

Voorts worden in genoemd boekwerk nog gegevens aangetroffen, betreffende het vuur van eene batterij van 4 houwitsers van 12 c.M. tegen vijandelijke Infanterie in reserve-formatie achter een hoogen dijk op p.m. 5300 M. afstand. Hierbij werd het gevechtsdoel bereikt met 113 G.K.T.

Ook wordt aldaar de uitwerking vermeld van het vuur uit 2 kanonnen van 10,5 c.M. op een park, gelegen op 6200 M., waarvan de plaats nauwkeurig bekend was. Om 3 uur 35 n.m. werd de last gegeven het park met vuurstooten onder vuur te nemen; het inschieten tegen een hulpdoel ving aan te 3 uur 45, terwijl het vuur tegen het park te 3 uur 55 begon en te 4 uur 10 eindigde. Het eigenlijke uitwerkingsvuur van 41 G.K.T. duurde 10 minuten, waarbij dus eene vuursnelheid werd bereikt van $1\frac{1}{2}$ minuut per schot en per

kanon. Nog zij vermeld, dat in het park 3 houten schijven waren opgesteld, breed 100 M. en hoog 1,8 M., waarover p.m. 1000 treffers regelmatig waren verdeeld, zoodat aangenomen kan worden, dat het geheele oppervlak van het park in den kogelbundel heeft gelegen.

Mede vinden wij aldaar gegevens, betrekking hebbende op het vuren uit twee kanonnen van 10,5 c.M. op 5300 M. op eene schildbatterij van 4 stukken. Gebrek aan plaatsruimte belet ons echter ook daarvan het een of ander te vermelden; wij volstaan daarom met verwijzing naar de genoemde bron, ook voor wat betreft de gevolgde wijze van vuurleiding en alles, wat daarbij behoort.

In den houwitser van 12 c.M. zijn voorts proeven genomen met z.g. *vlamvrij kruit* (zie o. a. *B. O.* 1910, bladz. 83), waartrent het volgende kan worden medegedeeld.

Door de invoering van het rookzwakke kruit is men bevrijd geworden van den hinderlijken rook, welke niet alleen het uitzicht belemmerde, maar bovendien de opstellingsplaats van het geschut aanstonds verraadde. Door de afwezigheid van den rook eenerzijds en door de krachtiger vlam van het rookzwakke kruit anderzijds werd echter de vlam van dit kruit gemakkelijker zichtbaar dan vroeger, hetgeen vooral bij het vuren bij nacht weder de plaats van het vurende stuk kon aangeven.

Het is vermeldenswaardig, hetgeen bij het vuren met rookzwak kruit is opgemerkt bij het veldkanon van 7 c.M. en waartrent het een en ander is aangeteekend op bladz. 7 van het zoo even genoemde *B. O.*

We lezen daar, dat over dag de vlam zichtbaar blijft, zoo lang de kruin van de dekking niet 1 à 1,25 M. boven de monding reikt, terwijl 's nachts bij eene dekkende kruin, die 3 M. hooger lag dan de monding, nog uitstraling werd waargenomen; was de dekkende kruin 0,50 M. hooger dan de monding, dan was het mogelijk, zelfs de juiste plaats van het stuk aan te geven.

Ten einde ook de vlam te doen verdwijnen, hebben de buskruitfabrikanten getracht de samenstelling van het rook-

zwakke kruit zoodanig te wijzigen, dat er bij de ontploffing zoo min mogelijk gassen ontstaan, welke met eene groote sterke vlam verbranden, hetgeen bijv. kan geschieden door toevoeging van kaliumbicarbonaat, harszure natron en loodchromaat. Maar hoe het ook zij, aan het kruit kunnen geene stoffen toegevoegd worden om de vlam in kracht te doen verminderen, of het gevolg er van is eene toeneming van den rook; wat dus aan den eenen kant gewonnen wordt, wordt aan den anderen kant verloren.

Op bladz. 79 van genoemd *B. O.* wordt voorts medegedeeld, dat bij het beproeven van het vlamvrij kruit in de houwitsers in de legerplaats bij Oldebroek gebleken was, dat bij dag geene vlam, doch wel rook zichtbaar was — meer dan bij gewoon rookzwak buskruit — doch dat bij duisternis, bij ongedekte opstelling der vurende batterij korte flikkeringen kunnen worden waargenomen; terwijl op groote afstanden en wanneer de vurende batterij in eene terreinplooi of achter eene dekking van p.m. 2 M. is opgesteld, waarneming van lichtverschijnselen uitgesloten is.

Dit zijn dus vrij gunstige resultaten. Intusschen is de stabiliteit van het kruit bij oplegging een groot vraagpunt en daarom wordt met bedoeld kruit hier te lande eene conservatieproef gedurende 6 jaar gehouden, terwijl jaarlijks daarmede eenige schoten zullen worden gedaan.

Wanneer wij onzen blik naar het buitenland wenden, kunnen wij in de eerste plaats in *Duitschland* de invoering opmerken van een belegeringskanon van 13 c.M., hetwelk in de plaats zal moeten komen van het kanon van 15 c.M. en vermoedelijk ook van dat van 10,5 c.M.

Wij moeten hier een oogenblik stilstaan bij de keuze van het tot nu toe weinig voorkomende kaliber van 13 c.M. Zooals bekend verondersteld mag worden, was de gewoonlijk gevolgde opklimming van de kalibers 10—12—15 c.M. enz., waarbij van de grondgedachte werd uitgegaan, dat het kleinere kaliber de taak, aan het naast hogere opgedragen, in het algemeen wel volvoeren kon, doch zulks alleen ten koste van veel meer munitie en van veel meer tijd. Nu geven

de tegenwoordig in gebruik zijnde krachtige brisante springstoffen gelegenheid aan de projectielen van de kleinere kalibers eene zoodanige uitwerking te geven, dat ook daarmee het gevechtsdoel, eigenlijk bestemd voor een grooter kaliber, kan worden bereikt, zonder dat het verschieten van buitensporig veel munitie noodig is. Uit deze beschouwing kan worden opgemaakt, dat over het algemeen tegenwoordig met een kleiner kaliber kan worden volstaan, waar vroeger een grooter noodig was, m. a. w. dat tegenwoordig in vele gevallen een kanon van 13 c.M. kan worden gebruikt in plaats van een van 15 c.M. Tevens kan dan van de voordeelen gebruik worden gemaakt, welke door het geringere gewicht van vuurmond, affuit en munitie worden geboden.

Bovengenoemd kanon van 13 c.M. zou volgens de gepubliceerde gegevens (o.a. *S. M. B.* bladz. 210) ingericht zijn voor vuurmondterugloop, een snelvuurwigsluitstuk met schuifhefboom, alsmede een panorama-opzet hebben. Het verschiet eene dunwandige mijngranaat, voorzien van eene schokbuis met vertraging en eene granaatkartets met tijdschokbuis, waarvan de uitwerking gelijk gesteld kan worden met die van een 15 c.M. houwitser. De aanvankelijke snelheid der projectielen bedraagt 700 M., waardoor eene dracht van 12 K.M. kan worden bereikt. De lading bestaat uit nitrocellulosepijpenkruit.

Het vervoer over groote afstanden geschiedt voor den vuurmond en de affuit afzonderlijk; de eerste met behulp van een lastwagen. Over kleine afstanden kan het vervoer van den vuurmond geschieden, liggende op de affuit, doch alsdan dienen om de raden z.g. radgordels te worden gelegd, welke tevens bij het schieten als bedding kunnen dienen. Deze radgordels wegen elk 330 K.G., moeten, wanneer zij niet gebruikt worden, op een afzonderlijken wagen getransporteerd worden en kunnen in 6 minuten worden omgelegd. Voorts zou (*J. A. M.* April) 10 à 15 minuten nadat in stelling is gekomen, het vuur reeds geopend kunnen worden. De affuit bezit een schild, bestaande uit een vast en een omklapbaar gedeelte. De terugloop bedraagt 1350 m.M., zoodanig dat bij 20° het achterstuk tegen den grond stoot en daar-

voor een kuil moet worden gegraven. Bij het vuren komt onder den staart eene afzonderlijke plaat.

In *Engeland* is in September 1910 aan den troep in gebruik gegeven een veldhouwitser van 11,4 c.M., welke echter spoedig, wegens eenige daaraan noodzakelijk te verrichten wijzigingen, weder ingenomen is. Nadat de wijzigingen zijn aangebracht, is bedoelde vuurmond weder uitgegeven, zoodat volgens *K. Z. bladz. 283*, waaraan deze gegevens zijn ontleend, alle afdeelingen in den loop van 1911 daarvan voorzien zouden zijn.

De vuurmond, voorzien van wigsluiting, is ingericht voor vuurmondterugloop, waarvan de lengte veranderlijk is met de elevatie, zooals bij het systeem-*ERNHARDT*. De affuit bestaat uit twee deelen, zoodat de zijdelingsche richting kan worden gegeven door verschuiving van de bovenaffuit. Het geheele samenstel weegt 1968 K.G., de lydietgranaat en de granaatkartets 17,78 K.G. De maximum dracht bedraagt 6400 M., de grootste elevatie 45° , terwijl de vuursnelheid kan worden opgevoerd tot 10 schoten per minuut. Aan de affuit bevindt zich eene inrichting om den vuurmond spoedig in den laadstand te kunnen brengen.

Evenzoo dient de aandacht te worden gevestigd op een anderen Engelschen vuurmond. n.l. het belegeringskanon van 12,7 c.M., waarvan in de *Art. M. bladz. 180* uitvoerige gegevens voorkomen, waarnaar hier wordt verwezen.

Ten slotte vermelden wij nog eene mededeeling, opgenomen in de *J. A. M. bladz. 529*, n.l. dat volgens eene verklaring door den Franschen Minister van Oorlog in de Kamer afgelegd, in *Frankrijk* niet alleen het vraagstuk van nieuw vestinggeschut, bestemd voor het afgeven van vuur tegen levende en doode doelen, was opgelost, doch tevens dat betreffende dergelijk geschut, bestemd voor het beschieten van beton en pantsering, waarmede vermoedelijk worden bedoeld respectievelijk lange kanonnen en houwitsers of mortieren. Er waren reeds modellen beproefd en de uitvoering zou spoedig kunnen geschieden. Wij zijn benieuwd, of we in een volgend *Jaarbericht* hier meer van zullen kunnen vertellen.

c. *Veldgeschut.*

Moesten wij in het vorige *Jaarbericht* vermelden, dat de quaestie van het eenheidsprojectiel voor de Veld-Artillerie hier te lande nog hangende was, sinds dien zijn wij gelukkig een stap verder gekomen. De in de legerplaats bij Oldebroek plaats gehad hebbende beproeving van het EHRHARDT-VAN ESSEN'sche projectiel heeft gunstige resultaten opgeleverd en de invoering van deze munitie — onder den naam van *brisantgranaatkartetsen* — is aanstaande. Het mag zeker eene groote voldoening voor den mede-ontwerper van dit projectiel, den Kapitein VAN ESSEN, zijn, wanneer zijn eigen land tot een der eerste behoort, welke tot het invoeren van het eenheidsprojectiel overgaat; aan den anderen kant kan Nederland en in het bijzonder de Nederlandsche Artillerie met trots neerzien op dien officier, die ook in het buitenland den ouden roem der Nederlandsche Artillerie heeft helpen hooghouden.

In herinnering zij gebracht, dat bedoeld projectiel bestaat uit een granaatkartetsdeel en een granaatdeel. Het granaatkartetsdeel is opgenomen in eene stalen bus, ingericht als eene gewone kamergranaatkartets en bevat 248 hardlooden kogels van 9 G. De kogels in dit gedeelte van het projectiel worden van onderen met hars, voor het bovenste gedeelte met behulp van trinitrotoluol vastgezet, waardoor de brisante werking van het geheele projectiel bij het springen in den aanslag wordt verhoogd.

Het granaatdeel bevindt zich in den kop, die op de bus wordt geplaatst; die kop neemt tevens de tijdschokbuis op.

Bij het schot wordt de tijdinrichting van de tijdschokbuis gewapend en worden de saskolommen in de sasringen ontstoken. Wanneer de saskolom is doorgebrand tot de gegeven tempeering, wordt de buskruitlading van het granaatkartetsdeel ontstoken en de kogels hiervan uitgestooten. De kop gaat door en springt bij den aanslag door middel van de schokinrichting van de tijdschokbuis.

Maakt het projectiel in zijn geheel een aanslag, dan springt het granaatdeel en tevens ten gevolge van de trinitrotoluol-lading het granaatkartetsdeel.

Vermeld zij nog, dat van de beproefde projectielen het gewicht 6 K.G. was, het gewicht van den kop met buis 0,653 K.G., van de lading trinitrotoluol in het granaat-kartetsdeel 0,080 K.G., van de lading in den kop 0,085 K.G., van den rookontwikkelaar 0,017 K.G.

Voorts kan, als vervolg op hetgeen verleden jaar is medegedeeld geworden, thans worden bericht, dat de beproeving van een afzonderlijk voertuig bij de Bereden-Artillerie hier te lande tot het medevoeren van telephonen en alles, wat noodig is voor de vuurleiding, tot geene gunstige resultaten heeft geleid. Men heeft de oplossing gevonden in het medevoeren van eene groote kist op één der caissons, waarin de verschillende benodigdheden worden geborgen.

Ook is nog in beproeving een kompas ten behoeve van het in de richting brengen van de vuurmonden, wanneer geen doel of terreinvoorwerp van de standplaats van de batterij of van een punt, in de nabijheid daarvan gelegen, is te zien. In het kort gezegd, dient het kompas om eene kaart, waarop het doel en de standplaats van de batterij kan worden aangegeven, te oriënteeren, zoodanig, dat de richting naar het doel op het terrein kan worden vastgelegd en de stukken daarmede evenwijdig kunnen worden gesteld. Het gebruik van een kompas is zeer gemakkelijk en veroorlooft het vuur te openen van plaatsen, vanwaar dit anders onmogelijk is; wij herinneren ons in 1907 een bataljon zware houwitsers in het schietkamp te *Wahn* in Duitschland in stelling te hebben zien komen op eene p.m. 50 M. breede en p.m. 200 M. lange opengehakte strook in een mastbosch, vanwaar het uitzicht geheel benomen was. Na ongeveer een kwartier, nadat werd opgereden, werd het vuur met behulp van het kompas door het bataljon van 16 vuurmonden op het doel geopend en krachtig ingezet.

Ook dient nog vermeld te worden, dat men ook hier te lande heeft getracht eene geschikte vlamvrije buskruitsoort voor het veldgeschut te verkrijgen. Men is daarin echter tot nu toe niet geslaagd, omdat de verschillen in de aanvankelijke snelheid der projectielen te groot waren.

Wanneer wij onzen blik naar het buitenland wenden, dient in de eerste plaats de aandacht te worden gevestigd op de proeven met geschut van de firma's EHRHARDT en KRUPP, genomen ten behoeve van *Chili*. Deze proeven zijn uitvoerig beschreven in de *Art. M.* (Augustus) bladz. 123, door Generaal ROHNE. Hoewel de proeven reeds in 1909 zijn genomen, meenen wij toch volledigheidshalve genoemd artikel te moeten releveeren, in het bijzonder, omdat daaruit blijkt op welke wijze zoogenaamde vergelijkende proeven tusschen verschillende firma's dikwijls worden gehouden en hoe weinig dan ook betrekkelijk conclusiën kunnen worden getrokken uit daarop betrekking hebbende rapporten.

De proeven hadden namelijk plaats met geschut van de firma's EHRHARDT en KRUPP, niet, zooals men zou vermoeden, in *Chili* zelf, doch op de schietterreinen dier firma's, elk afzonderlijk. De voorzitter van de commissie zegt dan ook, dat het nemen der proeven op verschillende terreinen en onder verschillende omstandigheden de keuze, welke ten slotte op het KRUPP'sche materieel is gevallen, zeer heeft bemoeilijkt. Eigenaardig is het, dat hoewel de keuze op het KRUPP'sche materieel is gevallen, de Generaal BARRI, de voorzitter der commissie, voor het in te voeren geschut geheel andere eischen voorstelt, dan waaraan het beproefd geschut voldeed, hetgeen uit de volgende vergelijkende opgave kan worden opgemaakt:

	Beproefd geschut.	Voorgesteld geschut.
Aanvangssnelheid in M. . . .	500	510—520
Maximum schootsverheid in schokstelling in M.	5760	6800
Maximum schootsverheid in tijdstelling in M.	5760	6000
Vuursnelheid (schoten in de minuut)	28	30
Vuurhoogte in M.	0,99	0,95—0,99
Gewicht van het geschut in K.G.	1659	1650—1700
Gewicht van den caisson in K.G.	1621	1650—1700
Grootste terugloop in M.	1,40	1,44
Spoorbreedte in M.	1,30	1,40
Radhoogte in M.	1,40	1,30—1,40
Radbandhoogte in c.M.	7,9	minstens 8,0

Volgens eene mededeeling in *Art. M.* bladz. 392 heeft men in *Frankrijk* aan het veldgeschut eenige veranderingen aangebracht, en wel bestaande in het volgende:

Het schild bestond uit twee van elkander gescheiden gedeelten, links en rechts van den vuurmond, zoodanig dat zich boven en onder den vuurmond eene opening bevond. Deze is dichtgemaakt, zoodat daardoor meerdere dekking voor de bedieningsmanschappen is verkregen.

Het meerdere gewicht, dat daardoor het geschut zou verkrijgen, is geneutraliseerd door verwijdering van de pompen van het vloeistofreservoir, welke bij elke affuit werden medegevoerd voor het vullen van de rem; thans wordt per batterij slechts één bijzonder ingerichte pomp in een der voorwagens medegenomen.

Ook schijnt de brisante granaat eene andere buis verkregen te hebben, zoodat het projectiel beter geëigend is voor het schieten tegen troepen achter dekkingen. Waarin deze wijziging bestaat en op welke wijze het projectiel daardoor beter aan zijn doel beantwoordt, blijkt echter niet.

Ook de caisson heeft betere schilddekking verkregen, zoodat de ruimte tusschen het in batterij staande stuk en den caissonachterwagen kon worden gedicht en eveneens aan de andere zijde van de caisson eene betere dekking wordt verkregen. Voorts is de tempeermachine ingericht voor het geven eener tempeering van 6500 M., welke tempeering werd gewenscht voor het schieten tegen luchtballons.

Ten slotte worden hier enkele getallen gegevens betreffende het Fransche geschut vermeld, welke eenigszins anders zijn dan vroeger wel zijn opgegeven:

- geschut in batterij 1140 K.G.;
- caissonachterwagen met G.K.T. 1310 K.G.;
- caisson met G.K.T. 1960 K.G.;
- opgelegde vuurmond 1790 K.G.;
- bepakte caisson met 3 manschappen 2345 K.G.;
- bepakte en opgelegde vuurm. met 3 manschappen 2175 K.G.

Toch sprekende over het Fransche geschut, dient ook melding te worden gemaakt van het nieuwe veldgeschut systeem-*REPORT* of liever van een nieuw affuutstelsel voor dat geschut.

Hieromtrent wordt het een en ander aangetroffen in de *J. A. M.* bladz. 151, van de hand van WANGERMAN.

Bij bedoeld stelsel wordt van het beginsel uitgegaan, dat het gewenscht is, om zonder de affuit te verstellen, gemakkelijk en snel, zijdelings van doel te kunnen verwisselen, hetgeen bij de tegenwoordig in gebruik zijnde affuiten niet altijd mogelijk is, omdat de zijdelingsche beweging van den vuurmond, door de geringe breedte van affuittijf, beperkt is. DEPORT maakt nu de zijwangen los van elkander en elk voor zich, in horizontalen zin, beweegbaar om haar bevestigingspunt aan de as.

Bij het opstellen van het geschut worden de zijwangen zijwaarts uitgebogen en bij wijze van schoren op den grond geplaatst. Uit den aard der zaak kan men zich dan gemakkelijk vlak achter het achtervlak van den vuurmond opstellen en kan deze over een grooten hoek naar links en naar rechts bewogen worden.

In hoeverre het geheel alsdan stevig genoeg zal staan, vooral als een van de beenen diep inzakt, is, zonder meer, moeilijk te beoordeelen.

Een ander punt, dat de moeite waard is hier besproken te worden, is het vraagstuk van de mechanische buizen, en gereeder wordt daartoe aanleiding gevonden, omdat wijlen Generaal WILLE in het afgelopen jaar in een werkje „Mechanische Zeitzünder” een overzicht heeft gegeven van den stand van dat vraagstuk en daarin alle projecten, uitgevoerd of niet, de revue laat passeeren.

Het blijkt, dat men reeds over zeer goede mechanische buizen kan beschikken, waarvan die, welke ingericht zijn overeenkomstig een uurwerk, de beste zijn te achten. Omtrent de wijze, waarop deze buizen zich bij de oplegging gedurende een groot aantal jaren zullen houden, verkeert men echter nog in het onzekere. Het is toch een bekend feit, dat een uurwerk bij aanschaffing z.g. gerepasseerd dient te worden en het zou toch bezwaarlijk gaan om alle mechanische tijdbuizen bij mobilisatie op hare regelmatige werking te controleeren. Voor zoover bekend, zijn dan ook dergelijke buizen nog nergens ingevoerd geworden.

Uit genoemd werkje nemen wij nog onderstaande gegevens over, om te laten zien, in hoeverre door het gebruik van mechanische tijdbuizen de spreiding der springpunten aanmerkelijk kan worden beperkt. De uitkomsten hebben betrekking op het schieten met KRUPP'sch geschut van 7,5 c.M. met mechanische tijdbuizen, ook door die firma geconstrueerd.

L. S. 50 der springpunten.

	Met mechanische buizen.	Met bestaande buizen. volgens de schootstafel.
Op 1000 M.	35	132 M.
" 1600 "	70	136 "
" 1900 "	60	140 "
" 2400 "	75	152 "
" 2900 "	55	152 "
" 4000 "	70	162 "
" 4300 "	50	172 "
" 5000 "	120	192 "

Ten slotte maken wij nog melding van het denkbeeld van den Italiaanschen Majoor der Artillerie DE STEFANO, om te geraken tot eene stilstaande affuit voor een snelvuurkanon zonder rem en zonder vooruitbreng-inrichting.

Hij denkt zich de schietbuis geplaatst in eene mof, welke vast aan de affuit verbonden is. De buis heeft aan de oppervlakte eenige nokken, de mof inwendig schroefvormige groeven, waarin die nokken passen, zoodanig, dat de buis zich schroefsgewijze door de mof naar achteren kan verplaatsen. De spoed van de groeven in de mof neemt naar achteren toe af en is ten slotte nul. Denkt men zich de buis, voordat het schot wordt afgevuurd, geplaatst in het voorste gedeelte van de mof; gaat nu het schot af, dan schroeft de buis zich in de mof naar achteren, om, wanneer de nokken in de achterste groef zijn gekomen, waarvan de spoed nul is, niet verder achteruit te kunnen gaan. De diepte van de laatste groef neemt echter hoe langer hoe meer af, zoodat de nokken, die veerend zijn, worden ingedrukt, en automatisch een ander stel nokken naar buiten duwen, welke kunnen grijpen in groeven, die schroefvormig naar voren loopen, zoodanig, dat als de laatst bedoelde nokken in deze groeven

pakken, de schietbuis weder van zelf naar voren loopt en weder in de eerste stelling te recht komt!

Maar dat is nog niet alles! Bij het achteruitkomen van de schietbuis loopen nokken, die aan het sluitstuk zijn aangebracht, in gleuven van eene andere gedaante dan die, waarin de nokken van de schietbuis zich bewegen, en hiervan is het gevolg, dat het sluitstuk van zelf uit den vuurmond wordt gedraaid en de laatste dus geopend is. Wordt de vuurmond in den achtersten stand geladen, dan wordt hij weder bij het vooruitgaan gesloten en in zijn voorsten stand automatisch afgevuurd.

Het ontwerp is nog niet technisch uitgevoerd en naar onze meening behoeven wij nog niet bevreesd te zijn, binnen kort een dergelijke vuurmond in de bewapening van eene of andere Artillerie te zien opgenomen, zoodat wij daardoor met ons veldgeschut ten achter zouden raken.

d. Berggeschut (Draagbare Artillerie).

De hoop, welke in het voorgaande *Jaarbericht* werd uitgesproken, dat wij dit jaar in de gelegenheid zouden zijn eene beschrijving te geven van een nieuwen bergvuurmond voor onze Indische Artillerie, kan niet worden verwezenlijkt. Men is in Indië nog in het stadium van proefneming en zelfs in het begin daarvan. Blijkens verschillende mededeelingen o.a. in het *I. M. T.* zijn door de firma KRUPP reeds vuurmonden ter beproeving naar Indië uitgezonden, waarvan er enkele geconstrueerd zijn, volgens de denkbeelden van den Majoor van het Indische leger GOOSZEN; van zendingen van andere firma's, o.a. van de firma SCHNEIDER, welke firma, volgens de berichten in de dagbladen, bezig is een bergvuurmond samen te stellen naar de aanwijzingen van den Majoor DE BOER, hebben wij echter nog niets vernomen. Op deze wijze wordt het een ongelijke kamp, omdat de, het laatst uit te zenden modellen uit den aard der zaak meer up to date kunnen zijn, dan die, welke reeds eenigen tijd in Indië ter beschikking staan. Wij zijn benieuwd of het volgende *Jaarbericht* de oplossing van de quaestie kan mededeelen.

Tot het verkrijgen van een overzicht van het materieel

der Berg-Artillerie kan hier verwezen worden naar eene aflevering van de Duitsche bibliotheek, de z.g. „Sammlung Göschen”, waarvan No. 531 gewijd is aan „Die Entwicklung der Gebirgsartillerie” bewerkt door KLUSZMANN.

Op de wijze, waarop gewoonlijk in de boekjes, welke die bibliotheek vormen, de stof is behandeld, is in dat deeltje zeer beknopt een overzicht gegeven van het materieel der Berg-Artillerie.

Na eenige algemeene opmerkingen betreffende draagdieren en draagzadels, worden er eenige hoofdstukken in aange- troffen, de beschrijving bevattende van het materieel in gebruik in het einde der 18e en in de eerste helft der 19e eeuw, een overzicht van het vraagstuk van het berggeschut omstreeks 1850; voorts van de Berg-Artillerie van 1850--70, van laatstgenoemd jaar tot p.m. 1900 en ten slotte van het materieel na 1900.

Achterin is eene vergelijkende opgave opgenomen van het berggeschut van eenige staten en van enkele fabrieken om- streeks 1910, in hoofdzaak overeenkomende met die, welke wordt aangetroffen in het, in het vorige *Jaarbericht* vermelde werk van WILLE.

Ook dient nog melding te worden gemaakt van eene daarin voorkomende opgave van het materieel, dat in verschillende rijken is ingevoerd geworden, jaarsgewijze gerangschikt, waaruit kan blijken binnen hoe veel tijd gemiddeld is over- gegaan tot de invoering van nieuw materieel. Aan die opgave, welke echter niet tot in de laatste jaren is bijgewerkt, ontleenen wij, dat nieuw bergmaterieel is aangenomen in:

<i>Oostenrijk</i>	in 1844, 1859, 1875, 1899 of gem. telkens na 20 jaar.
<i>Italië</i>	. . . „ 1861, 1877, 1904 „ „ „ „ 20 „
<i>Engeland</i>	. . . „ 1863, 1873, 1879 „ „ „ „ 8 „
<i>Frankrijk</i>	. . . „ 1829, 1858, 1878, 1900 „ „ „ „ 23 „
<i>Rusland</i>	. . . „ 1838, 1860, 1867, 1883 „ „ „ „ 15 „
<i>Zwitserland</i>	„ 1844, 1864, 1877, 1906 „ „ „ „ 15 „
<i>Spanje</i>	. . . „ 1840, 1860, 1874, 1895 „ „ „ „ 13 „

In hoofdzaak is de vooruitgang van de techniek de oorzaak geweest van de ombewapening, welke gemiddeld na een 16-tal jaren noodig blijkt te zijn geweest.

Voor het op gemakkelijke wijze verkrijgen van een aperçu betreffende de vraagstukken, die zich bij berggeschut kunnen voordoen, is genoemd werkje aan te bevelen.

Ook moeten wij nog de aandacht vestigen op eene studie van de Luitenants der Artillerie BOODT en MAURER in *I. M. T.*, betreffende „Het kalibervraagstuk der Berg-Artillerie”. Naar het ons voorkomt, is er voor hunne redeneering, waarbij zij, gelet op een gemakkelijk vervoer, een kaliber van 6,5 c.M. voor het bergkanon aanbevelen, zeer veel te zeggen. Reeds in een vorig *Jaarbericht* hebben wij er op gewezen, dat elke vuurmondsoort zal geconstrueerd moeten worden voor het bijzondere gebruik, dat er van moet worden gemaakt en dat vuurmonden à double usage in beginsel uit den boeze zijn. Daarom is het streven naar het verkrijgen van een bergvuurmond, waarvan in de eerste plaats het ballistisch vermogen zoo groot is, dat hij weinig achterstaat bij een eigenlijken veldvuurmond — zooals in beginsel bij het type-GOOSZEN het geval is — minder wenschelijk te achten.

Bij elken vuurmond en in het bijzonder bij een bergvuurmond komt het er vooral op aan, dat men hem zonder groot bezwaar kan brengen daar, waar hij noodig is en het ballistisch vermogen moet daaraan ondergeschikt blijven. Een vuurmond, waarvoor bijzondere maatregelen moeten worden genomen voor het vervoer, bijv. waarbij veel draagdieren noodig zijn, of waarvan het in elkander zetten veel tijd vereischt, is voor berggeschut af te keuren.

e. Geschut voor het schieten tegen ballons e. d.

Toen eenige jaren geleden het vraagstuk van het bestuurbare luchtschip in hoofdtrekken opgelost scheen en de invoering van luchtschepen op groote schaal bij de legers waarschijnlijk was, hebben de geschutfabrikanten dadelijk zich geworpen op de constructie van een vuurmond, geschikt om dergelijke toestellen onder vuur te nemen.

Voornamelijk ging het daarbij om het verkrijgen van eene afuit, welke gelegenheid gaf snel zijdelings van richting te kunnen veranderen, alsmede om onder groote elevatiën te kunnen

vuren. De constructie van de schietbuis met sluitstuk en richtmiddelen leverde betrekkelijk weinig moeite op, omdat het groot aantal reeds geconstrueerde snelvuurkanonnen van klein kaliber, die geschikt zijn om met groote aanvankelijke snelheid, dus onder weinig gekromde banen, de projectielen te verschieten, de keuze vrij gemakkelijk maakte. Daarentegen vormde naast eene doelmatig ingerichte affuit de inrichting van een geëigend projectiel eene nieuwe moeilijkheid en streefde men er naar een projectiel te verkrijgen, dat tot springen kwam bij het treffen van den ballon, hetzij door het gebruik van eene zeer gevoelige schokbuis, hetzij door de buis tot ontsteking te laten brengen door aanraking met het ballongas. In het vorige *Jaarbericht* gaven wij enkele getallen-gegevens betreffende bedoeld geschut.

Intusschen is men langzamerhand in een ander stadium geraakt.

Hoewel de constructie der luchtschepen om zoo te zeggen nog dagelijks wordt geperfectioneerd, is het gebleken, dat vliegtuigen, uit een militair oogpunt beschouwd, minstens van evenveel, zoo niet van meer belang zijn dan de luchtschepen en dat het verschijnen van de eerste veel meer zal zijn te verwachten dan dat van de laatste. In dezen gedachtengang is het aanschaffen van geschut, in het bijzonder bestemd voor het beschieten van ballons, eenigszins op den achtergrond getreden en dringt het vraagstuk van het bestrijden van vliegtuigen meer naar voren.

Uit den aard der zaak is deze quaestie veel moeilijker op te lossen, dan het reeds zoo moeilijke probleem van het schieten tegen luchtschepen. De geringe afmetingen der vliegtuigen, de zeer groote snelheid, welke zij kunnen aannemen, alsmede de betrekkelijk geringe kwetsbaarheid, maken het schieten uit een vuurmond daarop zeer bezwaarlijk.

In de eerste plaats dient hier te worden vermeld, dat het vervolgen of liever het jagen van een vliegtuig, en trouwens ook van een luchtschip, met behulp van een kanon, geplaatst op eene automobiel, als uitgesloten moet worden beschouwd, omdat de automobiel aan de wegen is gebonden en de door haar te ontwikkelen snelheid geringer is dan van de lucht-

machines. Daarom heeft het stellen van geschut op automobielen betrekkelijk weinig zin, tenzij men daarmede beoogt het snel beschikbaar hebben van geschut op plaatsen, waar men een luchtschip c.q. vliegtuig verwacht.

Doch juist de geringe trefkans zal het noodig maken, dat men niet over één vuurmond dient te beschikken, doch over eene batterij, zoodanig, dat bundelvuur kan worden afgegeven, waardoor de kans van neerschieten uit den aard der zaak vermeerdert. Intusschen zijn daarmede groote kosten gemoeid en rijst de vraag of niet op andere en betere wijze de strijd tegen de luchtschepen c.a. kan worden aanvaard.

Nu het in den laatsten tijd al gebleken is, dat de vliegtuigen kunnen worden ingericht voor het medevoeren van meer dan één persoon, zal de tijd niet meer ver af zijn, dat het gebruik van een schietwapen in een vliegtuig geene bezwaren meer oplevert en zal men op eenvoudige wijze het zoo moeilijke vraagstuk van het schot van de aarde naar omhoog kunnen vervangen door dat van vlieg-machine tegen vlieg-machine. Naar onze meening dient dan ook de bestrijding van luchtschepen c.a. te geschieden uit de lucht zelve en is de aanschaffing van afzonderlijk geschut voor het beschieten van luchtmachines van af de aarde minder urgent.

Zulks sluit echter niet uit, dat men in voorkomend geval gebruik zal dienen te maken van de middelen, waarover men thans reeds beschikt, in het bijzonder over geweer- en mitrailleurvuur. Daarom zullen oefeningen met geweren tegen in de lucht zich bevindende doelen niet kunnen uitblijven en zal eene mitrailleur-affuit ingericht moeten worden om onder groote elevatiën te kunnen vuren.

Dat men reeds in de door ons aangegeven richting meer en meer aan het zoeken is, bewijzen de proeven, in Denemarken genomen, waar volgens eene mededeeling in de tijdschriften, geschut in beproeving is genomen van Luitenant-Kolonel UNGA, hetwelk bestemd zou zijn voor de bewapening van luchtschepen. Dit geschut zou zeer licht zijn en, indien noodig, gemakkelijk door menschen kunnen worden gedragen.

Het kaliber zou 10 c.M. bedragen, terwijl er eene soort torpedo's uit verschoten worden, zoodanig dat er geen terugloop is. (?) Het gewicht van het kanon bedraagt 32, dat van de affuit 33 K.G. Het hangt aan touwen op 5 à 10 M. onder den ballon, terwijl de ontsteking electrisch plaats heeft. Om te kunnen laden, wordt het opgeheschen tot onder de gondel, waarbij de lading door een gat in den bodem daarvan, in het kanon wordt geplaatst. Op de torpedo bevindt zich eene tijdschokbuis.

Op welke wijze de richting aan het kanon wordt gegeven, wordt niet gemeld en over het algemeen zijn de gegevens vrij onvolledig. Wellicht, dat later meer daaromtrent bekend geraakt.

Ten slotte maken wij nog melding van het medevoeren van granaatkartetsen bij het Amerikaansche veldgeschut, welke aan den bodem voorzien zijn van eene messing huls met rookgevende sas. De sas ontbrandt bij het afgaan van het schot en teekent mitsdien de baan van het projectiel in de lucht af, bij dag door rook, bij nacht door een vuurstraal. Niet alleen zal zulks voordeel kunnen opleveren bij het vuren tegen luchtmachines, maar ook bij het gebruik te velde, ten einde het inschieten te vergemakkelijken.

C. Handvuurwapenen.

Wijzigingen in de bewapeningen met handvuurwapenen hebben, met uitzondering van de invoering van een modern vuistvuurwapen in enkele landen, niet plaats gehad. De resultaten van de prijsvragen, door Engeland en Frankrijk uitgeschreven betreffende een nieuw geweer, en waaromtrent in het vorige *Jaarbericht* werd melding gemaakt, zijn nog niet bekend geraakt. *Mexico* staat nog vooraan met de invoering van een automatisch geweer, al schijnt ook *Italië* aan enkele van zijne troepen een dergelijk wapen verstrekt te hebben.

Vermoedelijk is de constructie van dergelijke wapenen nog niet zoo ver gevorderd, dat met vertrouwen tot eene algeheele bewapening daarmee kan worden overgegaan; of de in-

voering van het Mexicaansche geweer naar wensch verloopt, is bovendien onbekend, maar het zou ons niets verwonderen, wanneer het later blijkt, dat de invoering niet zoo vlot is gegaan, als wel verwacht was en overhaasting hierbij in het spel is geweest.

Wanneer wij toch kennis nemen van het rapport van eene Zwitsersche commissie onder Kolonel ISLER, opgenomen in den „Bund“ van 3 November 1910, waarbij „die Kommission der Ansicht ist, dasz noch viele Jahre vorübergehen werden, bevor die technischen Verbesserungen der Selbstlader so weit sein werden, dasz wir bei uns an die Einführung des automatischen Gewehrs denken können“, dan is de zoo even geuite meening ten aanzien van het Mexicaansche geweer niet zoo geheel ongegrond, hetwelk nog versterkt wordt, doordat de commissie ook mededeelt, dat „es müsse nach den bisherigen Erfahrungen angenommen werden, dasz der Staat, der heute das automatische Gewehr einführen wollte, sich Enttäuschungen aussetzen und in kürzer Zeit überflügelt werden müsste.“

Bedoelde commissie heeft zeven geweren in beproeving genomen, doch vond geen enkel geschikt voor invoering als legergeweer, voornamelijk wegens de zeer groote samengesteldheid. Dit laatste werd vooral in *Zwitserland* van groot gewicht geacht, omdat de soldaten aldaar gedurende hun verlof hun geweer mede naar huis nemen. Ook bleek het, dat de vuursnelheid bij een automatisch geweer, 15 schoten per minuut, niet veel vergroot werd, maar men achtte het een voordeel, dat de schutter rustiger kon richten.

De grootere samengesteldheid van het wapen is ontegenzegglijk een nadeel, doch hierbij moet niet vergeten worden, dat elk nieuw wapen, dat in den loop der tijden is ingevoerd, bij zijne invoering met wantrouwen werd aangezien, juist omdat het gecompliceerder was dan zijn voorganger. Welk een argwaan werd er gekoesterd tegen het geweer M. 95, hier te lande in gebruik, toen het zijne intrede in het leger deed, en hoe eenvoudig schijnt ons thans de samenstelling van het mechanisme. Het wil ons dan ook toeschijnen, dat wanneer eenmaal de techniek in staat is een zoo een-

voudig mogelijk samengesteld automatisch geweer te construeeren, de grootere gecompliceerdheid, in vergelijking met de bestaande wapenen, geen beletsel mag zijn voor de invoering daarvan.

Een ander punt, dat de moeite loont, hier ter sprake te worden gebracht, is de meest gewenschte inrichting van den kogel. Zooals bekend is, is in navolging van Duitschland en Frankrijk, in verschillende landen de spitskogel ingevoerd, o.a. ook in *Denemarken*. Omtrent de patroon, in dit laatste land ingevoerd, vermeldt het *M. W.* bladz. 2298, dat de aanvankelijke snelheid van het projectiel 100 M., de bestreken baan 150 M. is vergroot en het indringingsvermogen sterk is opgevoerd. Van 30 achter elkander opgestelde planken, te zamen 1 M. dik, werden er met het nieuwe projectiel 29 doorgeslagen, terwijl het in gebruik zijnde projectiel slechts 17 planken doorsloeg. Het geweer heeft slechts een nieuw vizier en eenige verbeteringen aan het laadmechanisme verkregen.

Ook hier te lande is de invoering van een spitskogel voor het geweer M. 95 in beschouwing genomen en daaromtrent wordt het een en ander aangetroffen in eene korte verhandeling van de hand van den Luitenant-Kolonel VAN DEN BELT in *M.* bladz. 321. Wij ontleenen daaraan, dat het niet onmogelijk is, uit het geweer M. 95 spitsprojectielen te verschieten, doch dat het daarvoor noodzakelijk is, het geweer van een anderen loop te voorzien. De aanvankelijke snelheid van den kogel bedroeg 840 tot 1000 M. Het vraagstuk is echter niet in verdere beschouwing genomen, omdat men de meer gestrekte baan van het projectiel niet wenschte, gelet op het te hoog schieten door de schutters op het gevechtsveld.

De zoo even genoemde schrijver acht echter bij eene goede schietopleiding de invoering van een spitskogel bij het geweer M. 95 ten zeerste gewenscht. Onwillekeurig komt ook hierbij ter sprake de z.g. „stopping-power” van den kogel van geweer M. 95. In het aangehaalde artikel wordt beweerd, zooals zulks al meermalen is verkondigd, dat de „stopping-power” van een 6,5 m.M. projectiel te gering is. Door invoering van een

S. projectiel met grootere aanvankelijke snelheid dan van het thans in gebruik zijnde projectiel, wordt de „stopping-power” vermoedelijk vergroot, omdat bij verhooging van snelheid de wonden, aan de zijde waar de kogel het lichaam verlaat, in grootte toenemen. Toch vreezen wij, dat de klachten omtrent te „geringe „stopping-power” nooit zullen ophouden, omdat deze met alle soorten van kalibers en ten allen tijde zijn geuit. Een zoodanig projectiel te construeeren, dat onder alle omstandigheden een tegenstander het naderen wordt belet, is toch ondoenlijk, en wel omdat verschillende lichaamsdeelen kunnen getroffen worden zonder dat buiten gevechtsstelling dadelijk behoeft in te treden. Doch ten deze zullen de persoonlijke eigenschappen van het getroffen individu den doorslag geven; onverschrokken personen, met weinig gevoel voor pijn, zullen in sommige gevallen, door een treffer — zelfs wanneer deze groote wonden veroorzaakt — niet gehinderd worden den vijand te gemoet te gaan, terwijl andere, wellicht veel minder ernstig gewond, den aanval staken. Een en ander is oorzaak, dat, zooals we reeds boven mededeelden, er altijd wel klachten zullen blijven bestaan van te geringe „stopping-power”, welke spitskogel ook wordt ingevoerd.

Het is hier ook nog de plaats om een enkel woord te wijden aan het streven om aan de wapenen eene zoodanige inrichting te geven, dat niet boven eene bepaalde elevatie kan worden geschoten, ten einde het verspillen van munitie, door het te hoog schieten, te voorkomen.

Wanneer het mogelijk blijkt eene dergelijke inrichting te construeeren, dan zou dit oogenschijnlijk zeer zijn aan te bevelen.

Technisch is het mogelijk aan het geweer eene inrichting aan te brengen, als zoo even werd bedoeld, en er bestaan daarvan dan ook verschillende stelsels, doch nergens heeft men, voor zoover bekend, een dergelijk toestel in toepassing gebracht. Reeds in de *R. A.* van Augustus 1903 wordt van „appareils destinés à limiter l'angle de tir des fusils” door den Kapitein PESSEAUD melding gemaakt.

Het grootste bezwaar zal toch zijn, dat op het gevechtveld, wanneer de schutter te hoog richt en het schot niet afgaat, hij, door de opwinding van het gevecht, daarvan weinig bemerkt, en er niet toe komt om de tromp van het geweer te laten zakken, totdat die elevatie wordt bereikt, waarbij het schot wel afgaat, maar eenvoudig de grendel open en dicht maakt; de niet afgeschoten patroon wordt dan toch uitgeworpen, hetgeen men door de bijzondere inrichting van het geweer juist heeft willen voorkomen. In dit verband zij in herinnering gebracht, dat men, ten tijde van de voorlaadgeweren, op de slagvelden geweren heeft gevonden, die meermalen, — zelfs tot zeven malen toe — waren geladen, zonder dat één schot was afgegaan en waarvan de loop gedeeltelijk waren gevuld met afwisselende lagen kruit en kogels, een bewijs dus, dat de schutters er niets van bemerkt hadden, dat hun geweer niet was afgegaan. Ook het ongeluk op de *Hertog Hendrik* is te wijten aan de omstandigheid, dat de sluitstukbediende in de meening verkeerde, dat zijn vuurmond was afgegaan, terwijl het een nevenstaand kanon was geweest, dat gevuurd had. Er komt nog meer bij. Wanneer het geweer zoodanig is ingericht, dat bijv. niet kan worden gevuurd boven eene bepaalde elevatie, dan heeft dit betrekkelijk weinig zin, omdat dan die hoek, om het vuren op die groote afstanden mogelijk te maken, zoo groot moet zijn, dat het voordeel om niet te hoog te schieten op de kleinere afstanden — waar het juist zoo op aan komt — verloren gaat. En eene inrichting om telkens dien hoek te kunnen wijzigen in verband met den afstand, is niet aanbevelenswaardig, omdat de gecompliceerdheid dan toeneemt en de schutter in de opwinding van het gevecht zal vergeten het toestel voor den juisten afstand te stellen, zooals nu al met het vizier gebeurt. Naar het ons voorkomt, zullen de voordeelen aan het gebruik van de hier bedoelde toestellen, hoewel theoretisch juist, in de praktijk blijken van weinig waarde te zijn.

Overigens zij verwezen naar de in het *I. M. T.* voorkomende studie „Beschouwingen over geweertoestelletjes tot het beletten of het tegengaan van het te hoog schieten

op het gevechtveld," van den 1en Luitenant RIEL, waarin een krachtig pleidooi wordt aangetroffen voor het gebruik van een dergelijk toestel bij het geweer van 6,5 m.M. en welke studie ons aanleiding gaf het bovenstaande hier ter sprake te brengen.

Ten slotte willen wij nog de aandacht vestigen op een onlangs uitgekomen werkje betreffende „Moderne Faustfeuerwaffen und ihr Gebrauch" van GERHARD BOCK. In hoofdzaak is dit boekje bestemd om aan leeken een denkbeeld te geven van de ontwikkeling van de techniek, betrekking hebbende op revolvers en pistolen, voorts van de inrichting van verschillende stelsels van dergelijke vuurwapenen, terwijl het tevens aanwijzingen bevat voor een doelmatig onderhoud, een goed gebruik, inrichting van schietstanden enz. In aansluiting daarmede treft men er dan ook beschrijvingen in aan van de meest moderne zelflaadpistolen.

Mede wordt in een afzonderlijk hoofdstuk de keuze van een pistool behandeld en het is nu wel eigenaardig, dat de schrijver, die blijkbaar veel ondervinding bezit in het gebruik van verschillende revolvers, zelflaadpistolen, enz., de voorkeur geeft aan een revolver boven een zelflaadpistool.

Hij grondt voornamelijk zijne meening op de geringe „stopping-power" van de zelflaadpistolen en deelt daaromtrent o.a. mede, dat Duitsche officieren, die tegen wilde volkstammen moesten vechten, na korten tijd het zelflaadpistool weder tegen de revolver verwisselden, omdat deze den tegenstander sneller buiten gevecht stelde.

Wij deelen zijne meening niet, aangezien de vele voordeelen, verbonden aan het gebruik van een zelflaadpistool, waaronder o.m. moeten worden gerekend het verschieten van een groot aantal patronen, zonder dat op nieuw behoefte te worden geladen, en het automatisch verwijderen der hulzen, het gebruik van een revolver minder gewenscht doen achten; doch bij keuze van een zelflaadpistool kieze men het kaliber zeker niet beneden 9 m.M.

Het bereiken van groote afstanden en een groot doorboringsvermogen moeten geene hoofdzaak zijn, maar het

te weegbrengen van groote wonden op korte afstanden moet op den voorgrond staan.

D. Mitrailleurs en machinegeweren.

Achter in *B. O.* 1910 treffen wij een overzicht aan van de verschillende proeven, welke zijn genomen, voordat men is overgegaan de keuze te vestigen op den mitrailleur SCHWARZLOSE en welke verbeteringen dit stelsel in den loop der jaren heeft ondergaan.

Onder verwijzing naar dat verslag zij hier nog aange- teekend, dat hier te lande voor den mitrailleur M. 08 in verdedigingswerken, in 1911 eene affuit is ingevoerd voor de opstelling in kazematten, terwijl nog in beproeving is eene affuit voor het gebruik van dien mitrailleur op den open wal.

In *België* schijnt men nog niet tot eene goede oplossing te zijn gekomen betreffende een in te voeren mitrailleur, ten minste volgens eene mededeeling in *J. A. M.*, bladz. 484, hebben daar te lande genomen proeven met mitrailleurs SCHWARZLOSE, MAXIM, HOTCHKISS en MADSEN nog tot geene bevredigende resultaten geleid. Niet alleen, dat de mechanismen dier mitrailleurs niet naar den eisch zouden hebben gewerkt, ook de verwisselbaarheid van enkele deelen liet te wenschen over, terwijl overigens de wijze van transport niet tot een goed einde is gebracht kunnen worden.

Ten slotte voegen wij hier nog een staat bij, getrokken uit het in het hoofd van dit hoofdstuk genoemde werk van BERLIN, betreffende eenige in verschillende landen ingevoerde mitrailleurs.

Overzicht van de machinegeweren der groote Europeesche Staten.

STAAT.	Kaliber in m.M.	VELDLIEGER.						Verdedings- werken.	
		Constructie.	Affuit	Wijze van vervoer.	Gewicht met affuit en c. G. water, K.G.	Wijze, waarop de patronen worden aan- gevoerd.	Loop- afkoeling		Aantal schoten per minuut.
Duitschland	7,9	Maxim	slede	wagon	46,2 ¹⁾	geweven-band	water	400—500	Maxim
Oostenr.-Hongarije.	8,0	Schwarzlose	driepoot	draagdier	39,2 ²⁾	id.	id.	400—400	Skoda
Italië	6,5	Maxim	id.	id	30,2	id.	id.	500	—
Frankrijk	8,0	Hotchkiss Puteaux	id. id.	id. wagon of draagdier	56,5 50,0 (?)	metalen band houder met 25 patronen	lucht id.	500 600	Maxim
Rusland	7,62	Maxim (Infanterie) Madsen (Cavalerie)	radaffuit driepoot steun	wagon draagdier aan den zadel	? ?	geweven-band magazijn	water mantel met luchtgaten	400—500 ?	—
Engeland	7,7	Maxim	radaffuit driepoot	wagon draagdier	31,3 (?)	geweven-band	water	400—500	Maxim

¹⁾ Ook is een geweer van 34,5 K.G. in gebruik. ²⁾ Daarbij een schild van 20 K.G.

HOOFDSTUK VI.

De Technische Hulpwapens.

1. DE PIONIER- EN GENIETROEPEN.

DOOR

P. A. VAN DER HOEVEN.

a. Organisatie, bewapening en uitrusting.

In verschillende legers is men tot meer of minder ingrijpende reorganisatie der technische troepen overgegaan, waarbij gewoonlijk eene uitbreiding op den voorgrond stond, soms ook de bedoeling voorzat om de bevelvoering meer in overeenstemming met de oorlogsorganisatie te doen zijn of wel eene verdere arbeidsverdeeling der technische troepen (specialiseering) in het leven te roepen.

Uit het voortdurend wijzigen van de organisaties der technische troepen moge blijken, hoe moeilijk het is, daarbij steeds in overeenstemming te blijven met de behoefte aan technische hulp voor de andere wapens eenerzijds en met de ontwikkeling der techniek anderzijds. Te recht schrijft dan ook de Overste FROBENIUS in VON LÖBELL'S *Jahresberichte* 1910 (1): „Eine zweckmässige Organisation der technischen Waffe hat von jeher grosse Schwierigkeiten gemacht, was nicht wenig zu ihrer langsamen Entwicklung und Vernachlassung beigetragen hat. Der ungeheure Zufluss technischer Hilfsmittel und die Notwendigkeit, sie für die Armee nutzbar zu machen, hat für die Armeeleitung diese Schwierigkeiten nicht vermindert, sondern noch erhöht. Suchte man sich zwar bisher dadurch zu behelfen, dass man für die technischen Verkehrsmittel eine neue Spezialtruppe schuf und dadurch die anfangs damit belastete Pioniertruppe wenigstens

vor übermässige Zersplitterung ihrer Zeit und Kräfte bewahrte, so stellte es sich doch mehr und mehr heraus, dass noch eine weitere Arbeitsteilung nicht nur bei den Verkehrstruppen, sondern auch bei den Pionieren eintreten müsse". Met deze aanhaling van den bekenden schrijver wordt vermeend te kunnen volstaan; voor het overige moge verwezen worden naar de beschouwingen, welke in de voorafgaande *Wetenschappelijke Jaarberichten* over dit onderwerp gehouden werden; beschouwingen, waarvan de juistheid door onderstaand overzicht wordt gestaafd.

In *Duitschland* is in 1911 eene algeheele reorganisatie van de bevelvoering en eene uitbreiding van de verkeerstroepen tot stand gekomen (2); op 1 April 1911 werd opgericht de „General-Inspektion des Militär-Verkehrswesens”, waaronder ressorteeren de spoorwegbrigade, de inspectie der veldtelegraphie, de „Inspektion des Militär-Luft-und Kraftfahrwesens”, de „Versuchsabteilung der Verkehrstruppen” en de „Verkehrsoffiziere vom Platz (officieren, belast met den gemeenschapsdienst in de vestingen); op 1 October 1911 werden opgericht 2 luchtschipper-bataljons en een automobiel-bataljon.

Aan verbetering van de uitrusting der pionier-compagnieën werd, hoofdzakelijk voor telephoonmaterieel en drijfzakken, voor 1911 als tweede termijn een bedrag van 291000 M. toegestaan en voor spring- en ontstekingsmiddelen een eerste termijn van 23700 M.; de totaal voor deze aanvullingen geraamde sommen bedragen onderscheidenlijk 1835200 M. en 30300 M. (3).

In *Italië* zijn eveneens de verkeerstroepen aanmerkelijk uitgebreid, en wel met 3 telegraaf-, 3 specialisten- en 2 spoorweg-compagnieën, zoomede de noodige staven voor de bevelvoering over deze onderdeelen. Na de volledige doorvoering dezer reorganisatiën zal het wapen der Genie daar te lande bestaan uit 6 regimenten (n.l. 2 sappeur-regimenten, 1 telegraaf-regiment, 1 mineur-regiment, 1 pontonnier- en lagunari-regiment en 1 spoorweg-regiment) en het zelfstandige specialisten-bataljon. Uitvoeriger mededeelingen zijn vervat in de artikelen ad 1, 4 en 5. Inzonderheid geeft laatstvermelde verhandeling een gedetailleerd overzicht van de organisatie

der Genie in het Italiaansche leger; daaruit blijkt o.a., dat men de 5 wagens per sappeur-compagnie wil vervangen door 6 lichtere karren, welke, door het omplaatsen van den disselboom, onmiddellijk, zonder wending, kunnen terugkeeren, wat langs smalle bergwegen een groot voordeel is; de inhoud van elke kar kan snel op twee draagdieren worden overgeladen. Elke compagnie beschikt voorts over eene als voorhoede-bruggentrein ingerichte bruggensectie van 4 pontonen 2 schraagwagens en eene veldsmidse; de sectie kan 40 M. brug op 4 vaste en 2 drijvende steunpunten slaan.

Het *Oostenrijksch-Hongaarsche* legerbestuur laat zijn principe van den eenheidspionier meer en meer los (zie ook *W. J.* 1908--1909, bladz. 325); men is er toe overgegaan om de voor den vestingdienst bestemde compagnieën (de 5e compagnieën der bataljons), welke niet in of nabij vestingen garnizoen houden, in zulke plaatsen te detachieren, ten einde ze daar beter in den vesting-pionierdienst te kunnen oefenen. Om aan de hoogere eischen der technische discipline te kunnen voldoen en tevens de promotie der officieren te verbeteren, worden sedert 1 Mei 1911 per pionier-bataljon 2 hoofdofficieren ingedeeld (6 en *M. W.* 27); hierdoor hoopt men mede een einde te maken aan de overplaatsing van genie-officieren naar de Infanterie, hetgeen wegens gebrek aan hoofd-officiersplaatsen bij de pioniers en de Genie veelvuldig voorkwam. Tevens is men er toe overgegaan om bij den staf der Genie — welke daar te lande uitsluitend belast is met den aanleg en het onderhoud van verdedigingswerken — een aantal subalterne-officiersplaatsen op te heffen en dien staf sedert 1 October 1910 uit te breiden met het „Fortifikations-Hilfspersonal”, bestaande uit „Fortifikationsoffiziere der Reserve” en vaandrigs, zoomede verschillende categorieën van burgerambtenaren en beambten (1, 6, 7, 8).

De bouw en het onderhoud van niet tot het vestingstelsel behorende militaire werken was vroeger opgedragen aan de „Militär-Bauingenieure”; in plaats van dit korps burgerambtenaren is opgericht het (militaire) „Ingenieuroffizierskorps”, met bestemming om in vredes- en oorlogstijd werkzaam te zijn bij den aanleg en het onderhoud van niet tot

het vestingstelsel behorende militaire werken en bovendien zoo noodig in oorlogstijd onder leiding van den staf der Genie bij den aanleg van versterkingen te worden gebezigd (8, 9, 10).

Nog zij vermeld, dat in de ontwerp-legerwet voor 1911—1912 is opgenomen de splitsing van het spoorweg- en telegraaf-regiment in een spoorweg-regiment en een telegraaf-regiment, en dat nieuw zullen worden opgericht eene verlichtingsafdeeling, een bruggen-bataljon, een luchtschipper-bataljon met bespanningsafdeeling, zoomede eene dergelijke afdeeling voor telegraaf-troepen (11).

Een volledig overzicht van de organisatie der pionier-troepen — alsmede van de troepenpioniers der andere wapens — wordt gegeven in het 7e Heft van het werk „Einführung in das Heerwesen” van den Kapitein van den Generalen Staf WALDSCHÜTZ (12). De vrij uitvoerige gegevens, toegelicht door tabellen en schematische voorstellingen, worden voorafgegaan door eenige zeer lezenswaardige algemeene beschouwingen nopens den pionierdienst bij de legers en de taak van troepenpioniers en pioniertroepen; de voor- en nadeelen van eenheidspioniers worden beknopt aangegeven. Schrijver blijkt naar eene splitsing in veld- en vestingpioniers over te hellen.

Het *Fransche* ontwerp „loi des cadres” is nog steeds niet tot wet verheven. Ter aanvulling van het ten vorigen jare in dit boekwerk vermelde, kan nog worden medegedeeld, dat volgens dit ontwerp van de 3 compagnieën sappeurs-mineurs van elk legerkorps (één per divisie en één per legerkorps, waarvan de laatste meer in het bijzonder bestemd is tot de bediening van het materieel van de „compagnie d'équipage de ponts”) de „compagnie de corps d'armée zou worden opgeheven en de „compagnies divisionnaires” eene verhoogde vredessterkte zouden krijgen (170 man in de grensdistricten en overigens 140 man); bij mobilisatie zouden deze compagnieën zich verdubbelen. De Minister van Oorlog zou gemachtigd worden, sommige compagnieën aan te wijzen voor oefening in den pontonniersdienst, welke compagnieën dan te *Avignon* tot één regiment waren te

vereenigen. In verband met het bovenstaande zou het aantal veld-compagnieën van 65 op 58, de vesting-compagnieën van 11 op 10 worden teruggebracht, terwijl 2 spoorweg-, 7 telegraaf- en 8 luchtvaart-compagnieën zouden worden opgericht; het tegenwoordige 5e genie-regiment zou voorts gesplitst worden in een spoorweg-regiment en een telegraaf-regiment (1, 13, 14, 15).

In deze voor publicatie bij uitstek geschikte periode verschenen twee hoogst actueele studies van officieren van het 20e bataljon te *Toul* over het gebruik en de detail-organisatie van de genietroepen te velde, n.l. van den Majoor CAMBIER (16) en van den Kapitein WINKLER (17), beide ook in boekvorm uitgegeven. Vooral laatstgenoemde verhandeling heeft zeer de aandacht getrokken, getuige de waardeerende bespreking in *R. G.* 10 en in de *Revista di artiglieria e genio* van April 1911 en de vertaling van dit Italiaansch uittreksel in *R. E. J.* 9. Na eene algemeene uiteenzetting van de taak der pionier-troepen te velde en van de bestaande organisatie, komt schrijver tot de stelling, dat de snelheid, waarmede de Fransche veldpioniers hunne hulp kunnen verleenen, veel te gering is. Als een der oorzaken hiervoor wijst hij op gebrek aan voeling tusschen de genietroepen en de hoogere bevelvoering, ten gevolge waarvan het tactisch aanpassingsvermogen der genietroepen te weinig ontwikkeld is en de hoogere bevelvoering niet geleerd heeft de technische troepen aan te wenden; het reeds in vreedstijd indeelen der veldgenietroepen bij de legerkorpsen acht hij daartoe het middel ter verbetering. Voorts beveelt hij aan per compagnie 4 bereden (in plaats van 3 bereden) luitenants, 1 escouade op rijwielen, de 3 zware wagens af te schaffen en den gevechtstrein der compagnie te doen bestaan uit 4 sectie-karren met springmiddelen en gereedschappen, 1 kar met springmiddelen en 1 kar met noodbrug-materieel, en voorts nog een „*parc de pont léger divisionnaire*” (20 M. colonnebrug op 9 vierspannige wagens). De verschillende voorstellen zijn door schetsen en tabellen toegelicht.

Majoor CAMBIER bepaalt zich in de slotbeschouwingen van zijne, overigens meer in manoeuvre-verslagvorm ge-

houden, studie tot algemeene opmerkingen, welke op het zelfde neerkomen als de voorstellen van WINKLER.

Inmiddels schijnen sommige van WINKLER's wenschen in vervulling te komen; volgens 18 toch zullen de 3 wagens der compagnie worden vervangen door 5 à 6 karren en zullen divisie-bruggentreinen worden opgericht, terwijl door het terugbrengen van het aantal stellen draagbaar gereedschap van 210 op 208 thans elk stuk gereedschap in viertallen voorhanden is (19), hetgeen op eene officieele erkenning van de mogelijkheid eener splitsing van de compagnie in vier sectiën kan wijzen.

Ook in *Duitschland* heeft men elk der 3 sectiën van de pionier-compagnie voorzien van een tweespans-voertuig met gereedschappen, spring- en ontstekingsmiddelen; de oude vierspans-gereedschapswagen is als compagnies-reserve aangehouden (20; zie ook *M. W.* 26, kolom 577).

Volgens *M. W.* 18, ontleend aan *F. M.* 8152, wordt in *Frankrijk* eene proef genomen om de bewapening met een geweer te doen vervangen door die met eene karabijn.

In *België* is het vraagstuk van de reorganisatie der genietroepen eveneens aan de orde en heeft aanleiding gegeven tot het publiceeren van eenige artikelen. „R. K.” (21) bestrijdt het voornemen om de uit 3 pelotons bestaande compagnie veldgenietroepen te versterken met een 4e peloton, dat aan de pontonniers ontnomen zou worden; de compagnie zou op deze wijze eene sterkte krijgen van 325 man, 20 voertuigen, 110 paarden en 64 geleiders; schrijver geeft in overweging bij mobilisatie een bataljon van 2 compagnieën (elk van 2 pelotons) per divisie in te deelen; in vreedetijd zou slechts eene compagnie volledig en van de tweede alleen het kader bestaan; bij mobilisatie lossen dan de pontonnier-compagnie en de spoorweg-compagnie hierin gedeeltelijk op. Ook „CUIR” (22) is ongeveer van het zelfde gevoelen; hij behandelt deze aan gelegenheid wat uitvoeriger dan de eerstbedoelde schrijver; hij bepleit langeren duur van de dagelijksche oefening der genietroepen, die thans, evenals bij ons, 6 uur per dag bedraagt, stelt inkrimping van de „outils de terrassement” en uitbreiding van de „outils de destruction” voor; hij wil per

geniesoldaat 1 K.G. toniet medegeven; enkele rijwielen met gereedschapstassen worden door hem gewenscht. Een zich R. B. teekenend schrijver wil lichtere voertuigen en meer oordeelkundige indeeling van materieel (23). Daarentegen wenscht STE BARBE (24) alle pioniers van rijwielen, de officieren van tandems of motorrijwielen te voorzien; voor aanvulling van gereedschappen en materialen geeft hij eene lichte lastautomobil in overweging; het opheffen van de spoorweg-compagnie wordt door hem afgekeurd.

In *Rusland* heeft men het brigade-verband der Genietroepen ontbonden en de technische troepen in vreedstijd bataljonsgewijze onder de bevelen van de legerkorps-commandanten gesteld (25; vergelijk ook *W. J.* 1910, bladz. 302 en 303). Door afschaffing van de reserve- en de vestingtroepen is het effectief aan actieve troepen uitgebreid; bij de technische troepen zijn 35 reserve-compagnieën opgeheven en 24 actieve compagnieën opgericht, zoodat de sterkte thans bedraagt: 118 sappeur-compagnieën, 40 telegraaf-compagnieën, 7 compagnieën draadlooze telegraphie, 19 pontonnier-compagnieën, 16 luchtvaart-compagnieën, 53 spoorweg-compagnieën; voorts nog 4 genie-belegeringsparken, 43 vesting-genie-compagnieën of -detachementen en 11 post-duiven-afdeelingen.

Ook in de *Vereenigde Staten van Noord-Amerika* is men, na de ervaringen der gedeeltelijke mobilisatie aan de Mexicaansche grens, er toe overgegaan de technische troepen (1 genie-bataljon en 2 compagnieën signaaltroepen) reeds in vreedstijd onder de bevelen van de commandanten der legerkorpsen te plaatsen (26).

Bij de nieuwe *Zwitserse* legerorganisatie, welke op 1 Januari 1912 is ingevoerd, heeft ieder der 6 divisie-commandanten eveneens reeds in tijd van vrede een bataljon sappeurs van 4 compagnieën onder zijne bevelen; bij mobilisatie komen daar nog eene telegraaf-compagnie, een divisie-bruggentrein en eene halve pontonnier-compagnie bij (1).

In *Noorwegen*, waar (sedert 1 Januari 1911) eveneens eene nieuwe legerorganisatie in werking getreden is, zijn echter de technische troepen in vreedstijd vereenigd tot een (het

Sondenfeldsche) regiment en een afzonderlijk (het Nordenfeldsche) bataljon. Uitvoerige gegevens zijn te vinden in 27, 28, 29 en 30.

Evenmin is de *Portugeesche* regeering er toe overgegaan bij de reorganisatie van het leger de technische troepen reeds in vredetijd aan de strategische eenheden toe te voegen; elk der 8 divisieën van het veldleger krijgt eerst bij mobilisatie de beschikking over 1 compagnie sappeurs-mineurs, 1 divisiebruggentrein, 1 zoeklicht- en 1 telegraaf-afdeeling (31).

Van *Spanje* valt alleen melding te maken van de oprichting van eene commissie van proefneming voor geniezaken (oorlogsbrugmaterieel, luchtvaart- en spoorweg-aangelegenheden, electrotechniek, enz.) (32 en *M. W.* 4). De Spaansche Kolonel der Genie DE LA LLAVE herdenkt in een kort artikeltje (33) ter gelegenheid van het 200-jarig bestaan der Spaansche Genie den oprichter van dit korps, den tot Markies benoemden Generaal VERBOOM, geboren te *Antwerpen* en afkomstig uit het leger in de Spaansche Nederlanden.

De organisatie der technische troepen in *Griekenland* werd geschetst in 34 ¹⁾, terwijl volgens *M. W.* 45 in *Roemenië* in 1910 een vijfde pionier-bataljon en eene vijfde telegraaf-compagnie werden opgericht.

Ten slotte moge nog gewag gemaakt worden van een tweetal artikelen van verschillende strekking; het eene (35) is een uit *E.* overgedrukt opstel van semi-officieel karakter, ter aanmoediging van ingenieurs om als officier der Engelsche Royal Engineers bij de „territorial force” dienst te nemen. Het tweede artikel is van de hand van den gepensioneerden Duitschen Generaal-Majoor HARTMANN (36) en beoogt het aanzien te verhoogen van de ingenieur-officieren, die in Duitschland heel dikwijls maar voor halve militairen gehouden worden; dit oordeel is, volgens schrijver, een overblijfsel uit den tijd, toen de ingenieur-officier nog „für übelriechende Aborte, rauchende Oefen, klappernde Türschlösser, verbrauchte Tapeten, u. s. w. aufkommen (musste), was sein Ansehen im Heere, dem er mehr und mehr fremd wurde,

¹⁾ Zie ook het artikel in *M. W.* 129: „Von der Wehrmacht Griechenlands”.

unmöglich erhöhen konnte" ¹⁾. Hij betoogt voorts, dat het verwijt van gebrek aan offensieven geest niet opgaat, dat juist de bouw van defensiewerken het offensief mogelijk maakt en doet een beroep op de troepen-commandanten om de Genie oordeelkundig te gebruiken en acht daartoe veel samenwerking met andere wapens noodig.

b. Opleiding.

a. Algemeen.

Met bijzondere vreugde zal ook bij de pioniers de aanneming van de Militiewet door de 2e Kamer der Staten-Generaal zijn vernomen, waardoor de viermaanders zijn afgeschaft en dus van een groot gedeelte van onze pionier-miliciens wat meer gemaakt kan worden dan „handlangers” en ook de vorming van militiekader op betere grondslagen komt te rusten, dan tot dusver het geval was. In hoever het echter mogelijk zal zijn bij de steeds voortschrijdende techniek in 8½ maand een in alle opzichten bruikbaren pionier te vormen, zal de toekomst moeten leeren. In buitenlandsche legers loopen de actieve dienstitijden wel zeer uiteen: terwijl bij voorbeeld Duitschland, Frankrijk en Oostenrijk hunne pioniers 2 jaren en België 1½ jaar onder de wapenen houden, vordert men in Roemenië (volgens *M. W.* 45) 3 jaren; in Noorwegen daarentegen duurt de eerste oefening der pioniers, volgens 27, 72 dagen en volgens 30, 84 dagen ²⁾; in Zweden heeft eene parlementaire commissie geadviseerd den dienstitijd der Genietroepen van 240 op 365 dagen te brengen en voor het kader op 500 dagen (*M. W.* 48). Zonder kennis van bijzondere omstandigheden (als volksaard en volksopvoeding, wijze van

¹⁾ Eene dergelijke opmerking maakt de Majoor TOEPPER in eene vergelijkende beschouwing over aanval en verdediging van vestingen in Duitschland en in Rusland (37): „Die inneren Gründe dieses Gegensatzes” (n.l. tusschen de opvattingen van den Generalen Staf en de Genie in Rusland) „dürften vor allem in dem Umstande zu suchen sein, dass die Ingeniour-offiziere durch ihren aus den eigenen Reihen heraus viel angefochtenen Ausbildungsgang und ihre dienstliche Verwendung im Baudienst dem Truppendienst zu sehr entfremdet werden.”

²⁾ Wellicht hebben beide opgaven betrekking op 12 weken, waarin 84 dagen, doch 72 werkdagen voorkomen.

recruteering, specialiseering in de opleiding der troepen, graad van oorlogsvaardigheid in vreedstijd, enz.), is het echter niet mogelijk hieruit een oordeel te vormen over de waarde van de pioniertroepen in die staten. Zoo veel is zeker, dat, inzonderheid in die legers, waar het systeem „eenheidspionier” nog gehuldigd wordt, eene intensieve oefening en eene krachtige discipline, eene „kriegsernste Dienstauffassung” noodig is. De Zwitsersche Kolonel GERTSCH, die den Russisch-Japanschen oorlog bijwoonde, zegt hiervan (38): „Jedenfalls ist sie (die kriegsernste Dienstauffassung) schwieriger zu bewahren und weiter zu pflanzen als die Ferienkolonienstim-mung, die in langen Friedensperioden als Dienstfreudigkeit nur zu leicht zu ungebührlichem Ansehen gelangt. Der Armee ist damit sehr schlecht gedient. Solche durch berechnende Milde und andere verwerfliche Mittel erzeugte Friedensfreudigkeit wird einmal zum Ernste des Krieges so grell kontrastieren, dass sie als sehr fragwürdige Soldatentugend erscheinen muss.”

Zeer navolgenswaardige pionieroefeningen, op grond van strategisch-tactische onderstellingen, werden door den Duit-schen Kapitein ANDERSCH (39) beschreven en uitgewerkt, terwijl de Fransche Luitenant TOURNOUX (40) de noodzake-lijkheid betoogt tot het houden van kaderoefeningen met onderofficieren, de algemeene beginselen aangeeft, waarnaar deze behooren te worden gehouden, en het geheel door een uitgewerkt voorbeeld toelicht.

In Italië heeft men, volgens *M. W.* 34, getracht het bereiken van een hoogen graad van geoefendheid te bevorderen, door den geoefenden pioniers een distinctief toe te kennen en hun een diploma uit te reiken.

Inzonderheid wijdt men echter algemeen de aandacht aan de opleiding en de verdere vorming der officieren; meer en meer begint men in te zien, dat een genie-officier niet ge-lijktijdig bekwaam pionier, verkeersofficier, tacticus, vesting-bouwkundige, bouwkundig ingenieur en waterbouwkundig ingenieur kan zijn. „Die grossen Erfolge”, zoo heet het in een ongeteekend artikel in *M. W.* (41), „der neuesten Zeit auf allen Gebieten des Wissens und Könnens sind in erster

Linie dem System der Spezialisierung zu verdanken. Auf militärischen Gebiet sträuben wir uns vielfach gegen dieses System. . . . Grosses ist wohl nur zu leisten, wenn jeder seine ganze Lebenskraft an gründliche Beherrschung seines *Sonderfaches* setzt. Der Einzelne wird dann zwar einseitig, aber das Ganze gewinnt so erhöhte Leistungsfähigkeit". Dit moge nu wel overdreven zijn, eene goede grondgedachte ligt daarin zeker opgesloten en vooral waar, zooals bij ons te lande, de vredesdienst der genie-officieren dikwerf uitgebreide kennis vraagt van zoo vele zaken, die vreemd zijn aan de oorlogsfunctiën, komt het zuiver militair-wetenschappelijke vaak in de verdrukking. Oefeningen van Genietroepen op tactischen grondslag, vooral in samenwerking met andere wapens, worden algemeen aanbevolen om de bruikbaarheid van de Genietroepen en vooral de tactische inzichten der officieren op het gewenschte peil te brengen; waar de Genietroepen reeds in vreedstijd bij de strategische eenheden zijn ingedeeld, zal dit veel gemakkelijker kunnen geschieden.

De Generaal Foy getuigde van de genie-officieren in den Napoleontischen tijd (42): „Dans la guerre de campagne ils ont été nos meilleurs, pour ne pas dire nos seuls officiers d'état-major". Hoe ver zijn wij daar thans van verwijderd!

In een groot leger, als het Oostenrijksche, is men er toe overgegaan om de opleiding tot genie-officier aan de technische militaire academie te splitsen in eene voor pioniers en eene voor verkeerswezen (*R. E. J.* 10), terwijl de 4-jarige cursus aan de pionier-cadetten-school met een vervolgcursus van één jaar werd uitgebreid, omdat het ondoenlijk bleek in den beschikbaren tijd den omvangrijken dienst van het wapen naar behooren te onderwijzen (*K. Z.* 8 en *M. W.* 126).

Een duidelijk overzicht van den huidigen stand der militair-technische genie-wetenschap geeft de 15e druk van het officieele leerboek over versterkingskunst, pionier- en verkeerswezen en vestingoorlog der Pruisische krijgsscholen (opleiding tot officier) (43); een meesterwerk mag echter heeten de 2e uitgave van Majoor TOEFFER's „Wiederholungsbuch der Befestigungslehre" (44), dat de zelfde onderwerpen behandelt als de „Kriegsschulleitfaden", echter veel vollediger en toch

beknoper; het is geen leerboek, doch een repetitieboek: schetsen komen er dan ook niet in voor. Bij het raadplegen is er aan te denken, dat de verwijzingen naar de „Kriegsschulleitfäden der Befestigungslehre und der Taktik” betrekking hebben op de voorlaatste uitgaven dier werken.

Vermeld moge ten slotte worden, dat twee Fransche officieren handige improvisaties uitvonden tot het bepalen van afstanden, het meten van kleine hoeken en het maken van terreinschetsen te velde (45, 46).

b. Pionierdienst.

Op pioniergebied valt in de eerste plaats te vermelden de uitgave van Majoor MUISBERG's „Zakboekje voor den pionier” (47), zijnde, blijkens de inleiding, een op de hoogte van den tijd gebracht uittreksel van den tweeden druk van het „Handboek der Pionierkunst voor het Nederlandsche leger” (1903—1908). Het uitstekende zakboekje, dat van tal van figuren is voorzien, voorziet in eene dringend gevoelde behoefte bij onze pioniers, daar de thans nog van kracht zijnde technische reglementen en voorschriften voor het meerendeel zeer verouderd en stilzwijgend buiten werking gesteld zijn. Het zakboekje is echter eene particuliere uitgave en heeft geen officieel karakter; kan dus de verouderde reglementen niet vervangen; schijnt ook niet zoo zeer als reglement bedoeld, doch meer als een leerboek in gecomprimeerden vorm, een vade mecum of aide-mémoire. Het wijkt toch in verschillende — wel is waar ondergeschikte — punten af van het in 1910 herziene *Pionier-voorschrift voor de Infanterie* en het in November 1911 verschenen *Voorschrift voor den Pontonniersdienst*; beschrijft het, te velde niet beschikbare, materieel voor pijp-welboring en de veldschraagbrug; de verzwaarde colonnebruggen en etappebruggen worden echter niet beschreven; de model-blindeeringen behooren vrij wel tot het verleden; de verzwaarde veldversterking, een hoofdarbeid voor de vestingpioniers, is wel zeer vluchtig behandeld, en de vraag rijst of het medegedeelde nopens de gewone veldversterking wel in alle opzichten zal strooken met de inzichten van het legerbestuur.

Dat ook het *Pionier-voorschrift voor de Infanterie* voor verbetering vatbaar is, werd wederom betoogd door Luitenant FROGER in een tweetal artikelen (48, 49).

Luitenant WIRIX stelde op heldere, beknopte wijze de verschillen tusschen het nieuwe *Ontwerp-pionier-voorschrift voor de Cavalerie* en het oude voorschrift in het licht (50).

Op pionier-technisch gebied valt te wijzen op een ontwerp voor eene automatische alarminrichting ter beveiliging van ijzerdraadversperringen (51); het geheel schijnt evenwel voor veldgebruik te gecompliceerd en zou hoogstens bij permanente verdedigingswerken te bezigen zijn.

Eene uitvoerige studie van hetgeen op pionier- en mineurgebied bij den vestingoorlog voor den aanvaller te verrichten valt, leverde de Oostenrijksche Kapitein UNAR (52), terwijl de Luitenant-adjutant VAN DEN BERG van het regiment Genietroepen zijne zeer gedetailleerde verhandeling betreffende het hoofdaanvalsfront van Port-Arthure en zijne nabijverdediging voortzette en daarbij voornamelijk beschreef, wat op pionieren en mineurgebied bij beide tegenstanders plaats vond (53).

Wat van de Fransche Genietroepen in Noord-Afrika gevergdd kan worden, in het bijzonder wat de marschvaardigheid aangaat, is zeer treffend geschetst door den Kapitein VERNAZ (54); door het detachement, dat den beschreven verkenningstocht in het Marokkaansch-Algerijnsche gebied maakte, is in 16 dagen 440 K.M. afgelegd op moeilijk, geaccidenteerd terrein, in eene streek met weinig hulpbronnen, doch met een heet klimaat, onder voortdurend werken aan wegen, bruggen, waadbare plaatsen, vernielingen en opruimingen, watervoorzieningen, enz.

Ten aanzien van den pionierdienst bij andere wapens kan geconstateerd worden, dat de zorg voor verbetering en aanvulling van de technische uitrusting dier troepen voortdurend aanhoudt.

In *Duitschland* werd voor aanvulling van technisch materieel bij de Infanterie en Cavalerie een tweede termijn, groot 92000 M. beschikbaar gesteld van het geheel benoodigde bedrag van 802000 M. (3) (in het vorige W. J. was het totaal als 670000 M. opgegeven).

Het *Fransche* legerbestuur gaat voort met de wijziging in de uitrusting aan draagbaar gereedschap bij de Infanterie; per compagnie is die thans vastgesteld op 185 stuks, waaronder 80 schop-pikhouweelen, „pelles-pioches” van het systeem SEURRE, in dier voege, dat elk soldaat thans van een stuk graafgereedschap zal worden voorzien; terwijl ook de vervanging van de gereedschapswagens door gereedschapskarren (2 per regiment) begonnen is (55, *M. A. G.* 8 en *R. A. B.* Juli-Augustus).

Ook in *Rusland* zal men eerlang elken infanterist met een grondwerktuig uitgerust hebben (44). Men hecht daar te lande groote waarde aan de pionier-technische vorming van den troep; jaarlijks worden hoofd- en subalterne officieren en manschappen bij de sappeurs gedetacheerd, die, na het doorloopen van een cursus, aan een onderzoek worden onderworpen; bij gunstigen uitslag krijgen de soldaten een distinctief als geoefend sappeur (56).

In *Roemenië* is de uitrusting aan draagbaar gereedschap op nieuw vastgesteld; zij bedraagt thans 116 LINNEMANN-schoppen, 32 bijlpikken, 8 bijlen, 16 kapmessen en 8 draadscharen, totaal 180 stuks (*M. W.* 45, *M. A. G.* 9).

Iedere *Japansche* infanterist is van een schop, een pik of een bijl en zaag voorzien; per compagnie zijn bovendien nog 30 draadscharen aanwezig; per bataljon heeft men 2 pakpaarden met te zamen 72 stuks gereedschap (48 schoppen, 16 pikken en 8 bijlen); elk eskadron Cavalerie heeft 12 of 16 hamer-bijlen met zagen op de rijpaarden, eene batterij Veld-Artillerie heeft de beschikking over 85 stuks gereedschap (57).

De reeds in het vorige *W. J.* vermelde beproeving van den patjol-pik voor het *Nederlandsch-Indische* leger zal, met het oog op den buitenlandschen vijand, leiden tot definitieve invoering van dit gereedschap; tevens zullen worden verstrekt kniptangen, kettingzagen en vijlen, het gereedschap wordt in een foedraal aan den koppel gedragen (58).

Gelijktijdig met den, eveneens in het vorige *W. J.* vermelden, „Technische. Unterricht für die k. u. k. Infanterie und Jägertruppe,” verscheen in *Oostenrijk* een dergelijk

ontwerp-voorschrift voor de Cavalerie (59), dat geheel in den zelfden geest is bewerkt als het infanterie-voorschrift. Uitvoerige gegevens omtrent den aard en de hoeveelheid van de technische uitrusting bij de Infanterie, Jagers en Cavalerie, met teekeningen van de gereedschappen en hunne draagwijze, zijn aan de voorschriften toegevoegd. Van beide is een kort overzicht, met aanduiding van de verschillen met de vroegere bepalingen, in *S. M. Z.* (60) verschenen.

Eene bijzondere vermelding verdient nog de „Oliver wire-cutter” (61), oogenschijnlijk een zeer handig instrument, althans voor zoover uit de beschrijving en de bijgevoegde teekeningen is te beoordeelen. Het kleine toestel wordt op de bajonet van het geweer bevestigd, en door een stoot met het geweer wordt de draad door de schaar gegrepen en automatisch doorgeknipt, waarna het toestel zich weder van zelf opent en op nieuw tot knippen gereed is.

c. *Waterovertochtsmiddelen en pontonniersdienst.*

Allereerst zij vermeld, dat de lijst van onze voorschriften en reglementen in het najaar van 1911 werd uitgebreid met het *Voorschrift voor den pontonniersdienst* (62), strekkende tot vervanging van het 13 jaren oude *Handboek voor den pontonniersdienst* en „Hoofdstuk B. Exercitiën van het pontonmateriaal” van het 15 jaren oude *Reglement op de exercitiën van het Korps Pontonniers*. De inhoud dezer beide boekwerken is nu tot één voorschrift vereenigd en — voor zoover het oude materieel zulks toelaat — op de hoogte van den tijd gebracht; daarbij is rekening gehouden met de reorganisatie van het Korps Pontonniers, de vervanging van dynamiet door pikrinezuur als springmiddel voor brug- en pontonvernietiging ¹⁾. Aan schipbruggen (onderscheiden in gewone en zware) is meer aandacht geschonken dan bij de vroegere voorschriften, terwijl aan de bruggen van noodmaterieel een tiental bladzijden zijn gewijd; een onderdeel „Eerbewijzen” is mede in

¹⁾ Waarom is bij de Pontonniers eene andere nomenclatuur noodig dan bij de Genietroepen? V. P. D. 271 spreekt van *blokken, patronen* en *slugkwikpijpjes*, welke zaken volgens het V. Sp. der Genietroepen heeten *blokjes, boorpatronen* en *slaghoedjes*.

het voorschrift opgenomen. De constructie met het toepassen van liggers van 10,3 M. lengte, zooals vermeld is in een artikel in *M. S.* door den Kapitein VAN PUTTEN (63), wordt in het voorschrift niet aangetroffen. ¹⁾

Uit de verschijning van dit nieuwe voorschrift voor het oude materieel moet, helaas, wel de conclusie worden getrokken, dat ons legerbestuur voorshands geene aanschaffing van meer modern materieel in overweging neemt.

Duitschland ging intusschen met de aanschaffing van het nieuwe materieel voort; een 3e termijn, groot 623000 M. (van het geheele op 6537750 M. geraamde bedrag) werd wederom voor dit doel beschikbaar gesteld (3); het oude materieel is bestemd voor vesting-uitrustingen en voor oorlogs-reserve-depots.

Het *Italiaansche* legerbestuur schijnt proeven te nemen met nieuw pontonmaterieel, ter vervanging van het systeem BIGARO (5); in November 1910 zijn reeds 2 typen mobiele bruggen beproefd, het eene van den Generaal-Majoor SPACAMELA en het andere van den Kapitein SFOGLIATA (*S. M. Z.* 1); bij de in 1911 gehouden manoeuvres moet het systeem FOGLIATO (*J. A. M.* 11) ²⁾ goed voldaan hebben.

Ook in *Japan* zijn bij de in 1910 gehouden Keizermanoeuvres proeven genomen met een nieuw brugstelsel; het drijvend materieel bestaat uit stalen bootstukken, waarvan er 2, 3 of 4, al naar de benoodigde brugbreedte, met bouten en oogen samen te koppelen zijn; het materieel wordt vervoerd op lichte éénpaards-voertuigen, die, zonder te draaien, van bewegingsrichting kunnen wisselen. De proeven moeten goed voldaan hebben, zoodat dit materieel zal worden ingevoerd (64).

Doch niet alleen voor den pontonniersdienst in engeren zin wil men voorbereid brugmaterieel hebben, ook andere wapens moeten in staat zijn om *zeer snel* waterhindernissen te kunnen passeeren en algemeen acht men daarvoor nood-

¹⁾ De Luitenant DE VEER onderwerpt in de Januari-aflevering van *M. S.* van 1912 het nieuwe voorschrift aan eene vrij uitvoerige, beoordeelende bespreking.

²⁾ Mogelijk zijn de systemen SFOGLIATA en FOGLIATO, ten gevolge van schrijf- en drukfouten in den naam van den uitvinder, identiek.

materieel, „matériel de circonstance”, ongeschikt. Ik wijs hier bijv. op de reeds boven vermelde studies van de Fransche officieren CAMBIER (16) en WINKLER (17), die voorbereid materieel voor de sappeur-compagnieën bepleiten; op de indeeling van lichte bruggewagens, systeem-VEYRY, model 1906, bij de Fransche Cavalerie (*R. G.* 2, bladz. 177); op de beproeving bij de Fransche Infanterie van draagbaar brugmaterieel, bestaande uit metalen strooken van 50 K.G. gewicht (*M. A. G.* 3, bladz. 235); op de waarschijnlijke invoering van bruggen, systeem-GENESIO bij de Italiaansche sappeurs (5); op de indeeling van werpbruggen (in 3 soorten, korte van 1,8 M., normale van 3,6 M. en lange van 5,4 M. overspanning) bij de Oostenrijksche Veld- en Zware Veld-Artillerie (65) en, last not least, op een tweetal constructies van nationale vinding.

De eene is eene uitvinding van den Luitenant der 3e compagnie Wielrijders DE VEER (66), waardoor een ploeg wielrijders wateren ¹⁾ van 60 M. kan overtrekken, mits eerst maar een der manschappen over is. Er wordt dan een staal-draadkabel over het water gespannen en hieraan worden met behulp van katrollen manschappen en rijwielen overgehaald; het materieel wordt op de rijwielen vervoerd; duidelijke photo's en uitvoerige opgaven met gebruiksaanwijzing geven een helder beeld van de practische waarde der uitgedachte constructie.

Dit laatste kan niet gezegd worden van de constructie voor loop- en colonnebruggen van voorbereid materiaal, welke bedacht is door den Kapitein der Infanterie MULDER (67), in den trant van een door hem reeds vroeger uitgevonden vonder uit voorbereid materiaal. De bijgevoegde figuren zijn echter die van vonders, de zelfde, welke in de tweede uitgave van Generaal SABRON's „Voorbereiding van den troep tot de oorlogvoering in het polderland” zijn opgenomen; aangezien overigens geene afmetingen of gewichten van constructie-deelen zijn vermeld, is het niet mogelijk zich een oordeel over de constructie te vormen. Alleen is vermeld, dat een

¹⁾ De titel van het opstel spreekt alleen van rivieren, doch kanslen zijn natuurlijk ook op deze wijze te passeeren, zooals trouwens uit de bijgevoegde photo's blijkt.

loopbrug van 30 M. lengte door 7 man in 30 minuten gereed kon zijn, ongerekend de tijd, benoodigd voor de landhoofden; wat wel eene buitengewone „Leistung” mag heeten. Het zou hoogst wenschelijk zijn, indien de Kapitein MULDER er toe overging, nadere gegevens over de constructie van loop-en colonnebruggen te publiceeren. Opgemerkt moge nog worden, dat schrijver blijkbaar geen verschil maakt tusschen „juk” en „schraag”; een juk is eene constructie op ingeheidse palen, eene schraag staat met een grondbalk los op den bodem; in het *Pionier-voorschrift voor de Infanterie* wordt trouwens ook een schraagbrugje op bladz. 100 als jukbrugje betiteld.

Uit het nieuwe Russische voorschrift voor troepen-ingenieursdienst voor officieren van alle wapens (68, 69) blijkt, dat in het Russische leger gebruik gemaakt wordt van drijfzakken, systeem-POLIANSKI; het zijn gummizakken met een ventiel, gesloten in waterdichte linnen zakken, met een draagvermogen van 50 K.G.; zij worden met latten of planken tot groote drijflichamen van zelfs 60 zakken bijeengevoegd en zoo noodig van een volledig brugdek voorzien. Vloten voor Artillerie moeten 1450 K.G. (22 man) kunnen dragen.

Voorts wordt nog gewag gemaakt van de uitvinding van eene samenstelbare boot door een Fransch Sergeant CHOPIN; deze boot zou 78 K.G. wegen, door 10 man gedragen en door 4 man ineengezet kunnen worden (1).

Op het gebied van constructies uit noodmaterialen komen in verschillende tijdschriften zeer belangwekkende mededeelingen voor. Inzonderheid zij gewezen op het artikel van den Kapitein der Engelsche Royal Engineers MOZLEY (70); hierin worden verschillende uitgevoerde bruggen van samengestelde liggers uit noodmaterialen met vrije overspanningen tot ongeveer 30 M. beschreven, en wel vischbuikliggers, vakwerkliggers, tralieliggers en spanwerken. Als voordeelen worden opgegeven het werken buiten vijandelijk vuur en gezicht en tevens daardoor de mogelijkheid tot geheimhouding; groote stijfheid en stabiliteit der constructie en geringe afmetingen van het benoodigde hout; de constructies leenen zich uit den aard der zaak bijzonder voor die over-

gangen, waar tusschensteunpunten moeilijk te maken zijn (ravijnen en kloven). Ook de kabelbruggen, beschreven door den Majoor Mc. CLINTOCK (71), zijn daarvoor geschikt, terwijl in *R. G.* eene aan *R. E. J.* 6 van 1910 ontleende beschrijving voorkomt van eene hang-loopbrug van bamboe van 36 M. spanning (72). Eene ponton- en schraagbrug van 700 M. lengte, gemaakt in 7700 arbeidsuren van 1 man, is beschreven door den Majoor MATHESON (73). Al deze opstellen zijn door teekeningen en photo's toegelicht.

De Fransche Kolonel CAYATTE houdt eene beschouwing over de constructie en het stellen van vierbeenige schragen zonder slikbalken (74), terwijl in *S. M. Z.* eene studie is opgenomen van den Oostenrijkschen Kapitein SCHEYRER (75) over afmetingen en andere gegevens van eenvoudige houten bruggen en vonders; deze gegevens zijn hoofdzakelijk vervat in een 23-tal tabellen.

Volledigheidshalve wordt nog vermeld, dat, blijkens eene mededeeling in *M. A. G.* 3 (ontleend aan *M. W.* 16) in *Noorwegen* eene goed geslaagde proef genomen is met een drijvenden vonder van 15,5 M. lengte, waarvan de drijflichamen bestonden uit 8 met stroo-gevulde bedzakken; na 55 uur bleven de planken, die het loopvlak vormden, bij belasting met 8 man nog 25 c.M. boven water.

Tactisch-technische studies over rivier-overgangen werden geleverd door den Oostenrijkschen Luitenant ZAGAJEWSKI (76, zie ook *S. M. Z.* 10), die den brugslag over de *Jaloe* door de pioniers van het 1e Japansche leger in April en Mei 1904 behandelt, en door den Duitschen Kapitein CALSOW (77), die aan de hand van krijgshistorische voorbeelden (Rijn-overgangen van JOURDAN en MOREAU in 1795, 1796 en 1800, Limmat-overgang van MASSÉNA in 1799, Donau- en Elbe-overgangen van NAPOLEON, resp. in 1809 en 1813, voorts uit de oorlogen van 1864, 1870 en 1877 en *Jaloe*-overgang) aantoonde, hoe moeilijk het is, een rivierovertocht tegenover een waakzamen vijand te ondernemen; hoe veel afhangt van eene zeer deugdelijke technische verkenning, van geheimhouding der voorbereidende maatregelen en van stipte uitvoering der gegeven bevelen, en dat de punten 250—264

van het nieuwe Duitsche pontonnier-voorschrift ¹⁾ door de krijgsgeschiedenis gesanctioneerd worden. Dat verwaarloozing van het in deze punten voorgeschrevene tot noodlottige gevolgen moet leiden, wordt door den Luitenant-Kolonel EGGERT VON ESTORFF aangetoond in zijne studie over den Boeren-oorlog (78).

Eene beschrijving van eene uitgevoerde pontonnier-oefening (brug over den *Rijn* bij *Eglisau*) komt voor in *S. A. G.* (79).

Voorts zij nog vermeld, dat bij onze legermanoeuvres van 1911 de detachementen van het korps Pontonniers eene zeer zware taak hadden, waarvan zij zich op bijzonder lofwaardige wijze hebben gekweten; pontonbruggen werden geslagen over de *Waal* bij *Zalt-Bommel*, over den *Rijn* bij *Rhenen*, *Elst* en *Remmerden* en ponten bediend over de *Waal* bij *Rossum*.

Hulpverlening door brugslag bij watervloeden had plaats in Frankrijk en in Zwitserland; geïllustreerde beschrijvingen hiervan komen voor in *R. G.* (80) en in *R. M. S.* (81); laatstbedoeld artikel is ook in uittreksel opgenomen in *M. A. G.* 9; de bijbehorende photographieën zijn mede in dit tijdschrift afgedrukt.

d. Springmiddelen en mineurdienst.

Als belangrijkste gebeurtenis op het gebied van springmiddelen en mineurdienst valt melding te maken van de nieuwe uitgave van het Duitsche „Sprengvorschrift” (Spr.V.) (82), welke de herhaaldelijk aangevulde en gewijzigde uitgave van 1903 vervangt. Aan de uitvoerige besprekingen, die in de militaire pers aan dit voorschrift gewijd zijn (83, 84 en 85) en aan eene vergelijkende bestudeering van het voorschrift met ons V. Sp. wordt het volgende ontleend.

De nadruk wordt gelegd om bij het uitvoeren van opdrachten steeds den tactischen toestand en den beschikbaren tijd in het oog te houden; maatregelen toch, al zijn zij in technisch opzicht volmaakt, blijven waardeloos, indien zij niet *tijdig* tot het doel voeren; tactisch-technische oefeningen met andere

¹⁾ In deze punten worden de tactisch-technische voorbereidende maatregelen en verkenningen behandeld.

wapens zijn daarom noodig; hierbij kunnen schijnladingen met scherpe ontstekingsmiddelen worden toegepast; om mijnen (trap- en fladdermijnen) daarbij te markeeren, wordt de lading gevormd uit bijzondere „Rauchkörper”, welke met eene heldere vlam onder sterke rookontwikkeling verbranden. Voor de detail-oefeningen beschikt men over oefenings-slaghoedjes en oefenings-gloeingspatronen (zonder slagkwik of sas).

Alle pioniers moeten geoefend zijn in de vervaardiging en de bediening van eenvoudige handgranaten, waarvan een paar voorbeelden worden gegeven; tot invoering van gereedgemaakte handgranaten van eene of andere constructie is dus waarschijnlijk nog niet besloten.

Uitvoerig worden de verschillende soorten van versperringsmijnen behandeld: gewone fladdermijnen en trapmijnen, beide met electrische en met aftrek-ontsteking met veiligheidsinrichting, zoomede draadmijnen, dat zijn mijnen, die bij aanraking of doorsnijding van een gespannen draad tot ontsteking komen; keifougassen worden niet meer toegepast. Zwart buskruit wordt nog slechts toegepast voor ijs en voor bevroren grond; voor gewonen grond wordt dus, evenals voor alle andere stoffen, bij voorkeur „Sprengmunition” toegepast.

In het bijzonder zij er op gewezen, dat de berekening van de ladingen veel eenvoudiger geschiedt dan bij ons; de Deutsche ladingen voor ijzer zijn evenredig met de doorsnede; de onze met het product van doorsnede en dikte. Behalve dat bij ons dus meer tijd verloren gaat met de berekening der ladingen, geeft het bovendien bij ijzerconstructies, dikker dan $2\frac{1}{2}$ c.M., ook nog aanleiding tot grooter munitieverbruik; ook op theoretische gronden laat de Deutsche rekenwijze zich beter verklaren dan de onze. Voor meer bijzonderheden over deze aangelegenheid, welke m. i. bij de zoo noodige herziening van ons V. Sp. wel ernstig overwogen mag worden, zij verwezen naar het onlangs verschenen uitnemende handboek van ZSCHOKKE (86) (bladz. 363—367). Voorts worden geene bijzondere berekeningswijzen voorgeschreven voor façon-ijzers, voor verschillende soorten van ijzer of staal, voor vlak aansluitende en op boutkoppen rustende ladingen; alle ijzerconstructies worden berekend naar de formule: aantal

blokjes munitie = $\frac{1}{8}$ maal de doorsnede van het ijzer in c.M.²

Tal van figuren en tabellen bieden de gelegenheid om van eene berekende lading onmiddellijk de meest geschikte pakkingswijze van de blokjes munitie (die de zelfde afmetingen hebben als bij ons) te doen kennen; kortom, alle maatregelen, die eenigszins kunnen dienen om de uitvoering der opdrachten te bespoedigen, zijn in het voorschrift neergelegd. Dat daardoor echter de deugdelijkheid der technische behandeling niet in gevaar gebracht mag worden, spreekt natuurlijk van zelf. Daarom wordt voor vernielingen van meer omvangrijken aard, na gedane verkenning, het vervaardigen van een ladingsontwerp aanbevolen, waarvan uitgewerkte voorbeelden worden aangetroffen in het hooger genoemde opstel van ANDERSCH (39).

Ook de ladingberekening voor metselwerken is eenvoudiger dan bij ons, terwijl de algemeene theoretische beschouwingen over uitwerking van mijnen, waarover in ons voorschrift 20 bladzijden zijn bedrukt, bij onze oostelijke bureu als overbodig worden beschouwd.

Bij de beschrijving van het maken van mijngangen trok het mijne aandacht, dat daarbij steeds gebruik gemaakt wordt van ramen met een éénpennigen stijl; bij ons geschiedt dit als *regel* niet, doch alleen dan, indien *gemakkelijk en vlug* gewerkt moet worden (V. Sp., punt 84, sub e). Voor het werken in zeer lossen grond wordt door de Duitschers gebruik gemaakt van schermplanken, die van boven in de richting van den gang worden ingedreven, waardoor mij vlugger en gemakkelijker werken mogelijk schijnt dan met onze schoorstijltjes.

Gebrek aan plaatsruimte noopt mij het hierbij te laten; het uitnemende voorschrift bevat overigens nog tal van nuttige bepalingen en wenken, die bij eene herziening van ons voorschrift alle aandacht verdienen.

Het hierboven vermelde werk van den Zwitserschen Kapitein der Genie ZSCHOKKE, „Handbuch der militärischen Sprengtechnik für Offiziere aller Waffen” (86), bevat een volledig overzicht van alles, wat de moderne springmiddelen-techniek op militair gebied oplevert; achtereenvolgens worden behandeld

de grondstoffen, het bereiden en bewaren en de eigenschappen van springmiddelen, de mijnwerking-theorieën, mijnoorlog, mijnen als strijdmiddelen, vernielingen en opruimingen; alles aan de hand van de voorschriften der voornaamste Europeesche legers (onze voorschriften worden niet vermeld) en van krijgsgeschiedkundige voorbeelden.

Van het bijna dubbel zoo groote (780 blad.) Fransche werk van CHALON, „Les explosifs modernes” (87), verscheen de derde uitgave; de behandelde onderwerpen wijken weinig van het werk van ZSCHOKKE af; alleen is het geen militair boek, zoodat ook de toepassingen in het mijnbedrijf worden besproken en het militaire element daardoor meer op den achtergrond is gedrongen.

Over handgranaten is eene belangwekkende studie opgenomen in *S. M. Z.* (88), waarin de voor- en nadeelen van geïmproviseerde en van fabrieks-handgranaten worden besproken; voor improvisatie pleiten goedkoopte en gering dood gewicht; voor fabriekswerk krachtiger en betrouwbaarder werking en minder gevaar voor eigen troepen. *Frankrijk* heeft eene fabrieksgranaat, een gietijzeren hollen kogel, waarin 0,11 K.G. springstof, met wrijvingsontsteking; de gevulde granaat weegt 1,2 K.G. en wordt met de hand 20 M. en met een slinger tot 50 M. ver geworpen. *Rusland* bezit dergelijke handgranaten, doch beproeft de handgranaat AASEN. In *Engeland* wordt de handgranaat van een 50 c.M. langen stok geslingerd; de ontsteking geschiedt met eene schokbuis. Ook *Japan* heeft schokbuis-handgranaten in beproeving. *Spanje* en *Servië* schijnen handgranaten systeem-MARTEN HALE, met schokontsteking, in gebruik te hebben. Tijdontsteking is nergens ingevoerd; indien de werper na de ontsteking, doch vóór het wegslingeren van de granaat buiten gevecht gesteld wordt, is er groote kans, dat de eigen troepen door de niet meer te stuiten ontploffing getroffen worden; dit bezwaar is bij wrijvingsontsteking buitengesloten, doch beide ontstekingswijzen doen de lading op een bepaald tijdstip springen, onafhankelijk van het treffen van het projectiel in het doel. Hierdoor kan het voorkomen, dat de granaat in hare baan springt en dus weinig effect heeft, of, wat nog

erger is, na het treffen nog niet gesprongen is en teruggeworpen wordt. De beste ontstekingswijze is schokontsteking, mits met waarborgen tegen ontijdige springers.

De handgranaat AASEN heeft eene veiligheids-inrichting tegen het springen binnen 10 M. afstand van den werper. Deze granaat (89) heeft een gewicht van 1 K.G. en is voorzien van 185 springstukken van 3 G.; als springmiddel wordt gebezigd „echo”. Ook bestaan van dit zelfde systeem geweergrenaten van 0,6 K.G. en luchtschipper-granaten van 3 K.G.

Eene studie omtrent de in den Russisch-Japanschen oorlog toegepaste improvisaties van handgranaten werd opgenomen in het (Russische) *Ingenieur-Journaal*, waarvan T. in Z. S. S. (90) eene Duitsche bewerking bezorgde. Voornamelijk werden toegepast handgranaten, vervaardigd volgens de denkbeelden van den Kapitein LISCHIN; zij bestonden uit eene blikken of zinken bus met eene boorpatroon van 55 G. als springlading, voorzien van schokontsteking met veiligheids-inrichting, en werden van een 45 c.M. langen stok weggeslingerd. Later heeft men verschillende verbeteringen aangebracht, o. m. ook de lading opgevoerd tot 100 G. Deze granaten zijn tot vele duizendtallen vervaardigd. Nog andere constructies van handgranaten zijn in het opstel vermeld. In het geheel werden van Russische zijde ruim 150000 stuks handgranaten aangemaakt.

In R. E. J. 2 is een uittreksel verschenen van een artikel uit het (Russische) *Ingenieur-Journaal* over de inrichting van landmijnen, waarin vooral gewezen wordt op maatregelen tegen het vochtig worden van de lading (90).

Eene oefening in den mijnoorlog op zeer groote schaal is in het afgelopen jaar in *Frankrijk* gehouden; hieraan namen 8 compagnieën „sapeurs-mineurs” van 3 officieren en 117 onderofficieren en manschappen deel; de eigenlijke mijnoorlog duurde van 31 Juli tot 12 Augustus 1911; er werd daarbij onafgebroken gewerkt, en alleen bij het springen van eene mijn van één der partijen werden de gangen tijdelijk verlaten. De berichtgever, Majoor Sr., in M. A. G. 10. (92) acht de oefening hoogst nuttig en schrijft, dat alleen langdurige arbeid onder den grond in staat is om de noodige

geoeffendheid, onverschrokkenheid en het volhardingsvermogen te vormen, die voor het moeizame mijnwerk in nauwe, slecht verlichte en geventileerde gangen onder voortdurend levensgevaar gevorderd worden. De berichtgever in *J. A. M.* 12 (93) zich teekenende A., daarentegen betwijfelt, of eene mijnoefening op zoodanig uitgebreide schaal wel noodig was. Het wil mij voorkomen, dat de daaraan bestede tijd en kosten — er werd o. a. eene mijn met 5000 K.G. kruit ontstoken — beter benut hadden kunnen worden.

Opstellen over met behulp van springmiddelen uitgevoerde opruimingen komen voor in *Z. S. S.* (stuwdam van leem, rijswerk en paalwerk met zwart buskruit) (94) en in *M. A. G.* (60000 M.³ gneiss-rots met 3659 K.G. dynamiet No. 1) (95). Opgemerkt zij, dat bij dezen laatsten arbeid door Oostenrijksche officieren van het Duitsche „Spreng-Vorschrift” — uitgave 1903 — werd gebruik gemaakt.

Eene bijzondere vermelding verdient de vernieling van de 318 M. lange kanaaltunnel van *Hollebeck*, tusschen *Comines* en *Yperen*, welke in 1910 onder leiding van den Majoor der Genie *TOLLEN* werd uitgevoerd. Daarbij moesten 2125 ladingen *gelijktijdig* worden ontstoken, waartoe gebruik gemaakt werd van detoneerend vuurkoord, systeem-LHEURE (fabrikaat der firma *DAVEY, BICKFORD, SMITH & Co.* te *Rouaan*). Dit koord bestaat uit eene looden buis, waarin eene kern van trinitrotoluol, welke buis met inhoud machinaal tot eene dikte van 6 m.M. is uitgetrokken; er werd totaal 7000 M. van dit koord toegepast. De ontsteking gelukte volkomen. (96).

3. Gebruik van pioniers en samenwerking met andere wapens.

In de eerste jaren, volgende op de groote worsteling in Oost-Azië, was ten aanzien van de Genietroepen de aandacht in hoofdzaak gevestigd op de techniek en de organisatie, terwijl het gebruik, dat van deze hulptroepen gemaakt werd, voldoende uit de krijgsgesbeurtenissen sprak. Geleidelijk ¹⁾ is

¹⁾ Zie bijv. ook *W. J.* 1908—1909, bladz. 377—381.

men echter tot het inzicht gekomen, dat omtrent de wijze, waarop deze troepen te velde behooren te worden aangewend, en omtrent de samenwerking met andere wapens — de *tactiek* der Genietroepen, als ik het zoo noemen mag — tal van vraagpunten bestaan, die nog op oplossing wachten, en voornamelijk, dat de zoo noodige samenwerking in oorlogstijd veel, zoo niet alles te wenschen zal overlaten, indien zij in vreedetijd niet ter dege beoefend wordt. In verschillende opstellen van 1911 is dit scherp in het licht gesteld en al zijn die artikelen in hoofdzaak geschreven met het oog op de toestanden bij de legers, waarvan de schrijvers deel uitmaken of maakten en bijgevolg in detailpunten kleinere of grootere verschillen aanwijzen, de hoofdstrekking is van allen de zelfde en beoogt de bevordering van de samenwerking der Genietroepen met de andere wapens. In *Frankrijk* waren het de Commandant CAMBIER (16) en de Kapiteins WINKLER (17) en NORMAND (97), in *België* de Capitaine-Commandant COLLON (98) en twee andere officieren, zich tekenende CUIR (99, 100) en STE BARBE (24). Voorts valt nog melding te maken van een ongeteekend artikel „Die Pioniere beim Feldheere” (20), terwijl in *R. E. J.* 8 is opgenomen de afdruk van eene lezing door den Engelschen Brigade-Generaal HEATH, voor de „Aldershot Military Society” gehouden (101).

Deze opperofficier zeide o. a.: „The rôle of the Royal Engineers is to „help on the show”, and this, of course, they cannot do unless they know and thoroughly appreciate what other arms want, but besides this, those other arms must realize the nature of the assistance that can be given, lest there be danger of their not asking for what they can get or of making impossible demands; so you see, we must be so intimate, that help is given, or assistance asked, as a process of intuition. We cannot afford to wait until the time of active service to learn these things, as than every thing must go as if by clockwork”.

En nu blijkt bij de groote manoeuvres, die geregeld in de verschillende landen gehouden worden, dat men nog zeer ver van dat „clockwork” verwijderd is; integendeel, alle schrijvers

klagen over de werkeloosheid der Genietroepen bij manoeuvres, heel vaak worden zij vergeten en zonder orders gelaten — zelfs bij de Russen in den Oost-Aziatischen oorlog is dit voorgekomen (1) ¹⁾ — als algemeene reserve gehouden, dan wel als Infanterie van twijfelachtige waarde aangewend; in het gunstigste geval verrichten zij infanterie-pionierwerk, zooals bij de Fransche manoeuvres in Picardië in 1910 (97, noten met aanhalingen van oordeelvellingen der Generaals MICHEL en MANOURY). Mocht het al eens een enkele maal voorkomen, dat de pioniers bij manoeuvres een ruim arbeidsveld vinden, dan wordt dit als een uitzonderingsgeval bijzonder vermeld en is dit toe te schrijven aan de omstandigheid, dat de manoeuvre speciaal op de werkzaamheid der pioniers was ingericht (de Duitsche Keizermanoeuvres in 1910, stellingen aan het *Oberländer-kanaal* en bij *Skollmen* 102).

Wel worden hier en daar middelen aangegeven om de werkzaamheid der Genietroepen bij manoeuvres vruchtbaarder te doen zijn — ook ten onzent is in dit opzicht eene poging gedaan (103) — doch algemeen wordt erkend, dat de partijcommandanten te veel andere aangelegenheden van grooter gewicht te bestieren hebben, dan dat zij in de gelegenheid zouden zijn, veel aandacht te schenken aan het handjevol Genietroepen, waarmede zij te voren niet of zeer vluchtig hebben kennis gemaakt, uiterst zelden of nooit hebben samengewerkt en waarvan zij de prestaties niet kennen; terwijl omgekeerd de Genietroepen zich in het groote tactische gedoe niet thuis voelen, omdat zij tot dusver uitsluitend of in hoofdzaak op hunne eigen oefenterreinen detail-werk hebben geleerd of hoogstens een enkele pionieroefening met een tactisch tintje uitvoerden.

De samenwerking moet dus te voren geleerd worden, en daartoe zijn gecombineerde oefeningen op kleinere schaal noodig. Zelfs voor Duitschland, dat men toch waarlijk niet

¹⁾ Commandant COLLON doet in zijne verhandeling over de samenwerking der wapens (98) aanhalingen uit orders van de Generaals KOEROPATKIN (5 Januari 1905) en OKOE (20 Februari 1905), waarin op de samenwerking tusschen de verschillende wapens wordt aangedrongen.

van veronachtzaming van de factische lijn zal beschuldigen, acht Generaal HARTMANN zoodanige oefeningen zeer noodig (36), terwijl omgekeerd in het reeds hooger genoemde opstel in K. Z. (20) aan de tactici wordt aanbevolen om tactisch-technische applicatorische studies door te werken en bij stafoefeningsreizen en tactische oefeningsritten pionier- en verkeersofficieren mede te nemen. Ook de wederkeerige detacheringen tusschen officieren der verkeerstroepen en der andere wapens voor één jaar (R. G. 2) zijn als een maatregel ter bevordering van de samenwerking aan te merken.

Ook bij ons te lande kunnen volgens het nieuwe *Manoeuvre-Voorschrift* pioniers aan garnizoensoefeningen deelnemen.

Op welke wijze gezamenlijke oefeningen van Infanterie en pioniers gehouden kunnen worden, is zeer leerrijk beschreven in het artikel „Brigade training” van den Engelschen Majoor SARGEANT (104).

Uit de, in den aanvang van dit punt genoemde, opstellen zij voorts nog het volgende aangestipt. Terwijl alle schrijvers — voor zoover zij zich daarover uitlieten — het eens zijn, dat de compagnie pioniers zoo veel mogelijk bijeen moet blijven, althans zoo weinig mogelijk gesplitst mag worden, erkennen zij toch, dat splitsing noodig kan zijn en dan bij voorkeur in pelotons: de kleinste splitsingseenheid is de sectie. Over de vraag, wie tot splitsing bevoegd is, heerscht echter geene eenstemmigheid: Majoor CAMBIER en Kapitein WINKLER wijzen hiervoor den algemeenen bevelhebber aan; hij alleen draagt de verantwoordelijkheid voor de onder zijne bevelen gestelde troepen. De Kapitein NORMAND daarentegen beschouwt dit als eene detail-quaestie van zuiver technischen aard en acht alleen den compagnies-commandant in staat om naar den aard van de ontvangen opdrachten deze door zijne compagnie op de meest doeltreffende wijze te doen uitvoeren; hij is het ook, die zich voorstander betoont van het bijeenhouden der compagnie à outrance; althans in een der beide, in het slot van zijn opstel opgenomen, tactisch-technische voorbeelden geeft hij aan de gestelde opdracht eene oplossing in dezen zin, waar het oogenschijnlijk — voor

zoover althans uit de bijgevoegde kaart en de overigens vrij vage gegevens en zonder terreinkennis te beoordeelen valt — voor de hand zou liggen, de compagnie te splitsen in 2 pelotons.

Voorts wordt gewezen op de wezenlijk zware taak, die op de pioniers in oorlogstijd wacht, waaraan door de bevoegde autoriteiten in vreedetijd niet voldoende aandacht wordt geschonken; de pioniers moeten de zelfde marschen maken als de Infanterie en daarna nog in staat zijn om te werken, soms tot dat doel nog eerst een flinken afstand afleggen en na eene korte nachtrust weer verder gaan; dit heeft aanleiding gegeven tot voorstellen om den pioniers den marsch zoo veel mogelijk te verlichten, door hunne ransels op wagens te vervoeren, door hen gedeeltelijk of zelfs geheel van rijwielen te voorzien, waardoor ze onafhankelijk van afstanden worden; ook heeft men in overweging gegeven telkens de helft te laten werken met aflossing om de 24 uur.

De plaats, die de Genietroepen in de colonnes moeten innemen, wil men meer en meer naar voren verleggen, ook al weer, opdat zij tijdig met de werkzaamheden gereed zijn en der colonnes alleen daardoor de noodige snelheid van beweging kunnen waarborgen of op afdoende wijze den vijandelijken opmarsch kunnen belemmeren; het te laat optreden van pioniers kan noodlottige gevolgen hebben. In „Eine bisher nicht veröffentlichte Instruktion KUROPATKINS (105) komt o.a. voor: „An die Tete jeder vorrückenden Kolonne sind Sappeure und Arbeiterkommandos einzuteilen, welche das Terrain zu durchsuchen, vom Gegner gemachte Wegbeschädigungen herzurichten, von ihm geschaffene Hindernisse aufzusuchen und zu entfernen haben, u. ä.“

De nieuwste druk van het „Leerboek der Tactiek“ van HOOGBOOM en POP (106) geeft evenwel nog aan, dat de Genietroepen slechts in uiterste noodzakelijkheid in voorste linie gebruikt mogen worden.

Eindelijk wordt er op aangedrongen, dat door pionier-officieren zoo veel mogelijk verkenningen worden gedaan, opdat de pioniers tijdig over de noodige technische gegevens beschikken en hun commandant aan den algemeenen bevelhebber de noodige voorstellen kan doen.

Ik mag dit onderwerp niet besluiten, zonder melding te maken van eene studie in *R. H.*, getiteld: „Des marches dans les armées de NAPOLÉON” (42), waar in het 1e deel, Hoofdstuk II „Règles générales d'organisation et de marche des grosses colonnes” bij de onderafdeeling „Préparation des marches — Amélioration et ouverture des chemins”, op duidelijke en uitvoerige wijze wordt medegedeeld, welke taak aan de technische troepen en aan de van gereedschappen voorziene infanteristen en grenadiers was weggelegd, om in de schaarschte aan wegen en overtochtsmiddelen te voorzien, volgens de verschillende reglementen en voorschriften, toen ter tijd van kracht.

Bronnen.

(Allo hierna genoemde bronnen zijn in 1911 verschenen, indien niet een ander jaar voor de uitgave is vermeld. Het achter de verkorte aanduiding van het tijdschrift vermelde nummer duidt de aflevering aan).

1. *Frobenius*. Pionierwesen 1910. *Von Löbell's* Jahresberichte über das Heer- und Kriegswesen. XXXVII Jahrgang 1910. Berlin. E. S. Mittler und Sohn. — 2. *I. R.* 6. Deutschland. Neueinrichtung von Behörden und Truppenteilen. — 3. *S. M. Z.* 5. Mitteilungen über fremde Armeen. Deutschland. Heeresbudget 1911. — 4. *S. M. Z.* 5. Mitteilungen über fremde Armeen. Italien. Neue Gliederung des Spezialistenbataillons. — 5. *B. I. R.* 127. Die grossen Heeresreformen in Italien. — 6. *S. M. Z.* 5. Neuerungen im Heerwesen im Laufe des Jahres 1910. VI. Die Pioniertruppe. VII. Technische Stübe. — 7. *R. G.* 2. Personnel adjoint à l'état-major du génie pour les travaux de fortifications en Autriche. — 8. *M. W.* 9. Neues von der oesterreich-ungarischen Wehrmacht. — 9. *R. G.* 2. Le corps des officiers-ingénieurs en Autriche. — 10. *R. G.* 6. Modifications au corps du génie en Autriche. — 11. *J. A. M.* 8. Umschau. Oesterreich-Ungarn. Wehrgesetz und Heeresreform. — 12. *Waldschütz*. Einführung in das Heerwesen. 7 Heft. Das Pionierwesen. Evident bis April 1910. Wien 1910. Im Selbstverlage des Verfassers. — 13. *M. W.* 29. Neues vom französischen Heere. III. Der dritte Entwurf zum neuen Kadergesetz. — 14. *S. M. Z.* 6. Mitteilungen über fremde Armeen. Frankreich. Französische Kadergesetzentwürfe. — 15. *K. Z.* 8. Mitteilungen. Die Genietruppen in Frankreich. — 16. *R. M. G.* 5, 6. *Cambier*. Le génie aux manoeuvres d'automne. du 2de corps d'armée en 1910 (parti rouge). — 17. *J. S. M.* 3, 4. *Winkler*. Comment on pourrait accroître la légèreté, la mobilité et la rapidité d'intervention du génie en campagne. — 18. *J. A. M.* 12. Umschau. Frankreich. Technische Ausrüstung der Genietruppe. — 19. *M. A. G.*

- Notizen. Frankreich. Tragbare Ausrüstung der Geniekompanien. — 20. K. Z. 10. Die Pioniere beim Feldheere. — 21. B. M. 2054. R. K. A propos de la réorganisation et du renforcement des troupes du génie de l'armée de campagne. — 22. B. M. 2061, 2064, 2065. *Cuir*. Organisation des troupes du génie. — 23. R. A. B Sept.—Oct. R. B. Cinq journées aux grandes manoeuvres françaises de 1910. — 24. R. A. B Sept.—Oct. *Ste Barbe*. La mobilité des compagnies divisionnaires du génie. — 25. R. G. 4. Modifications récentes dans l'armée russe. — 26. I. R. 5. Die Neugliederung und Mobilmachung des amerikanischen Heeres. — 27. M. S. 3 P. N. De nieuwe legerwet in Noorwegen. — 28. M. W. 28. Die Neuordnung des norwegischen Heerwesens. — 29. M. A. G. 7. Notizen. Norwegen Neuorganisation der Genietruppe. — 30. B. I. R. 128. Die Neuorganisation des norwegischen Heeres. — 31. M. W. 117 Die Neuordnung der portugiesischen Wehrmacht. — 32. R. G. 6. Commission d'expériences du matériel du génie en Espagne. — 33. R. A. B. Sept.—Oct. *de la Llave*. Le second centenaire du corps du génie espagnol. — 34. M. W. 7. Ueber Griechenland. — 35. R. E. J. 10. The Royal Engineers of the territorial force. — 36. N. M. B. 11. *Hartmann* Ingenieure und Pioniere. — 37. V. 1. *Toepfer*. Die Anleitung für den Kampf um Festungen im Vergleich zu den russischen Ansichten über Angriff und Verteidigung von Festungen. — 38. J. A. M. 5. *Balck*. Vom russisch-japanischen Kriege 1904/05, (bespreking van Oberst *Fritz Gertsch*. Vom russisch-japanischen Kriege 1904/05. II Teil). — 39. K. Z. 1, 2, 3, 4. *Andersch*. Ueber kriegsmässige Ausbildung der Pioniere in Theorie und Praxis. — 40. R. G. 12. *Tournoux* Les exercices de cadres dans la compagnie du génie. — 41. M. W. 36. Wissenschaftliche Garnisonsabende — 42. R. H. 126. *C. E.* Des marches dans les armées de Napoléon — 43. Leitfaden für den Unterricht in der Befestigungslehre, im Pionierdienst, Verkehrswesen und im Kampf um Festungen auf den königlichen Kriegsschulen. 15te Auflage. Berlin. E. S. Mittler und Sohn. — 44. *Toepfer*. Wiederholungsbuch der Befestigungslehre, des Armeepionier- und militärischen Verkehrsdienstes, sowie des Kampfes um Festungen. 2te Auflage. Berlin. R. Eisenschmidt. — 45. R. G. 6, 7. *Rollin*. Alidade-télémetre improvisée pour la mesure de la distance et de l'orientation d'un objectif, la mesure de la largeur d'un cours d'eau, l'exécution d'un lever ou d'un croquis de reconnaissance. — 46. *Colson*. La planchette-télémetre. Ses usages Paris Berger-Levrault. — 47. *Mijsberg*. Zakboekje voor den Pionier. Schiedam. H. A. M. Roelants. — 48. M. S. 7. *Froger*. Het opwerpen van veldversterkingen. — 49. M. S. 11. *Froger*. Het vervaardigen van hindernissen in de veldversterkingskunst. — 50. M. 6. *Wirix*. Het ontwerp-pioniervoorschrift voor de Cavalerie 1910. — 51. K. Z. 4. Feldmässige elektrische Alarmeinrichtungen. — 52. M. A. G. 2, 3. *Unar*. Annäherungsarbeiten im Kampf um vorbereitete Stellungen. — 53. M. S. 1—4, 6—8, 10—12. *van den Berg*. Het hoofdaanvalsfront van Port-Arthur en zijne nabijverdediging. — 54. R. G. 10. *Vernaz*. Reconnaissance effectuée dans la région Matarka-Anoual du 7 au 30 mai 1910. — 55. R. M. S. 7.

Chronique française. Modifications apportées à l'équipement de l'infanterie à ses outils et à son matériel roulant. — 56. S. M. Z. 12. Mitteilungen über fremde Armeen. Russland. Fortifikatorische Ausbildung der Infanterie. — 57. I. M. T. 2. Van vreemde legers. De nieuwe uitrusting van den Japanschen soldaat. — 58. I. M. T. 11. Mededeelingen betreffende het Indische leger (verstrekt door het Departement van Oorlog). Pioniergereedschap. — 59. Entwurf- Technischer Unterricht für die k. u. k. Kavallerie (T. U. K.). Mit Anhang. Wien 1910. Aus der k. u. k. Hof- und Staatsdruckerei. — 60. S. M. Z. 4. Kosmutza. Die neuen technischen Unterrichte für die Infanterie und Kavallerie. — 61. U. S. I. 399 (May). The Oliver wire-cutter. — 62. No. 402. Voorschrift voor den pontonniersdienst (V. P.D. '11). — 63. M. S. 2. van Putten. Nog iets over militaire bruggen. — 64. I. R. 4. Die Kaisermanöver in Japan 1910. — 65. S. M. Z. 8. Hudler. Ueber die Verwendung und Wirkungsweise der heutigen Feld-, Gebirgs- und schweren Feldartillerie und deren Zusammenwirken mit anderen Waffen. — 66. M. 1. de Veer. Een middel om niet al te breede rivieren over te gaan. — 67. M.S. 12. Mulder. Militaire bruggen (stelsel-Mulder). 68. R. I. 292—293 (avril, mai, juin). Armée russe. Nouveau règlement sur la fortification de campagne pour les officiers de toutes les armes. Traduit du russe par le chef de bataillon Painvin. — 69. M. W. 56—59. T. Die Anleitung im Truppen-Ingenieursdienst für die Offiziere aller Waffen des russischen Heeres. — 70. R. E. J. 9—11. Mozley. Girder bridges for military engineering. — 71. R. E. J. 9. Mc Clintock. Bridging with the Burma Sappers. — 72. R. G. 1. Pont suspendu en bambou. — 73. R. E. J. 2. Matheson. Bridging operations at Harty Ferry. — 74. R. G. 7. Cayatte. Étude sur les ponts de chevalets. — 75. S. M. Z. 12. Scheyrer. Einfache Holzbrücken und Stege. Daten für Berechnungen zum Feldgebrauch für den Truppenpionier. — 76. Zagajewski. Der Jalu-Uebergang. Przemysl. Im Selbstverlag. In Kommission bei L. W. Seidel und Sohn, Wien — 77. K. Z. 8—10. Calsow. Flussübergänge im Kriege. — 78. M. W. 75. Eggert von Estorff. Der Burenkrieg und seine taktischen Lehren nach deutscher und englischer Auffassung. Flussübergang. — 79. S. A. G. 3. Huguenin. Der Brückenschlag über den Rhein bei Eglisau ausgeführt durch die Kriegsbrückenabteilung 3 am 20/21 September 1910. — 80. R. G. 5, 6. Alby. Opérations exécutées par les détachements du 6^e régiment du génie aux inondations de la Loire du 29 novembre au 24 décembre 1910. — 81. R. M. S. 6. Service du Génie du Département militaire suisse. Le génie aux inondations de 1910. — 82. Sprengvorschrift (Spr. V.). Berlin, A. Bath. — 83. M. W. 24—26. T. Die neue Sprengvorschrift. — 84. Z. S. S. 7, 8. Andersch. Die neue Sprengvorschrift der Pioniere (Spr. V.) 1911. — 85. K. Z. 3. Mitteilungen. Die neue Sprengvorschrift. — 86. Zschokke. Handbuch der militärischen Sprengtechnik für Offiziere aller Waffen. Leipzig, Veit und Comp. — 87. Chalon. Les explosifs modernes. 3e édition. Paris, Bérenger. — 88. S. M. Z. 2. Mitteilungen der Armeeschiessschule. Hand- und Gewehrgranaten. A. Handgranaten. — 89. S. M. Z. 6. Technische Mitteilungen.

Hand- und Gewehrgranaten von Aasen. — 90. Z. S. S. 22 Referate. T. Handgranaten im russisch-japanischen Kriege. — 91. R. E. J. 2. Observation Land Mines. Extract from an article by *L. Debogorii-Makrieitch* in Jan. Febr. and March 1910 Injenerni-Journal. — 92. M. A. G. 10. Notizen. Major *St.* Frankreich. Kriegsmässige Uebung im Minenkrieg. 93. J. A. M. 12. A. Frankreich. Minenkriegübung. — 94. Z. S. S. 4—6. *Schmitt.* Die Sprengung des Lech-Wehres am Hochablass in Augsburg, während der Hochwasser-Katastrophe 1910. — 95. M. A. G. 5. *Esop.* Felssprengung mit Kammerminen bei Dürnstein am 5 Mai 1909. — 96. Z. S. S. 22, 23. *M. L. Barthélemy.* Eine neue Anwendung der detonierenden Zündschnur bei öffentlichen Arbeiten. — 97. R. G. 3, 4. *Normand.* Emploi des troupes du génie sur le champ de bataille. — 98. R. M. G. 4. *Collou.* La liaison des armes. — 99. B. M. 2055. Supplément. *Cuir.* Emploi du Génie sur le champ de bataille. — 100. B. M. 2063. *Cuir.* Exécution des travaux de campagne. — 101. R. E. J. 8. *Heath.* Royal Engineers in co-operation with other arms. — 102. S. M. Z. 2. Grössere Manöver fremder Armeen 1910. D. Deutschland. Kaisermanöver in Ostpreussen. — 103. M. S. 8. *Ante Bellum.* Pioniers bij de groote manoeuvres. — 104. R. E. J. 12 *Sargeaunt.* Brigade training. — 105. S. M. Z. 1. Der russisch-japanische Krieg. Urteile und Beobachtungen von Mitkämpfern. Eine bisher nicht veröffentlichte Instruktion Kuropatkins. — 106. No. 582. *Hoogeboom en Pop.* Leerboek der Tactiek. Eerste deel. 5e druk.

2. HULPMIDDELEN VOOR HET VERKEER, DE WAARNEMING EN DE BERICHTENWISSELING.

DOOR

A. D. J. BERKHOUT.

a. Spoorwegen.

Nederland. Aan het *Ontwerp-voorschrift op den etappendienst*, 1910 is het volgende ontleend, betreffende het gebruik van de spoorwegen in geval van oorlog of daarmede overeenkomende buitengewone omstandigheden :

De spoorwegdienst is het voornaamste onderdeel van het militaire verkeerswezen en tevens een der belangrijkste hulpmiddelen voor de uitvoering van den etappendienst, waarvan hij echter organiek geen deel uitmaakt. De etappendienst en de dienst der spoorwegen staan naast elkander; zij moeten samenwerken en elkander in ieder opzicht ondersteunen, zonder evenwel in elkanders bevoegdheden te treden. Hiertoe is het noodig, dat de centrale leiding van deze beide diensten in één hand berust; met die centrale leiding is belast de Directeur van het Etappen- en Verkeerswezen.

De leiding en regeling van den dienst der spoorwegen, welke krachtens de 2e alinea van art. 50 der Wet van den 9en April 1875 (*Staatsblad* No. 67) ¹⁾ door het militair gezag zijn gevorderd, geschiedt naar de aanwijzingen van den

¹⁾ Genoemde alinea luidt: „Ingeval oorlog of andere buitengewone omstandigheden dat gebruik voor 's Rijks dienst in het belang van 's lands verdediging noodig maken, kan de bedoelde vordering krachtens machtiging van Ons geschieden door den Minister van Oorlog of door een bevelhebber van het leger.”

Directeur van het Etappen- en Verkeerswezen, bijgestaan door de Permanente Militaire Spoorwegcommissie en voorts in overleg en samenwerking met de bestuurders der spoorwegdiensten.

Op de stations, die bij den etappendienst eene bijzondere rol vervullen, en voorts op alle stations, waar het vervoer van grooten omvang is, worden stationscommissiën gevestigd, wier taak het is de geregelde, doelmatige en snelle uitvoering der spoorwegvervoeren te verzekeren, voor zoo veel daarbij het station betrokken is, waar zij gevestigd zijn. Zij staan rechtstreeks onder de bevelen van den Directeur van het Etappen- en Verkeerswezen en bestaan uit een officier of oud-officier, commandant, en een stations-ambtenaar van den spoorwegdienst; bovendien naar behoefte uit een adjudant van den stations-commandant en het eventueel noodige hulppersoneel.

Wanneer van de bevoegdheid, verleend bij artikel 24 van vorengenoemde wet, ¹⁾ gebruik wordt gemaakt, is de Directeur van het Etappen- en Verkeerswezen belast met de uitvoering daarvan.

Hij bepaalt — voor zoo veel noodig in overleg met den Commandant van het Veldleger, de commandanten van zelfstandige leger-afdeelingen, die van liniën en stellingen en die van territoriale commando's — in hoeverre de gewone dienst ten behoeve van het openbaar verkeer al dan niet voortgang kan hebben en doet daarvan kennis geven aan de bestuurders der betrokken spoorwegmaatschappijen.

Het ten dienste van het regiment Genietroepen vastgestelde *Voorschrift betreffende spoorweg-borenbouw*, 1910 omvat de volgende hoofdstukken: Algemeene gegevens betreffende spoorwegen. Beschrijving van den bovenbouw. Het aanleggen van sporen en wissels. Vernielen van spoorwegen. Herstellen van spoorweg-bovenbouw.

¹⁾ Genoemd wetsartikel luidt: „Wordt staking van den dienst door Ons voor belangen van 's lands verdediging bevolen, dan kan door Ons tevens worden bepaald, dat alle locomotieven, tenders, rijtuigen, wagens en ander materieel van den spoorweg verwijderd worden. De Minister van Oorlog wijst in dit geval de plaats of plaatsen aan, waarheen dat materieel moet worden vervoerd.”

Het bevat een overzicht van de gegevens en eene omschrijving in reglementairen vorm van de verrichtingen, die te pas komen bij aanleg, vernieling en herstelling van den bovenbouw van spoorwegen.

Italië. Blijkens courantenberichten zijn de Italianen begonnen met den aanleg van eene smal-spoorbaan van uit *Tripoli* naar het binnenland ten behoeve van het vervoer van legerbenodigdheden voor de colonne, die naar het binnenland (Garrián-gebergte) moet oprukken; op andere wijze zoude dit vervoer op te groote bezwaren stuiten.

Het Italiaansche legerbestuur schijnt toch niet te kunnen beschikken over een voldoende getal muil dieren en kameelen, terwijl de karavaanwegen voor vrachtautomobielen minder bruikbaar zijn.

b. Automobielwezen.

Duitschland. Opmerkelijk is de toeneming van vrachtautomobielen in de jaren 1909 en 1910 geweest, hetgeen ten deele is toe te schrijven aan de door het legerbestuur voor aanschaffing en onderhoud toegekende subsidies (zie hieromtrent *W. J.* 1909, bladz. 342/343 en *W. J.* 1910, bladz. 339). Op het einde van 1910 bedroeg het getal gesubsidieerde *lichte legerlasttreinen* (motorwagen met één volgwagen) 486; deze rijden met eene gemiddelde snelheid per uur van 12 K.M. met volgummi radbanden en 9 K.M. met ijzeren radbanden; zij leggen af per dag en met volgummi radbanden 100 K.M. in vlak-, 80 K.M. in heuvel- en 60 K.M. in bergland, welke afstanden bij gebruik van ijzeren radbanden of bij sneeuw en ijs met 25 % verminderen.

Voor het vervoer van zware lasten (cement, ijzer, steenen en dergelijke) en bij het landbouwbedrijf schijnt de stoomvracht-auto meer ingang te vinden dan de vracht-auto met ontploffingsmotor; laatstgenoemde heeft meer werkingsfeer dan eerstgenoemde en is daarom voor militaire doeleinden meer aanbevelenswaardig; wanneer de stoomvracht-auto zich meer mocht inburgeren, dan zal het Duitsche legerbestuur

het gebruik van deze voor militaire transporten te velde wel niet kunnen uitsluiten en dient het noodige water voor de stoommachine in waterarme streken te worden medegevoerd. (*S. M. Z.* April 1911. *Fortschritte der fremden Armeen*; *M. W.* 1911, No. 58. *Militär-technische Umschau*).

Op 1 October 1911 is te Berlijn opgericht een *Kraftfahr*-bataljon, bestaande uit 3 compagnieën; de vroegere *Kraftfahr*-afdeeling is in dit bataljon opgelost; het bataljon maakt deel uit van de Verkeerstroepen (*V.* 1911. IIIe Heft).

Het Deutsche legerbestuur heeft nu eene regeling getroffen, waardoor voor militair gebruik desgevorderd kan worden beschikt over de diensten van een vrijwillig Duitsch motorrijwielkorps; het kan bereids rekenen op de diensten van de Deutsche vrijwillige automobielkorpsen (*S. M. Z.* April 1911. *Fortschritte der fremden Armeen*).

Oostenrijk-Hongarije. Het Oostenrijksch-Hongaarsche legerbestuur is in 1911 begonnen subsidies voor aanschaffing en onderhoud van vracht-automobielen toe te kennen op de wijze als bereids in Deutschland geschiedt. Gestreefd is een zoodanig type voor te subsidieeren vracht-auto's vast te stellen, dat dit ook economisch is; hierdoor vermeerderd de kans voor eene snelle en algemeene toepassing.

Toegekend wordt 4000 kronen bij aanschaffing en 1000 kronen voor onderhoud gedurende 5 jaren; auto's, die na verloop van 5 jaren nog in bijzonder goeden staat verkeerren, kunnen ook in het 6e jaar met 1000 kronen gesubsidieerd worden.

Het gesubsidieerde type bestaat uit een motorwagen met vulgummi radbanden en een volgwagen met ijzeren radbanden; de minimum nuttige last is 5000 K.G., waarvan 3000 K.G. op den motorwagen en 2000 K.G. op den volgwagen. Hellingen tot 16° moeten kunnen worden opgereden; de gemiddelde snelheid per uur moet 10 K.M. bedragen; de hoeveelheid medegenomen brandstof moet toereikend zijn voor 200 K.M. Het gesubsidieerde type is iets lichter dan het Deutsche, omdat de wegen meerendeels in Oostenrijk-Hongarije door moeilijker terrein voeren en minder

voor zwaar geladen voertuigen geschikt zijn dan in Duitschland. (*M. W.* No. 58. Militär-technische Umschau; *S. M. Z.* 1911, Mei. Neuerungen im Heerwesen im Laufe des Jahres 1910; *S. M. Z.* 1911, December. Technische Mitteilungen).

Engeland. Het Engelsche legerbestuur beoogt eene vervanging van dierlijke door mechanische trekkracht bij het grootste gedeelte van het Trein- en Transportwezen; hierdoor zal deze diensttak in tijd van oorlog zeer worden vereenvoudigd.

Voor de uitvoering van dit voornemen is noodig eene registratie van alle in het rijk aanwezige automobielen, waartoe bereids het noodige is voorbereid. (*M. W.* 1911, No. 37. Neues vom englischen Heere).

Frankrijk. Bij mobilisatie zal het Fransche legerbestuur kunnen beschikken: over de particuliere vracht-auto's, waarvoor subsidies bij de aanschaffing en voor onderhoud werden verleend (zie *W. J.* 1910, bladz. 339 e.v.), over een 300-tal auto-bussen der Parijssche auto-omnibussen-maatschappijen (van welke voertuigen de wagengestellen afneembaar zijn en kunnen worden vervangen door gestellen, voor militair transport geschikt) en over de particuliere auto's, die op grond van de automobiel-vorderingswet van 1909 in vreedestijd na voorafgaande keuring zijn geregistreerd; de laatste rubriek bevat een zeer groot aantal vracht-auto's. (*S. M. Z.* 1911, Maart. Fortschritte der fremden Armeen).

Nederland. De Commissie voor de bestudeering van de autotractie ten behoeve van het leger, die bij aanschrijving van het Departement van Oorlog van 25 Februari 1911, IIe Afd. No. 212 (*Recueil Militair*, bladz. 165) werd ingesteld (zie *W. J.* 1910, bladz. 338), heeft deze aangelegenheid nog in studie.

Omtrent eene proef op meer uitgebreide schaal met vracht-automobielen bij onze groote manoeuvres in 1911 zijn door den Kapitein W. N. BAKKER eenige mededeelingen gedaan in diens voordracht, op 24 November 1911 gehouden op eene

vergadering van de V. t. b. v. d. K. over „Het militair gebruik van motorwagens” (zie *Orgaan* 1911—1912, afl. 2).

De gebezigde vracht-auto's waren, op eene enkele na, alle van een zwaar type: 3000 K.G. en meer laadvermogen.

Over het algemeen is gebleken, dat zij voor de wegen op het manoeuvreerterrein (de streek tusschen Amersfoort en Rhenen en de Betuwe) te zwaar en te breed waren. Ook gaf het overtrekken van de rivieren aanleiding tot bezwaren, omdat de pontonbruggen voor deze auto's nauwelijks sterk genoeg bleken, terwijl het overzetten met veerponten niet mogelijk was.

Blijkens het *Ontwerp-Voorschrift op den etappendienst*, 1910 zullen voertuigen van de etappentreinen o. m. bestaan uit vracht-automobielen, die zullen worden gehuurd, gekocht, gevorderd of in bezit genomen. Bij het ontbreken van vracht-automobielen kunnen personen-automobielen worden benut. wanneer zij zijn in te richten tot het vervoeren van vrachten.

Nederlandsch-Indië. Blijkens *I. M. T.*, September 1911 zullen enkele personen-automobielen ter beschikking worden gesteld van den Geneeskundigen Dienst te Weltevreden en Meester Cornelis en enkele vracht-automobielen worden in dienst gesteld voor het vervoer van militaire goederen in Midden-Java en te Soerabaja.

c. Electriche telegraphie en telephonie.

Optische telegraphie.

Draadlooze telegraphie en telephonie.

Duitschland. Het streven van de Duitse regeering om voor de telegraphische correspondentie met de Duitse koloniën en de zich buitenslands bevindende Duitse oorlogsschepen over eigen — of in ieder geval *niet-Engelsche* — kabels en lijnen te kunnen beschikken, uit zich door uitbreiding van den aanleg van Duitse zeekabels. In de laatste jaren werd daartoe door de Duitse-Zuid-Amerikaansche Telegraaf-maatschappij o. a. gelogd een zeekabel van Borkum over Teneriffe naar Monrovia hoofdstad der republiek Liberia).

Van Monrovia zullen, met behulp van draadlooze telegraphie, telegraafverbindingen worden tot stand gebracht met Togo, Kameroen en Duitsch-Zuidwest-Afrika, waarover hieronder meer.

De Duitse koloniën in Oost-Afrika zijn voorloopig op Engelsche zeekabels aangewezen. Het leggen van Duitse zeekabels in de Roode Zee is wegens het Engelsche monopolie uitgesloten. De weg om de zuidelijke punt van Afrika kan om technische redenen niet worden genomen. Eene overland-telegraaflijn tusschen Oost- en West-Afrika is nauwelijks uitvoerbaar wegens de vele technische en plaatselijke bezwaren, verbonden aan den aanleg in een onbegaanbaar tropisch land. In Oost-Afrika bezitten de Duitschers slechts enkele korte landlijnen; aldaar speelt de optische telegraaf en sedert kort de draadlooze telegraaf eene belangrijke rol bij het overbrengen van berichten.

Dat de Duitse regeering van de draadlooze telegraphie partij tracht te trekken tot verbetering van de telegraafverbindingen van Duitschland met zijne koloniën, blijkt o. m. uit het volgende.

Op de begroting van 1911 voor Posterijen en Telegraaf zijn bedragen gebracht ten behoeve van proeven voor draadlooze correspondentie tusschen het krachtstation te Nauen bij Berlijn naar een in Kameroen op te richten vervoerbaar ontvangstation en voor het oprichten van draadlooze stations te Doeala (hoofdstad van Kameroen), Lome (hoofdstad van Togo), Swakopmond en Lüderitzbaai, beide laatste plaatsen in Duitsch-Zuid-West-Afrika gelegen.

Met behulp van het vorenbedoelde vervoerbare station wordt de gunstigste plaats voor een krachtstation in Kameroen uitgezocht, dat uit den aard der zaak ongeveer even krachtig moet zijn als dat te Nauen. Op grond van voorafgegane voorloopige beproeving mag worden aangenomen, dat de draadlooze rechtstreeksche verbinding Nauen—Kameroen (5500 K.M.) zal gelukken.

De draadlooze stations in Duitsch-Zuid-West-Afrika, Togo en Kameroen zullen hunne voor Europa bestemde telegrammen moeten seinen naar het krachtstation in Kameroen, dat voor verdere overbrenging zorg draagt. Behalve voor

onderling telegraphisch verkeer zijn de 4 vorenbedoelde stations in Doeala, Lome, Swakopmond en Lüderitzbaai als kuststations ook bestemd voor de draadlooze correspondentie met de langs de kust varende schepen.

Het ligt in de bedoeling het op te richten krachtstation in Kameroen ook te doen dienen als relais-station voor een later in Duitsch-Oost-Afrika op te richten draadloos station.

Blijkens in den Rijksdag in 1911 gedane mededeeling door den betrokken Staatssecretaris der Posterijen onderzoekt de Regeering de haar ingediende projecten voor eene telegraphische verbinding van de Deutsche Zuidzeekoloniën door draadlooze stations op Samoa, Duitsch-Nieuw-Guinea, Naura (behoorende tot de Marshall-eilanden) en Yap; op laatstgenoemd eiland kan aan het bestaande kabelnet worden aangesloten, waardoor telegraphische verbinding wordt verkregen langs niet-Engelsche kabels en draden over Sjanghai—Kiautsjau—Tsjefoe met de Deutsche bezittingen in China en over China, Siberië, Rusland of over Honoloeloe, San-Francisco, Nieuw-York, Azoren, Emden met Deutschland. (*M. W.* 1911, No. 15., Militär-technische Umschau; *M. W.* 1911, No's. 43, 44, „Die telegraphischen Verbindungen Deutschlands mit seinen Koloniën” door H. THURN; *M. W.* 1911, No. 101, „Die Sicherung der deutschen Schutzgebiete in militärischer Beziehung durch die Funkentelegraphie”).

Op het einde van 1910 waren in Deutschland 9 zuiver militaire — meest in groote vestingen en aan de kust — en 26 niet-militaire vasteland- en kuststations voor draadlooze telegraphie.

Van bedoelde 9 militaire zijn die te Merz, Straatsburg en Keulen krachtstations.

De militaire luchtschepen zijn alle met draadlooze stations uitgerust. (*S. M. Z.* April 1911, Fortschritte der Fremden Armeen über 1910).

Engeland. Naar het voorbeeld in het jaar 1909 bij de oefeningen op groote schaal, toen bij een infanterie-divisie eene verbindingscompagnie werd geformeerd, waarin alle verkeershulpmiddelen, die den divisie-commandant ter be-

schikking stonden, waren vereenigd; werd bij de cavalerie-manoeuvres in 1910 aan de cavalerie-divisie een seineskadron met gelijk doel toegevoegd. Dit eskadron behoorde tot het stafkwartier en was uitsluitend bestemd voor het wisselen van berichten tusschen dit stafkwartier en de hieronder ressorteerende commando's. Het eskadron bestond uit 4 pelotons: een draadloos telegraafpeloton, een kabeltelegraafpeloton (beide gevormd uit Genietroepen), een seinpeloton voor den seindienst met vlaggen en heliographen (gardecavalerie) en een peloton motorrijwieliers, benevens eenige automobielen (afkomstig van verschillende troepensoorten). De uitrusting voor de draadlooze telegraphie werd op automobielen vervoerd. (*S. M. Z.* November 1910, Mitteilungen über fremde Armeen).

Frankrijk. De Fransche Infanterie was tegen het einde van 1911 voorzien van eigen telephoonmaterieel; elk regiment heeft zijne infanterie-telephoonpatrouille van 4 man, medevoerende 2 telephoontoestellen en 10 K.M. telephoondraad. (*S. M. Z.* Maart 1911, Fortschritte der Fremden Armeen in 1910).

Over de diensten met de optische telegraaf door de Fransche Genie bewezen bij eene militaire verkenning in de streek Matarka-Anoual (Marokko) in 1910 is een en ander medegedeeld in de *R. G.* October 1911.

Gebezigd werden MANGIN-toestellen van verschillende grootte (zie hieromtrent o. a. *W. J.* 1910, bladz. 346).

Bij deze militaire verkenning zijn de toestellen blijkbaar alleen 's nachts gebruikt.

Bij normaal weder voldeed de optische seindienst goed; de zichtbaarheid was volmaakt; wanneer het 's nachts niet stormde, konden de seinen met het bloote oog worden gezien en werden de telegrammen vlug overgebracht. Ik merk op, dat de toestellen ook van verrekijkers zijn voorzien, die op groote afstanden en bij minder gunstig weder het onderkennen van de lichtseinen nog mogelijk maken.

De grootste afstand, waarover werd geseind, bedroeg 83 K.M. (*R. G.* October 1911. „Reconnaissance effectuée dans la Région Matarka-Anoual”).

Italië. Naar het voorbeeld van Frankrijk, waar de vestingen bij de oostelijke grens en de oorlogshavens met het draadlooze telegraafstation op den Eiffeltoren te Parijs in draadlooze telegraafverbinding zijn gebracht, komt in Italië eene draadlooze telegraafverbinding tot stand tusschen Rome en de voornaamste steden bij de noordelijke grens. De oprichting van de hiervoor gevorderde krachtstations in Noord-Italië geschiedt van wege het Departement van Oorlog; die van het centrale krachtstation te Rome geschiedt van wege het Departement van Marine. Deze stations zullen uitsluitend voor militaire- en marine-doeleinden bestemd worden. De stations zouden worden opgericht in de jaren 1911 en 1912. De oprichting geschiedt blijkbaar met het doel zich het behoud van telegraafgemeenschap te verzekeren met die gedeelten van het land, alwaar in oorlogstijd de telegraaflijnen aan vernieling zijn blootgesteld (*S. M. Z.* Februari 1911, Technische Mitteilungen; *S. M. Z.* Maart 1911, Fortschritte der fremden Armeen).

Nederland en koloniën. In het vorige *W. J.* werd melding gemaakt van de voorgenomen oprichting van eenige stations voor draadlooze telegraphie in Oost-Indië.

Deze heeft vertraging ondervonden; het station te Sabang werd eerst in September 1911 voor het publiek verkeer opengesteld, terwijl het gereedkomen van de stations te Sitoebondo (op Oost-Java), Amboina en Timor-Koepang nog eenigen tijd zal duren (Atjeh-kroniek, *De Nieuwe Courant* 6 November 1911; Onze koloniën, bijblad van *De Nieuwe Courant* 10 Januari 1912).

In West-Indië werden in den loop van het jaar 1911 stations voor draadlooze telegraphie opgericht op Bonaire en Aruba, in aansluiting met het reeds bestaande station te Curaçao. Deze stations benutten een Amerikaanschen windmolen als motor voor het drijven van de dynamo, die met medehulp van eene accumulatorenbatterij de electrische energie voor het seinen levert. Op die wijze wordt partij getrokken van den steeds vrij gelijkmatig heerschenden passaatwind (zie „De draadlooze telegraphie en hare toepassingen” door Kapitein-Luitenant ter zee J. P. GUÉPIN, *Organ* der V. t.

b. v. d. K. 1910—1911, 6e afl.; *De Nieuwe Courant* 23 Mei 1911 en 6 Juni 1911).

Uitvoerige mededeelingen, betreffende proeven met verplaatsbare stations door de Indische Genie, zijn opgenomen in *I. M. T.* Februari 1911. Daaraan is het volgende ontleend:

De proeven zijn genomen met verplaatsbare en met draagbare stations; behalve op zeer kleine afstanden — voor seinoefeningen van het personeel — werd geseind op afstanden van 46 tot 200 K.M. en wel hoofdzakelijk tusschen Weltevreden en plaatsen in het zuidwaarts gelegen bergland en aan de Noordkust van Java.

Hierbij bleek de groote invloed van den aard van het tusschen de stations gelegen terrein; zoo was o. a. de correspondentie tusschen Weltevreden en Soekaboemi (afstand 83 K.M.) gebrekkig wegens de ligging van Soekaboemi achter het zadel tusschen de bergen Salak en Gedeh, terwijl bij het veel grootere traject Weltevreden—Cheribon (afstand 200 K.M.) wegens den gelijkmatig vlakken aard van het tusschengelegen terrein de correspondentie goed was. Waar het tusschen de stations gelegen terrein bergachtig was, doch een regelmatig beloop had, zooals in de trajecten Weltevreden—Buitenzorg (afstand 46 K.M.) en Weltevreden—Bandong (afstand 120 K.M.) werd goede seingemeenschap verkregen.

De luchtstoringen waren, evenals bij vroegere proeven met marine-scheepsstations in Indië was gebleken, veel sterker en veelvuldiger dan in Europa; meermalen was het onmogelijk gedurende eenige uren achtereen verbinding te krijgen; in tegenstelling met de daaromtrent in Europa en Noord-Amerika opgedane ervaring, zijn de luchtstoringen 's nachts sterker dan over dag.

De defecten aan het materieel van eenigszins belangrijken aard waren te wijten aan den verderfelijken invloed van het vochtige klimaat.

De beproefde stations waren verplaatsbare en draagbare stations, geleverd door de Duitsche maatschappij „Telefunken“, met eene normale werkingssfeer in vlak terrein van respectievelijk 200 en 150 K.M. (*I. M. T.* Februari 1911, „Oefeningen met mobiele stations voor draadlooze telegraphie, gehouden

bij het N.-I. leger" door den 1e Luitenant der Genie van het N.-I. leger C. G. VAN GOOR).

De Nederlandsche marine heeft thans alle schepen in buitenlandschen dienst, de pantserschepen van de kustdivisie, de torpedojagers en een zestal torpedobooten van draadlooze telegraaf-inrichtingen voorzien: de groote mijnenleggers en de pantserbooten — thans in aanbouw zijnde — zullen eveneens zoodanige inrichting krijgen. Voor onderzeebooten maakt het nog een punt van overweging uit, althans voor de kleine.

Het lichtschip *Haaks* was bereids van een draadloos station voorzien (zie *W. J.* 1909); nu is ook het lichtschip *Maas* van zulk een station voorzien, terwijl het lichtschip *Noord-Hinder* eerlang zal volgen (zie *Orgaan* der V. t. b. v. d. K. 1910—1911, afl. 6).

Het doel, waarmede de draadlooze stations op de lichtschepen zijn opgericht, is vermeld in *W. J.* 1909, bladz. 350 en 351.

In 1911 is voor het Nederlandsche leger een *Ontwerp-Voorschrift voor het optische seinen* en voor het Nederlandsch-Indische leger eene *Handleiding voor den optischen seindienst* vastgesteld.

De seindienst *op groote afstanden*, hetzij met tijdelijke kantoren, zooals de telegraafdienst te velde is ingericht, of tusschen *vaste* kantoren in de liniën en in het algemeen voor de *hoogere bevelvoering* wordt in Nederland verricht door afdelingen van het regiment Genietroepen, en wel volgens afzonderlijke voorschriften door de zoogenaamde optische brigades.¹⁾

Het *Ontwerp-Voorschrift voor het optische seinen* betreft uitsluitend het seinwezen *voor meer beperkte afstanden*, d. w. z. *voor den dienst der Wapens zelven*, dus voor de *lagere bevelvoering*.

Aan dit voorschrift is het volgende ontleend:

Het seinpersoneel wordt bij de korpsen zelven opgeleid, en

¹⁾ Zie *Organisatie en gebruik van den militairen telegraafdienst in tijd van oorlog*, 1909, en *W. J.* 1909, bladz. 348.

bestaat per compagnie, per eskadron en per mitrailleurafdeeling uit al het kader en 8 onogogradueerden. De officieren en het beroepskader moeten in staat zijn met vrucht in het optisch seinen te kunnen opleiden.

Gebruikt wordt het stelsel-VREEDF, waarbij letters en cijfers worden aangegeven, hetzij door een bepaalden stand van één of beide armen van den seinenden persoon, of door zwaaiing met één arm; met zwaaienden arm geschiedt het seinen veel langzamer, doch kan het sein op grooteren afstand worden gezien; het waarnemen op grooteren afstand wordt nog duidelijker door bij het zwaaien eene vlag in de hand te houden.

Bij duïsternis worden de zwaaiingen van den arm vervangen door korte en lange flikkeringen van een lantaarn. Een geoefend seiner moet in staat zijn, met vaste standen, van een gewoon bericht 30 letters per minuut over te seinen of op te nemen.

Er kan ook met geluidsignalen worden geseind, overeenkomstig de zelfde beginselen als bij lantaarns; korte of lange stooten op een hoorn of ander geluidgevend voorwerp komen dan in de plaats van korte en lange lichtflikkeringen.

De *Handleiding voor den optischen seindienst* behandelt het seinen op groote en op kleine afstanden.

Op *grooten afstanden* worden benut: om te seinen, vlaggen aan stokken, lantaarns en flambouwen; om waar te nemen, kijkers. Geseind wordt met de bekende MORSE-telegraaftekens, waarbij, door eene combinatie van streepen en punten, letters, cijfers en leestekens worden wedergegeven.

Het seinen van de streepen en punten met de vlaggen en flambouwen geschiedt respectievelijk door lange en korte slagen (zwaaiingen). Met lantaarns geven lange en korte lichtflikkeringen respectievelijk streepen en punten aan.

Gerekend wordt, dat onder zeer gunstige omstandigheden met de in de handleiding aangegeven vlaggen van 1 M. in het vierkant aan stokken lang ongeveer 2 M. kan worden geseind tot hoogstens 10 K.M.

Gewone bollantaarns kunnen worden gebruikt tot op 2,5 K.M.

Per bataljon Infanterie worden 2 luitenants, per eskadron, batterij en compagnie Vesting-Artillerie 1 luitenant belast met de opleiding en voortdurende oefening der seiners.

Alle officieren en onderluitenanten moeten goed geoefend zijn in het seinen en het oordeelkundig gebruik van de sein-ploegen. Het Europeesch kader moet als sein-ploeg-commandant, al het inlandsch kader als seiner kunnen optreden.

Aan seiners moeten minstens aanwezig zijn: bij een compagnie Infanterie 6, een peloton Cavalerie 3, een sectie Bereden-Artillerie 3 en een compagnie Vesting-Artillerie 12 man.

Op *korte afstanden* wordt, voor het seinen zoowel op als buiten het gevechtsveld gebruik gemaakt van afgesproken teekens of van kleine seinvlaggen.

De teekens worden door bepaalde standen van de armen aangegeven.

Bij gebruik van de kleine seinvlaggen wordt het MORSE-telegraaf-systeem toegepast, evenals zulks geschiedt op groote afstanden met de groote seinvlaggen.

Algemeen. Hoewel de draadloze telegraphie nog geenszins kan concurreeren met kabel- en lijntelegraphie, wat betreft bedrijfszekerheid en snelheid van correspondentie, zoo heeft zij reeds bewezen een gewichtig en waardevol middel te zijn tot aanvulling van kabel- en dradennetten. In het bijzonder kan de draadloze telegraphie doelmatig worden aangewend bij zulke verbindingen over zee, waarbij dure kabels wegens weinig gebruik de aanlegkosten niet zouden loonen of waarbij bezwaren bestaan tegen kabellegging wegens redenen van technischen of politieken aard.

Het maken van overland-verbindingen voor draad-telegraaf kan op zoodanige practische bezwaren stuiten — bijv. omdat de hangende lijnen door onbegaanbaar terrein zouden moeten geslagen — dat daaraan niet valt te denken; alsdan is men aangewezen op het gebruik van draadloze telegraphie. Voorbeelden van zoodanige toepassingen van draadloze telegraphie zijn hiervoren aangehaald onder Duitschland en Nederland met hunne koloniën.

Bij gebruik van draadlooze telegraphie in tropisch klimaat moet rekening worden gehouden met sterke atmosferische storingen, die uren lang de telegraphische correspondentie kunnen onderbreken; als regel zal hierbij daarom slechts gedurende een gedeelte van den dag en den nacht kunnen worden geseind.

Door toepassing van de nieuwere wijze van seinen met fluitende smoorvonken schijnt de hinder, veroorzaakt door de atmosferische werking te worden verminderd, omdat deze werking zich doet kennen door sissende geluiden in de telephonen van de ontvangstations, terwijl de telegraphische teekens een toon geven van bepaalde hoogte. Ook wordt beweerd, dat bij toepassing van smoorvonken grootere afstanden kunnen worden bereikt dan met het oudere stelsel van seinen met knettervonken.

De militaire telegraaf zal door gebruikmaking van draadlooze telegraphie in hare taak worden verlicht, wegens het vervallen van het tijdroovende uitleggen en innemen van kabels en hangende lijnen; voor zoover hierbij vervoerbare draadlooze installatiën worden benut, staat tegenover het voordeel der tijdsbesparing het nadeel van de meerdere kans van defecten aan de telegraaf toestellen door het vervoer, omdat de draadlooze toestellen in dat opzicht veel minder sterk zijn dan de gewone Morse-veldtelegraaf- of veldtelefoon-toestellen.

De voornaamste passagiers- en mailstoomers over de geheele wereld zijn thans voorzien van draadlooze telegraphie; in Engeland, Duitschland en Japan begint ook de vrachtvaart van dit seinmiddel gebruik te maken; de zeevisscherij in Duitschland is hiermede ook begonnen. Ook bij onze zeevisscherij zijn in die richting proeven genomen en met succes bekroond.

Een overzicht van de meeste reeds opgerichte kust- en landstations over de geheele wereld is gegeven in de hier voren aangehaalde voordracht van den Kapitein-Luitenant ter zee GUÉPIN. (Zie *Orgaan* d. V. t. b. v. d. K. 1910—1911, afl. 6.)

De *draadlooze telephonie* verkeert nog in eene periode van beproeving.

d. Zoeklichten.

Deutschland. In het *M. W.* 1911 No. 53 bepleit de gepensioneerde Generaal E. HARTMANN de noodzakelijkheid van eene vredesorganisatie van *veldzoeklichtafdeelingen* voor het Deutsche leger. Zulk eene organisatie eerst in te stellen bij het uitbreken van een oorlog acht de schrijver eene fout; hij hecht aan dergelijke „improvisaties” slechts weinig waarde en keurt die te meer af, omdat de Infanterie en Artillerie aan het gebruik van electricische zoeklichten moeten gewennen. De schrijver gaat uit van de overtuiging, dat in de toekomstige oorlogen bij den aanval op versterkte *veldstellingen* nachtgevechten niet zullen uitblijven en acht het een buitengewoon voordeel voor die partij, welke in dat geval over een goed geoefend zoeklichtkorps beschikken kan.

Dat het Deutsche legerbestuur het gebruik van zoeklichten *te velde* bereids overweegt, blijkt uit het door mij dienaangaande medegedeelde in *W. J.* 1910, bladz. 352, („Scheinwerfer im Feldkriege” von General-Major z. D. E. HARTMANN, *M. W.* 1911 No. 53).

In de nieuwe Deutsche „Handleiding voor den strijd om vestingen” wordt melding gemaakt van de vesting-verlichtingsafdeelingen der pionier-bataljons en de hierbij ingedeelde groote zoeklichten; tevens wordt daarin gesproken over veldzoeklichtmaterieel, dat de vooruitrukkende Infanterie op korten afstand moet volgen, terwijl in de infanterie-stellingen zelven draagbare zoeklichten en lichtpistolen kunnen worden toegepast.

In een ander geschrift van recenten datum over nachtelijke oefeningen van den Deutschen Majoor IMMANUEL wordt gewezen op de belangrijke rol van kunstmatige verlichting en op het wenschelijke, dat de troep zich daarmede vertrouwd maakt; kan niet over zoeklichten door de hulp van de pionier-bataljons of over de uitrusting van vestingen worden beschikt, dan moet de troep zich behelpen met lichtpistolen of vuurpijlen („Nachtübungen, Anleitung und Rathschläge zur Ausbildung der Infanterie” von F. IMMANUEL, Major und Bataillonskommandeur im Infanterieregiment von Borcke No. 21. Berlin 1911, E. S. Mittler und Sohn).

Frankrijk. In *S. M. Z.* Maart 1911 wordt onder het hoofd „Fortschritte der fremden Armeen über 1910” melding gemaakt van proeven, in dat land genomen met verplaatsbare zoeklichten van 90 c.M. spiegelmiddellijn, opgesteld op automobielen met motor van 18 P.K., waarbij de motor zoowel dient om de dynamo te drijven als om de auto voort te bewegen; de auto's kunnen met 30 K.M. snelheid per uur rijden. Blijkbaar houden deze proeven verband met het dezerzijds medegedeelde in *W. J.* 1910, bladz. 351, over eene uitnoodiging, door het Fransche legerbestuur gericht tot enkele constructeurs van zoeklichten voor de aanbidding van mobiele zoeklicht-installatiën, welke aan zekere — in dat *W. J.* opgenoemde — eischen moesten voldoen.

Rusland. Het Russische legerbestuur heeft besloten tot de oprichting van een zoeklichtkorps en tot de opneming van zoeklichten in de oorlogsuitrusting van de Infanterie, Cavalerie en Artillerie. Elke korpsstaf en infanterie-divisie krijgt een zoeklicht met 75 c.M. spiegel; elk infanterie-regiment en zelfstandig bataljon krijgt voorloopig één, later meer zoeklichten met 35 c.M. spiegel; elke brigade Artillerie en cavalerie-divisie krijgt een zoeklicht met 75 c.M. spiegel, dat als veldkanon kan worden vervoerd. Dit besluit pleit, met het oog op het feit, dat in den Russisch-Japanschen oorlog gebruik van zoeklichten in den landoorlog is gemaakt, voor de gunstige meening van het Russische legerbestuur omtrent bedoeld gebruik. De uitvoering van het besluit vordert groote kosten, die, naar het schijnt, de reden zijn geweest, dat niet eerder daartoe is overgegaan (*S. M. Z.* Januari 1911, Mitteilungen über fremde Armeen).

Algemeen. In Heft 3 van *K. Z.* 1911 is eene beschrijving met afbeeldingen opgenomen van eene draagbare zoeklicht-installatie van de „SIEMENS-SCHUCKERT-Werke.” Het zoeklicht met 35 c.M. glazen paraboolspiegel is gedurende de werking door kabels van 100 M. lengte verbonden met de dynamo, die met den haar drijvenden benzine-motor en bijbehorende onderdeelen op een bijzonder onderstel is opgesteld. De ge-

heele installatie weegt slechts 300 K.G. en wordt bij het vervoer gepakt op 4 muilezels. Zij kan in zeer korten tijd worden afgeladen, in werking gezet en weer opgeladen. Eene zoodanige installatie kan niet alleen in bergterrein, doch ook overal elders goede diensten bewijzen, omdat zij ook buiten de wegen gemakkelijk kan worden vervoerd.

Omtrent meer in geschriften van recente dagteekening gepubliceerde meeningen, betreffende het gebruik van zoeklichten voor militaire doeleinden, wordt verwezen naar de hierna vermelde bronnen.

Bronnen.

a. Spoorwegen.

Ontwerp-Voorschrift op den etappendienst, 1910.
Voorschrift betreffende spoorweg-bovenbouw, 1910.

b. Automobielwezen.

- Art. M. 1911. Juni. Vervoer van een 24 c.M. mortier.
I. M. T. 1911. September. Personen- en last-automobielen voor het Indische leger.
M. W. 1910. No's. 156 en 160. Militär technische Umschau, Kraftfahrwesen.
M. W. 1911. No. 37. Neues vom englischen Heere.
M. W. 1911. No. 58. Militär technische Umschau.
R. M. S. 1911. Maart. Chronique Allemande.
S. M. Z. 1911. Januari. Die französischen Armeemanöver in der Picardie.
S. M. Z. 1911. Februari. Technische Mitteilungen.
S. M. Z. 1911. Maart. Fortschritte der fremden Armeen 1910; Technische Mitteilungen; Mitteilungen über fremde Armeen.
S. M. Z. 1911. April. Fortschritte der fremden Armeen 1910; Mitteilungen über fremde Armeen.
S. M. Z. 1911. Mei. Neuerungen im Heerwesen in Laufe des Jahres 1910.
S. M. Z. 1911. December. Technische Mitteilungen.
V. 1911. IIe Heft. Die Bedeutung der technischen Hilfsmittel für die Fernaufklärung im Felde.
V. 1911. IIIe Heft. Einziges aus dem Gebiete des militärischen Kraftfahrwesens.

Orgaan der V. t. b. v. d. K. 1911—1912, afl. 2. *W. N. Bakker*,
 Het militair gebruik van motorwagens.
 Ontwerp-Voorschrift op den etappendienst 1910.

c. Electriche telegraphie en telephonie.

Optische telegraphie.

Draadlooze telegraphie en telephonie.

I. M. T. 1911. Februari. Oefeningen met mobiele stations voor draadlooze telegraphie gehouden bij het N.-I. leger, door *C. G. van Goor*, 10 Luitenant der Genie van het N.-I. leger.

K. Z. 1911. 3e en 4e Heft. Die Verwendung der optischen Telegraphie für das militärische Nachrichtenwesen door *H. Thurn*.

M. W. 1911. No. 15. Militärtechnische Umschau.

M. W. 1911. No. 43, 44. Die telegraphischen Verbindungen Deutschlands mit seinen Kolonien door *H. Thurn*.

M. W. 1911. No. 101. Die Sicherung der deutschen Schutzgebiete in militärischer Beziehung durch die Funktelegraphie.

R. G. 1911. October. Reconnaissance effectuée dans la Région Matarka-Anoual.

S. M. Z. 1910. November. Mitteilungen über fremde Armeen.

S. M. Z. 1911. Februari. Technische Mitteilungen

S. M. Z. 1911. Maart. Fortschritte der fremden Armeen. Mitteilungen über fremde Armeen.

S. M. Z. 1911. April. Fortschritte der fremden Armeen 1910. Mitteilungen über fremde Armeen.

V. 1911. Ite Heft. Die Bedeutung der technischen Hilfsmittel für die Fernaufklärung im Felde

Nieuwe Courant, 6 November 1911. Atjeh-kroniek.

" " 23 Mei en 6 Juni 1911. Draadlooze telegraphie.

" " 10 Januari 1912. Bijblad. Onze Koloniën.

Orgaan der V. t. b. v. d. V. 1910—1911, afl. 6. *J. P. Guépin*, De draadlooze telegraphie en hare toepassingen.

Ontwerp-Voorschrift voor het optische seinen bij het Nederlandsche leger, 1911.

Handleiding voor den optischen seindienst bij het Nederlandsch-Indische leger, 1911.

Flaskamp, Tätigkeit der beiden funkentelegraphischen Abteilungen in Südwest-Afrika 1904—1907. Berlin 1910. R. Eischenschmidt.

Schmiedecke, Die Verkehrsmittel im Kriege. Berlin 1911.

d. Zoeklichten.

M. W. 1911. No. 47. *Balck*, Nachtübungen.

M. W. 1911. No. 53. *E. Hartmann*, Scheinwerfer im Feldkriege.

K. Z. 1911. 3e Heft. Tragbares Feldbeluchtungsgerät.

R. M. S. 1911. Augustus. Allemagne, bladz. 696.

S. M. Z. 1911. Januari. Mitteilungen über fremde Armeen.

S. M. Z. 1911. Maart. Fortschritte der fremden Armeen, 1910. Frankrijk.

S. M. Z. 1911. Mei. Als voren. Rusland.

F. Immanuel, Nachtübungen. Anleitung und Rathschläge zur Ausbildung der Infanterie. Berlin 1911. E. S. Mittler & Sohn.

H. A. Bethel, Modern Artillery in the Field. London 1911, Macmillan & Co., Limited.

3. DE LUCHTVAART.

DOOR

H. WALAARDT SACRÉ.

Algemeen.

De belangstelling, in het bijzonder van militaire zijde, betoond voor de luchtvaart, was in 1911 niet minder groot dan in 1910 en concentreerde zich uit den aard der zaak, evenals het vorig jaar, voornamelijk op de vliegtuigen. Echter vorderde de vervolmaking dier vliegtuigen niet zoo snel als men wel gewenscht had; de verwachtingen, die men zich had gevormd omtrent de te bereiken resultaten, werden niet geheel verwezenlijkt; men begon in te zien, dat het nog wel eenigen tijd zou duren, alvorens het vliegtuig een zoodanigen graad van bruikbaarheid en betrouwbaarheid zou verkrijgen, als was gehoopt, en het gevolg daarvan was eene herleving van de belangstelling voor de motorluchtschepen, waaraan, vooral in Frankrijk, weer meerdere aandacht werd geschonken.

Hoewel het zeer interessant zou zijn de „ups and downs” in den ontwikkelingsgang der motorluchtschepen en vliegtuigen eenigszins uitgebreider te behandelen en daardoor een duidelijker kijk te geven op deze ingewikkelde quaestie dan men zich vormen kan uit de, dikwijls zeer tendentius geschreven, artikelen in dagbladen en tijdschriften, zoo noopt de beperkte plaatsruimte tot beknoptheid. Evenwel zal, daar voor ons leger die quaestie van oogenblikkelijk belang is, in het volgende ook aan de algemeene zijde van het vraagstuk eenige aandacht worden geschonken.

Achtereenvolgens zullen worden behandeld :

a. kabelballons en kabelvliegers;

b. motorluchtschepen;

c. vliegtuigen;

d. algemeene grondslagen voor het gebruik: manoeuvre-toepassingen in 1911;

terwijl ten slotte zal worden gegeven eene tabel, aangevende de op 31 December 1911 in de verschillende rijken van Europa in gebruik en in aanbouw zijnde luchtschepen.

a. Kabelballons en kabelvliegers.

Aan wat omtrent kabelballons en kabelvliegers in het *W. J.* 1910 werd medegedeeld, valt weinig toe te voegen.

De kabelballons, en meer speciaal de vliegerballons, zijn zoo goed als volmaakt; groote verbeteringen waren dus niet te verwachten. Practische toepassing hebben zij, behalve bij manoeuvres, in 1911 gevonden bij de Italiaansche troepen in Tripoli. Hoewel voorshands niet voetstoots mag worden aangenomen, wat daaromtrent wordt medegedeeld, en officieele berichten dienen te worden afgewacht, schijnt toch als vaststaand te mogen worden aangenomen, dat de kabelballon groote diensten bewijst, vooral voor de waarneming en regeling van het artillerievuur. Eene groote nabestelling van vliegerballons wijst er op, dat het legerbestuur over de praestaties tevreden is.

Frankrijk, hoewel onbegrijpelijkerwijze den bolballon handhavende, schafte daarvan in 1911 groote hoeveelheden aan tot uitbreiding van de vesting-afdeelingen; Duitschland zet de uitbreiding van de kabelballon-afdeelingen geregeld voort; de overige landen doen desgelijks of gaan tot oprichting van nieuwe afdeelingen over (Portugal, Bulgarije, Roemenië) en in geen land wordt door de deskundigen getwijfeld aan het groote nut van dat waarnemingsmiddel, het eenige dat bij practisch alle windsterkten bruikbaar is en dat nog resultaten zal geven, wanneer motorluchtschepen en vliegtuigen reeds lang tot onmacht zijn gedoemd.

De kabelvliegers zijn alleen in het Engelsche leger officieel

ingevoerd; in andere landen (Frankrijk, Duitschland, Rusland) verkeeren zij nog in het stadium van beproeving en omtrent invoering verluidt niets. Aangenomen moet worden, dat aan de constructie of aan de bruikbaarheid nog het een en ander hapert; men zou zich anders toch het gebruik van een zóó eenvoudig en goedkoop waarnemingsmiddel niet laten ontgaan. Misschien, dat de verklaring van het feit, dat kabelvliegers in Engeland wél, in andere landen niet schijnen te voldoen, te zoeken is in de klimatologische verschillen dier landen, evenals daaruit wel grootendeels zal kunnen worden verklaard het feit, dat Frankrijk nog steeds den bolkabelballon aanhoudt — en eveneens het groote succes van de vliegekunst in Frankrijk; de meerdere moeilijkheden, waarmede die kunst in Duitschland te kampen heeft, en het betrekkelijk geringe succes, dat zij in Engeland mocht verwerven.

In hoeverre het Nederlandsche klimaat toepassing van kabelvliegers zal begunstigen, valt a priori niet te zeggen en kan slechts na ernstige proefneming van minstens een jaar worden uitgemaakt. Eene dergelijke proefneming kost niet veel, is gemakkelijk te nemen en is het geld ruim waard. Blijken kabelvliegers niet te voldoen, welnu, dan weet men het en behoeft er verder niet over te worden getheoretiseerd; voldoen zij wél, dan zal men ze met voordeel kunnen toepassen op die plaatsen — en bij die onderdeelen — die anders, om der kosten wille, van hooge waarnemingsposten zouden verstoken blijven.

b. Motorluchtschepen.

De beperkte plaatsruimte verbiedt om de wordingsgeschiedenis der motorluchtschepen uitvoerig te behandelen; echter is het niet van belang ontbloom, zeer in het kort de hoofdmomenten na te gaan, vooral omdat daardoor een hel licht geworpen wordt op de werkwijze van de beide voornaamste concurrenten op dit gebied, Frankrijk en Duitschland.

Aanstippende, dat reeds in 1783 een compleet ontwerp voor een luchtschip geleverd werd door den Franschen genie-

officier MEUSNIER; een ontwerp, dat thans nog in menig opzicht voorbeeldig mag worden genoemd; dat het in 1853 aan GIFFARD voor het eerst gelukte aan een luchtschip eigen beweging te geven met behulp van eene stoommachine van 3 P.K. en dat in 1872 de Oostenrijker PAUL HAENLEIN voor het eerst een gasmotor toepaste van 3,6 P.K., zien wij in 1884 voor de eerste maal een luchtschip opstijgen, dat, na eene vaart van 23 minuten, weer op zijn opstijgpunt landt. Dit luchtschip — de bekende *la France* — was door de Fransche Kapiteins RENARD en KREBS geconstrueerd in de militaire werkplaatsen te Chalais-Meudon, had een inhoud van 1860 M.³, was voorzien van een electro-motor van 8,5 P.K., die 98 K.G. woog, en kon eene eigen snelheid ontwikkelen van 6,5 M. per seconde.

Bovengenoemde vaart — nog door vele andere gevolgd — wekte allerwege groot opzien en in geestdriftvolle artikelen werd betoogd, dat nu eindelijk het geheim van de bestuurbaarheid van luchtschepen was opgelost.

Toch zou het nog lang duren, alvorens luchtschepen practisch bruikbaar werden en eerst de ontwikkeling der ontploffingsmotoren schonk de gelegenheid die schepen van zóó groote beweegkracht te voorzien, dat het Fransche legerbestuur het nut van die schepen voor verkenningsdoeleinden niet langer kon voorbijzien.

Volledigheidshalve herinnerende aan de talrijke proeven van SANTOS DUMONT, zien wij in 1903 het eerste luchtschip van de Gebr. LEBAUDY zijne proefvaarten beginnen en, nadat een tweede, verbeterd, schip van 2660 M.³ inhoud was gebouwd, werd dit, na aan eenige gestelde eischen te hebben voldaan, in 1905 door het Ministerie van Oorlog aangekocht en deed daarmede het luchtschip officieel zijne intrede in het Fransche leger.

In Duitschland had zich, als voornaamste onder vele anderen, Graaf von ZEPPELIN sedert 1892 bezig gehouden met het ontwerpen van een luchtschip van geheel nieuw systeem. De in 1893 aan den Keizer gevraagde finantieele steun werd hem, op advies van eene door het Ministerie van Oorlog

ingestelde commissie, geweigerd, doch VON ZEPPELIN liet zich niet ontmoedigen en het gelukte hem in 1898 eene maatschappij te stichten, waardoor hij voldoende fondsen beschikbaar kreeg om een schip van 11000 M.³ inhoud te bouwen. Dit schip, voorzien van 2 motoren, elk van 16 P.K., deed in 1900 proefvaarten; de resultaten waren zoo slecht, dat men er van afzag door te gaan en de maatschappij werd ontbonden.

Met taaië volharding zette VON ZEPPELIN zich weder aan het werk, deelde in 1904 aan het Ministerie van Oorlog mede; dat hij zijne proeven weer wilde opvatten en verzocht op nieuw om steun, waaraan het ministerie zich ditmaal niet onttrok. Hierdoor geholpen, bouwde hij zijn 2e schip dat, alhoewel groote verbeteringen vertoonende (o.a. vermeerdering van het aantal P.K. der motoren van 32 op 170), geen succes had en in 1906 verongelukte. Onmiddellijk ging hij over tot den bouw van een 3e schip en nog in dat zelfde jaar gelukte het hem daarmede zulke goede resultaten te behalen, dat het ministerie voorstelde de verdere proeven van rijkswege krachtig te steunen.

In 1906 mag men dus, zoowel voor Frankrijk als voor Duitschland, beginnen te spreken van militaire luchtschepen en beide rijken, de eenige die er voorloopig de middelen voor over hadden, spanden zich, elk op zijne wijze, in om die schepen zoo veel mogelijk militair bruikbaar te maken.

Frankrijk bouwde verder op de, eenerzijds door RENARD en KREBS, anderzijds door de Gebrs. LEBAUDY, gegeven grondslagen en gaandeweg ontwikkelden zich daar 2 typen van luchtschepen, het slappe en het halfstijve, die, hoewel vooruitgang vertoonende, toch uit een technisch oogpunt slechts langzaam verbeterden. Voor het slappe type hield men vast aan de grondvormen van *la France*, tuurde zich blind op dit systeem en kwam slechts langzaam vooruit, terwijl de resultaten van het halfstijve type evenmin van dien aard waren, dat zij gelijken tred hielden met de hoog gespannen verwachtingen. Toen daar nu nog verschillende tegenvallers en ongelukken bij kwamen, bekoelde de

geestdrift van het groote publiek aanmerkelijk; de belangstelling van het legerbestuur, dat geene rente zag van de groote sommen, die het in de luchtschepen gestoken had, verflauwde eveneens en in 1910 was het leger nog slechts in het bezit van 4 schepen (*Colonel Renard, Ville de Paris, Lebaudy* en *Liberté*), waarvan de eerste drie, uit een militair oogpunt, feitelijk waardeloos waren.

De militaire luchtschip-industrie scheen op een dood punt gekomen te zijn, het vertrouwen in de toekomst der luchtschepen was geschokt; men begon de groote trom te roeren voor de in opkomst zijnde vliegtuigen en meer en meer werd de aandacht van de luchtschepen afgewend. Men teerde op den ouden roem, rekende er op, dat ook in Duitschland de luchtschepen teleurstellingen zouden baren, en verwaarloosde de verdere ontwikkeling op onverantwoordelijke wijze.

Op zeer onzachte wijze werd men uit dien droom wakker geschud door het bekend worden van de resultaten der Duitsche luchtschip-manoeuvres in October 1909 te Keulen, waaruit bleek, dat de Franschen zich door hunne oostelijke naburen geheel hadden laten overvleugelen. Tal van invloedrijke personen zetten eene pers-campagne op touw om in dien toestand verbetering te brengen en in Kamer en Senaat had de toenmalige Minister van Oorlog menigen harden aanval te verduren over zijn gebrek aan beleid, terwijl allerwege werd aangedrongen op krachtige en afdoende verbetering in den desolaten toestand, waarin zich de militaire luchtvaart bevond.

De Minister doorstond die aanvallen zoo goed mogelijk, trachtte zijne houding te rechtvaardigen door aan te voeren, dat z.i. niet luchtschepen, doch vliegtuigen de verkenningsmiddelen der toekomst waren, doch moest eindigen met de toezegging, dat ook aan luchtschepen verder de noodige aandacht zou worden besteed.

Deze toezegging werd op royale wijze ingelost, gesteund als de Minister daarbij werd door de patriotische aanbiedingen van verschillende fabrieken, die tegen den kostenden prijs schepen wilden leveren, en door de pers, die inschrijvingen opende om aan het leger luchtschepen en vliegtuigen aan te

bieden. Als gevolg van een en ander ziet men in 1910 de leger-luchtschepen *Colonel Renurd* en *Liberté* gewijzigd en vergroot worden, zoodat zij nu beter voor hun doel geschikt zijn en komen 3 particuliere luchtschepen in de vaart, terwijl in 1911 niet minder dan 6 luchtschepen voor het leger worden voltooid, waarvan 5 met een inhoud, varieerende tusschen 7200 en 10000 M.³ en 1 met een inhoud van 2300 M.³ (leerschip). Bovendien zijn in bouw 9 luchtschepen van groot volume, die in 1912 moeten worden afgeleverd, zoodat op het einde van dit jaar het Fransche leger in het bezit zal zijn van 18 luchtschepen, waarvan, als men de oude *Lebaudy* en *Ville de Paris* uitzondert, 16 van de nieuwste constructie. Ook gaan reeds stemmen op, die, wijzende op de uitmuntende resultaten in de 2e helft van 1911 verkregen met de *Zeppelin*-luchtschepen, voor Frankrijk het bezit van zulke groote schepen van het stijve systeem een eisch noemen.

In Duitschland begon het Ministerie van Oorlog, als gevolg van het succes van het *Lebaudy*-luchtschip in Frankrijk, meerdere aandacht aan luchtschepen te wijden en in 1905 werd eene commissie van deskundigen benoemd om dien-aangaande voorstellen te doen.

In Januari 1906 was het 3e *Zeppelin*-schip verongelukt; het slappe systeem van Majoor VON PARSEVAL had nog niet getoond militair bruikbaar te zijn; het is dus begrijpelijk, dat de commissie voorstelde om het halfstijve systeem, dat in Frankrijk succes had, ook bij het Duitse leger te beproeven. Het ministerie vereenigde zich met dat voorstel; daar het echter beseftte, dat de luchtschepen nog in het eerste stadium van ontwikkeling waren, en dat niet te voorzien was, welk systeem op den duur het best bruikbaar zou blijken, besloot het zeer verstandig om het eene te doen en het andere niet te laten en daarom ook de proeven van VON ZEPPELIN en VON PARSEVAL krachtig te blijven steunen.

Bij het luchtschipperbataljon werd in 1906 eene luchtschip-werf opgericht onder leiding van den bekenden Majoor GROSS, waar in 1907 een proefschip van klein volume van het half-

stijve systeem werd gebouwd. Dit schip gaf zulke goede resultaten, dat onmiddellijk werd overgegaan tot den bouw van een grooter schip van het zelfde type, dat, later vergroot van 4000 tot 5200 M.³, in 1908 in de vaart kwam als M. I. In 1909 werden afgeleverd M. II (5200 M.³) en M. III (7000 M.³) en in 1911 M. IV (9600 M.³). Al deze schepen voldeden goed. ¹⁾

Nadat de pogingen van het legerbestuur, om aan von ZEPPELIN eene rijkssubsidie te verschaffen, waren mislukt, werd hem einde 1906 vergunning gegeven tot het organiseeren van eene loterij, die eene zuivere winst van 250.000 Mark opleverde, terwijl hij in het voorjaar van 1907 van rijkswege 500.000 Mark kreeg tot het bouwen van eene drijvende hal op de Bodensee en tot het nemen van proeven, waarbij hij zich contractueel verbinden moest in 1907 de goede eigenschappen van zijn systeem aan te toonen door het maken van eene vaart van 24 uur. Deze vaart werd niet gemaakt: integendeel, von ZEPPELIN vroeg op nieuw om 400.000 Mark en wederom stemde het Rijk toe; 1 Juli 1908 werd daarop met het nieuwe schip eene vaart gemaakt van 12 uur en nadat nog eenige ondergeschikte wijzigingen waren aangebracht, werd 4 Augustus de contractvaart van 24 uur begonnen, die eindigde met de bekende catastrophie bij Echterdingen. Deze catastrophie werd per saldo voor von ZEPPELIN een geluk, want het Duitsche volk, vervuld van medelijden met den ouden graaf en vol geestdrift voor zijne energie, bracht in ongelooflijk korten tijd 6.000.000 Mark bijeen, die te zijner beschikking werden gesteld en waarmede de toekomst van zijn systeem, althans finantieel, verzekerd was.

In 1908 en 1909 werden 2 schepen door het legerbestuur aangekocht, terwijl verschillende andere als passagierschepen in de vaart kwamen. Het noodlot schéen echter het stijve systeem te vervolgen; het militaire schip Z. II verongelukte in 1910 bij Weilburg; de passagierschepen werden, het eene voor, het andere na, vernield en eerst in 1911 gelukte het

¹⁾ De M. IV wordt thans gewijzigd, het aantal gondels wordt van 2 op 1 teruggebracht.

met het passagierschip L. Z. VIII (*Schwaben*) en later met het militaire schip Z. II (L. Z. IX) zulke schitterende resultaten te behalen, dat men zeggen mag, dat het stijve systeem thans de eerste periode van ontwikkeling te boven is. Het legerluchtschip Z. II is, met eene eigen snelheid van 21 M. per seconde (75—76 K.M. per uur) het snelste, thans bestaande, luchtschip en er valt niet aan te twijfelen of, voortbouwende op de duur gekochte ervaringen, zal die snelheid nog vrij aanzienlijk kunnen worden opgevoerd.

Eveneens in 1905 was door den bekenden Majoor von PARSEVAL, uitvinder van den vliegerballon, een luchtschip van het slappe type geconstrueerd en proeven, daarmede genomen bij het luchtschipper-bataljon, hadden aangetoond, dat dit type militair bruikbaar was. De verdere ontwikkeling daarvan werd gewaarborgd, doordat in 1906 de, op persoonlijke aansporing van den Keizer opgerichte, „Motorluftschiff-Studiengesellschaft" alle rechten en patenten van den uitvinder overnam en den bouw dezer schepen zelve ter hand ging nemen.

De oprichting dezer maatschappij geeft een duidelijk bewijs, hoe door steun van hooger hand eene zaak krachtig kan worden bevorderd; de wensch van den Keizer, dat vereenigingen zouden worden opgericht ter bevordering van de luchtvaart, welke vereenigingen dan tevens nuttig zouden werken voor de nationale industrie en voor de landsverdediging, gaf een groot aantal personen en firma's aanleiding om, onder betaling van deels zéér hoge bijdragen, bovengenoemde maatschappij te stichten, die niet tot doel had winst te maken, doch uitsluitend om, in samenwerking met het luchtschipper-bataljon, het PARSEVAL-type verder te ontwikkelen, en die zich bovendien zeer verdienstelijk heeft gemaakt door het bevorderen van de motoren-industrie, door het doen van onderzoekingen op het gebied van ballonstoffen, luchtschroeven enz., door het oprichten van een aëro-dynamisch laboratorium te Göttingen en door het bevorderen van een systematisch onderzoek der hoogere luchtlagen.

Tot heden zijn uit de werkplaatsen dier maatschappij 12

PARSEVAL-schepen in de vaart gebracht, in grootte afwisselend van 1600—10000 M.³, die door talrijke vaarten getoond hebben in alle opzichten aan de te stellen eischen te voldoen.

De SIEMENS-SCHUCKERT werken te Berlijn boden, geheel belangloos, aan mede te werken tot de oplossing van het luchtschipvraagstuk, door het bouwen van een schip van 13000 M.³, met de bedoeling om te onderzoeken of bij dergelijke reusachtige afmetingen het slappe systeem nog bruikbaar zou blijken. Het resultaat is bevredigend; het luchtschip, waarvan eene korte beschrijving in *W. J.* 1910 werd gegeven, kwam in 1911 in de vaart en bleek goed te voldoen.

Desgelijks werd door de firma HEINRICH LANZ te Mannheim aangeboden om een, door Prof. SCHÜTTE ontworpen, luchtschip van het stijve systeem, groot 20300 M.³ en voorzien van een houten geraamte, te bouwen. Ook dit luchtschip kwam in 1911 in de vaart en voldeed goed.

Zoo zag men in Duitschland gaandeweg eene uitgebreide luchtschip-industrie opkomen, die, krachtig gesteund door aanmoediging van hooger hand en door tal van rijke particulieren en firma's, aan dat land een voorsprong op luchtschipgebied wist te geven, die niet licht meer zal worden ingehaald.

De gelijktijdige ontwikkeling der 3 typen maakte het mogelijk deze onderling te vergelijken en van lieverlede ziet men eene meer vaste richting komen in de constructie, die tot nu toe slechts tastenderwijze en steeds experimenterende voorwaarts ging. Bedriegen de voortteekenen niet, dan zal men zich in de toekomst uitsluitend gaan bepalen tot het slappe en tot het stijve type en dat schijnt logisch. Het halfstijve type toch is een overgangsvorm, die reden van bestaan had, zoo lang uit de praktijk nog niet was gebleken, dat het slappe type, ook bij grootte en zeer grootte volumens, bruikbaar was. Thans, nu door den bouw van PARSEVAL-schepen van 10000 M.³ en van het SIEMENS-SCHUCKERT-schip van 13000 M. overtuigend de mogelijkheid daarvan is aangetoond, heeft verstijving van het ballonlichaam geen

zin meer en is zij uit een *militair* oogpunt zelfs schadelijk. Naar verluidt, zal dan ook in het Duitsche leger de bouw van de halfstijve schepen type M. worden gestaakt.

Het bovenstaande geeft een duidelijken kijk op het verschil in werkwijze van de beide rijken. In Frankrijk een begin vol élan, na het eerste succes verslapping, na eenige tegenslagen ontmoediging, gebrek aan leiding, verwaarloozing en dan plotselinge herleving van de belangstelling na sterken drang van onder af en van buitenstaanders. In Duitschland daarentegen op het juiste moment drang van boven af, doelbewuste en niet overhaaste leiding, werken volgens een zorgvuldig geregeld programma en als resultaat succes.

Welke van beide werkwijzen de beste is behoeft wel geen nader betoog.

Uit het „Overzicht van de op het einde van 1911 in de verschillende rijken beschikbare luchtschepen” blijkt, welk eene vlucht de luchtschip-industrie speciaal in de laatste twee jaren genomen heeft en hoe weinig gegrond de bewering is, dat men beseffen zou, dat, sedert de uitvinding der vliegtuigen, luchtschepen hun nut verloren zouden hebben. In geen jaar werden zoo veel luchtschepen afgeleverd en zoo veel bestellingen gedaan als in 1911, en in geen jaar valt zoo veel vooruitgang te constateeren in de praestaties, waarbij slechts herinnerd behoeft te worden aan de vaarten van de ZEPPELIN-schepen *Schwaben* en Z. II, van de PARSEVAL-schepen P L VI en P 3 en van de M. schepen eenerzijds; van de Fransche schepen, speciaal de *Adjutant Réau* en de *Adjutant Vincenot*, anderzijds.

In het algemeen staan, uit militair oogpunt, de Duitsche schepen boven de Fransche, en van deze staat dan weder het PARSEVAL-type bovenaan. De kleine gondel en het zoo veel mogelijk vermijden van alle stijve onderdeelen maken, dat de *multige* draagkracht van het schip zoo groot mogelijk is. Men kan dus of sterkere motoren medenemen en daardoor de snelheid vergrooten of meer bedrijfsstoffen medenemen en daardoor de werkingssfeer vergrooten, en dan toch nog

goedkooper blijven dan bij andere typen van de zelfde grootte. Bovendien zijn de PARSEVAL-schepen, in vergelijking met de andere typen, het snelst monteer- en demonteerbaar en het gemakkelijkst transporteerbaar. Een PARSEVAL-schip van 9000 M.³ kan gemakkelijk op 3 boerenwagens worden vervoerd.

De Fransche luchtschepen hebben door hunne lange balkgondels, de wijze waarop de schroeven zijn aangebracht, en de wijze waarop de gondel aan het omhulsel is bevestigd, verschillende nadeelen, waardoor zij, voor *militair* gebruik, minder geschikt zijn.

Het jaar 1911 is ook rijk aan ongelukken geweest; o.a. had Engeland het verlies van 3 luchtschepen van groot volume te betreuren, resp. van het slappe, het halfstijve en het stijve type, terwijl in Duitschland 2 ZEPPELIN-schepen werden vernield en, bij eene noodlanding na afloop der Keizermanoeuvres, het omhulsel van een der M. schepen verbrandde. Eensdeels waren die ongelukken te wijten aan onoordeelkundige behandeling, of aan toevallige omstandigheden, die met de meerdere of mindere bruikbaarheid van luchtschepen niets te maken hebben; anderdeels waren zij het gevolg van constructiefouten (Engelsche marine-luchtschip). Uit de eerste soort van ongelukken blijkt de gebiedende noodzakelijkheid om alleen met zeer goed geoefend en betrouwbaar personeel te werken, waardoor zij voorkomen kunnen worden; uit de laatste soort ongelukken vallen leeringen te trekken, die bij de constructie van verdere schepen hare rente zullen opbrengen. Er uit concludeeren, dat luchtschepen gevaarlijk en onbruikbaar zijn, mag men niet; ook zeeschepen vergaan, maar daarom schaft men toch de scheepvaart niet af?

Mede blijkt uit het bovengenoemde „Overzicht”, dat op het einde van 1911 in de vaart waren: in Duitschland 20, in Frankrijk 15, in Rusland 10, in Oostenrijk 4, in Italië 5, in Spanje 1, in Engeland 2 en in België 2 militair bruikbare luchtschepen, terwijl — voor zoover kan worden nagegaan — in Duitschland 7, in Frankrijk 8, in België 1 en in Italië 4 luchtschepen in aanbouw zijn. Van die 59 eerste schepen

zijn er 4 van het stijve, 14 van het halfstijve en 41 van het slappe systeem; van de in aanbouw zijnde schepen zijn 5 van het stijve, 5 van het halfstijve en 7 van het slappe systeem terwijl van de 5 overige niet bekend is, tot welk systeem zij zullen behooren.

Uit het „Overzicht” blijkt voorts, dat men voor militaire doeleinden thans bijna uitsluitend groote schepen bouwt. Uit een speciaal *militair* oogpunt hebben kleine schepen dan ook weinig zin meer; zij kunnen niet hoog genoeg varen en hebben geringere eigen snelheid en kleine werkingssfeer, zoodat zij, behoudens eene later te noemen uitzondering, reeds gedeeltelijk in hunne taak kunnen worden vervangen door de goedkoopere vliegtuigen. Voor opleidingsdoeleinden worden kleine schepen nog veel toegepast, omdat zij in exploitatie goedkoop zijn.

Groote luchtschepen blijven uithoofde van hunne groote werkingssfeer, hun vermogen om van af afstanden van 300 K.M. en meer draadloos over te seinen, wat wordt waargenomen, hunne betrouwbaarheid, voortspruitende uit het bezit van meerdere motoren, het meerdere comfort voor de bemanning, wat bij lange tochten aan besturing en waarneming ten goede komt, hun groot draagvermogen, de mogelijkheid om 's nachts te varen en de mogelijkheid om zoo langzaam te varen als men wil boven de interessante punten en desnoods daarboven stationair te blijven, voorloopig het eenige middel voor groote en langdurige verkenningen en kunnen daarin nog niet worden vervangen door vliegtuigen.

Zoo lang dat nog zoo is — en de tegenwoordige stand van het vliegvraagstuk geeft nog geene positieve aanwijzingen, dat daarin spoedig verandering zal komen — zoo lang zullen, wanneer men prijs stelt op de mogelijkheid tot het uitvoeren van strategische verkenning, luchtschepen een noodzakelijk onderdeel blijven van eene goed ingerichte legerorganisatie. Een groot nadeel hebben luchtschepen, met al den aanleve van dien (loods, gasvoorziening, bediening, enz.), ontegenzegglijk en dat is, dat zij zeer duur zijn, zoowel in aanschaffing als in gebruik; met opzet wordt echter dit punt hier niet besproken, daar alleen het principe behandeld wordt.

Met de uitbreiding van het aantal luchtschepen houdt de inrichting van havens (loodsen, gasinstallatie's, werkplaatsen, kazernement, enz.) gelijken tred en ook hierin staat de Deutsche organisatie bovenaan. Bij de 21 havens, vermeld in *W. J.* 1910, kwamen in 1911 3 nieuwe, zoodat men thans in Duitschland beschikt over 24 gunstig verdeelde luchtschiphavens. De groote vestingen zijn alle voorzien van eigen waterstofgas-installaties, terwijl in de kleine vestingen eene ruime hoeveelheid gas, in samengepersten toestand, permanent is opgelegd. Voor het gebruik te velde zijn gasdepots op verschillende plaatsen ingericht en zijn gastreinen en gas-automobielen beschikbaar en ten slotte schijnen op eenige spoorwagens z.g. vliegende gastreinen ingericht te zijn, bestaande uit gasontwikkelaars c.a., comprimeer-inrichting en gasflesschen.

Frankrijk is op dit gebied lang niet zoo uitgebreid geoutilleerd, doch spant alle krachten in om den achterstand in te halen. Ook daar zijn of worden in de groote vestingen Parijs, Toul, Verdun, Epinal en Belfort compleete havens ingericht, terwijl men bovendien beschikt over een 8-tal particuliere hallen, waarvan sommige zijn voorzien van gas-installaties.

Waar de grootmachten van Europa tegenwoordig alle ingericht zijn op het gebruik van luchtschepen en vliegtuigen, is het begrijpelijk, dat algemeen wordt gezocht naar een middel om deze lastige verkenningmiddelen van af de aarde te bestoken en men ziet dan ook in Duitschland, Frankrijk, Engeland, Oostenrijk en Italië proeven nemen met speciaal ballonafweergeschut, dat, bijzonder beweeglijk en ingericht op het schieten onder groote elevatie, een gevaarlijke vijand dreigt te worden, in het bijzonder voor de luchtschepen. Ook het vlak- en steilbaangeschut tracht men, door invoering van speciale projectielen, voor het zelfde doel dienstbaar te maken. Eene ernstige proefneming is evenwel in vreedestijd niet mogelijk; proefnemingen op door booten of automobielen voortgesleepte kabelballons en vliegers zullen wel eenige aanwijzing kunnen geven, doch men zal toch altijd missen

den voornaamsten veiligheidsfactor van luchtschepen en vliegtuigen, n.l. de intelligente besturing. Omtrent definitieve invoering van dergelijk geschut verluidt dan ook voorshands nog niets; het blijft bij proefnemingen.

Aan de andere zijde zoekt men naar middelen om luchtschepen minder ver zichtbaar te maken, o. a. door het omhulsel met aluminiumpoeder te bedekken, waardoor het eene matzilveren tint krijgt, die weinig afsteekt. De Italiaansche legerballons en het Duitsche legerluchtschip M. II, benevens, naar gezegd wordt, het nieuwe legerluchtschip P. 3 zijn van zulke omhulsels voorzien.

Het probleem van onderlingen strijd in de lucht heeft men ook dit jaar nog niet aangedurfd; van veel belang is het trouwens nog niet bij den huidige stand van ontwikkeling. Het aantal luchtschepen is nog zoo gering; de mogelijkheid elkaar te ontwijken is zoo onbegrensd en de eenheden zelf zijn zoo kostbaar, dat men zijne eigen partij slecht dienen zou door zich willens en wetens in avonturen te storten met zeer twijfelachtige kans op succes, waar men betrekkelijk nog zoo slecht voor een strijd in de lucht is uitgerust. Als vernielingsmiddel van groote objecten op aarde hebben luchtschepen ongetwijfeld eenige waarde en de nieuwere zijn alle ingericht op het laten vallen van projectielen.

Voor zelfverdediging worden aan boord van luchtschepen geweren en machinegeweren medegenomen, voornamelijk tot het bestoken van vliegtuigen en luchtschepen. In hoeverre men kans op succes heeft tegen vliegtuigen, valt in vreedstijd niet uit te maken; op grond van eigen ervaring, o. a. tijdens een tocht met den P. L. VI over de legerplaats bij Döberitz, waar wij een eindweegs vergezeld werden door twee vliegtuigen, en tijdens eenige vaarten met een luchtschip boven het vliegekamp te Buc bij Parijs, acht ik mijnerzijds de kans om van uit het luchtschip een vliegtuig te treffen zeer groot, terwijl het luchtschip, dat sneller stijgen en dalen kan dan het vliegtuig, zorgen kan dit buiten den dooden hoek te houden, gevormd door het ballonomhulsel. Is dus eene zekere afwerende kracht aan luchtschepen niet te ont-

zeggen, omgekeerd zal misschien van uit het vliegtuig het luchtschip ook wel te treffen zijn en de praktijk zal moeten uitmaken, welk van de twee de beste kansen heeft, wanneer het tot een strijd komt. Vermoedelijk zal de balans overhellen ten gunste van de vliegtuigen, want, wanneer deze niet getroffen worden, kunnen zij het luchtschip door geschikt manoeuvreeren noodzaken tot herhaald stijgen en dalen, waardoor ballast en gas geofferd moeten worden en dit kan zoo lang worden volgehouden tot het luchtschip genoodzaakt wordt verdere verkenning te staken en ijlings naar zijne haven terug te keeren.

Komt het bij uitzondering tot strijd tusschen luchtschepen onderling, dan is onvermijdelijk het snelste en vlugst manoeuvreerende schip in het voordeel.

De militaire bruikbaarheid van luchtschepen is afhankelijk van de eigen snelheid, van het draagvermogen en van de bereikbare hoogte. Bovendien van de bedrijfszekerheid, doch aangenomen mag worden, dat deze, door toepassing van 2 en meer motoren per schip, voldoende is opgelost. Allereuwe wordt er naar gestreefd de genoemde eigenschappen te vergrooten. De Duitsche schepen hebben eigen snelheden, afwisselende van 12,5 M. per sec. voor de oudere, 16 M. voor de nieuwere en 18—21 M. voor de allernieuwste; bij de Fransche schepen varieert die snelheid tusschen 14 en 15 M. per seconde. De vaartijd van de nieuwere schepen kan gesteld worden op gemiddeld 15—20 uur, de bereikbare hoogte op 1500—2000 M.

De navigatie van luchtschepen blijft een onderwerp van studie; bij de terrestrische, de astronomische en de magnetische plaatsbepaling, die zich in 1911 verder ontwikkelden, kwam nog die met behulp van draadlooze telegraphie. Proeven, met nog onvolkomen toestellen genomen, aan boord van het ZEPPELIN-luchtschip *Schwaben*, toonden aan, dat men, door schatting van de sterkte der van verschillende stations ontvangen teekens, tot op 20 K.M. nauwkeurig kan bepalen boven welk punt van de aarde men zich bevond. De proeven

zullen met verbeterde toestellen worden herhaald en dan, naar men verwacht, nauwkeuriger resultaten geven.

c. Vliegtuigen.

Het jaar 1911 zal in de annalen der vliegtuigontwikkeling geboekstaafd blijven als het jaar der groote overlandvluchten. Waren deze toch in 1910 nog betrekkelijk zeldzaam, in 1911 stelde men zich al niet meer tevreden met de vrij kleine afstanden van den „Circuit de l'Est”, doch waagde zich onverschrokken aan grooter en moeilijker problemen; de vluchten Parijs--Madrid en Parijs—Rome, de Europeesche rondvlucht, de Engelsche rondvlucht en verschillende kleinere wedstrijden in Duitschland, Oostenrijk en Italië brachten het bewijs, dat het vliegtuig, met zekere beperking en in handen van bekwame bestuurders, geschikt begint te worden voor het groot-toerisme, mits — en dit toont dat er toch nog wel iets aan hapert — de voorbereiding en de organisatie voor hulpverlening uitstekend zijn.

Niet voor allen was het weggelegd lauweren te plukken bij die groote wedstrijden en telkens zijn het weer de zelfden, die men als overwinnaar ziet te voorschijn treden, het gevolg van hunne persoonlijke hoedanigheden. Ik zou dan ook 1911 niet zoo zeer willen noemen een triomfjaar voor de vliegtuigen als wel voor de vliegkunst, verpersoonlijkt in enkele bestuurders, die zich ook dit jaar weer meer hebben leeren aanpassen aan hun vervoermiddel met zijne deugden en gebreken en die, door hunne ervaring en handigheid, die gebreken zoo onschadelijk mogelijk wisten te maken.

Het vliegtuig toch is weinig vooruitgegaan; de beide fundamenteele gebreken, die het had, n.l. onbetrouwbaarheid der motoren en gebrek aan stabiliteit, heeft het behouden en nog steeds is niet te voorzien, wanneer daarin verbetering zal komen.

Wel is waar wordt de betrouwbaarheid der motoren grooter; reeds is het gelukt eene onafgebroken vlucht van 11 uur te maken, d. w. z. eene krachtproef, die bij *militair* gebruik wel zelden of nooit noodig zal zijn, maar dat is

nog eene uitzondering. Afdoende zal men zich alleen tegen defecten kunnen wapenen, door monteering van 2, onderling onafhankelijke motoren, en dit is dan ook nog steeds een der voornaamste, zoo niet de voornaamste eisch uit militair oogpunt. In 1911 was het proefvliegtuig van Coanda, een zeer interessant ontwerp, voor het eerst van 2 motoren voorzien; bewijzen van bruikbaarheid zijn nog niet gebracht. ¹⁾

Het gebrek aan stabiliteit is lastiger te verhelpen en talrijk zijn de middelen, die worden aanbevolen, tot nu toe veelal zonder succes. Een schrede voorwaarts in die richting schijnt te zijn de stabilisator DOUTRE, die onder sommige omstandigheden aan een vliegtuig automatisch herstel van evenwicht in longitudinalen zin schijnt te geven. Men blijft zoekende en ongetwijfeld zal men er in slagen constructies te vinden, die aan een vliegtuig stabiliteit zoowel in longitudinalen als in transversalen zin geven, hetzij dan door het aanbrengen van bijzondere toestellen als van DOUTRE, hetzij door het vinden van een meer geschikten vorm en van eene betere gewichtsverdeeling van het vliegtuig zelf. De laatste weg is de meest aangewezen: afzonderlijke toestellen maken het mechanisme ingewikkelder, moeten bij de hoofdmomenten van de vlucht (opstijging, gewilde richtingsveranderingen, daling en landing) toch uitgeschakeld worden en verwennen den vliegenier: zij voldoen dus slechts gedeeltelijk aan wat van hem wordt verlangd. Slaagt men er daarentegen in de vliegtuigen zèlven zoo te construeeren, dat zij, bij ongewenschte evenwichtsverbrekkingen, althans *neiging* hebben zich te herstellen, zoodat de vliegenier alleen behoeft te *helpen*, dan is reeds veel gewonnen en zal de vliegkunst komen op een voor meerderen bereikbaar niveau. Thans is die besturing nog eene kunst, waarin slechts weinigen zullen kunnen uitmunten. Men vergelijkt gaarne vliegen met paardrijden en betoogt, dat een vliegenier zich even rustig op een vliegtuig moet voelen als een ruiter op zijn paard: men vergeet

¹⁾ Te Johannisthal is een ETZICH-RUMPLER vliegtuig gebouwd met 2 motoren, elk van 100 P.K. en 2 schroeven. Met dit vliegtuig werden enkele goed geslaagde proefvluchten gemaakt.

daarbij, dat een paard verstand heeft en organen bezit, waardoor het, zelfs ondanks den ruiter, zijn evenwicht zal kunnen herstellen of bewaren; terwijl het vliegtuig een dood lichaam is, dat, eenmaal uit zijn evenwichtstoestand geraakt zijnde, zonder oogenblikkelijk ingrijpen van den bestuurder, in dien verkeerden stand zal volharden en dien zal verergeren. Heeft dan ook een slecht ruiter veel kans, dat het paard zal goed maken, wat hij misdrijft, een onhandig of onattent vliegenier stuurt vrij zeker op eene catastrophe aan.

In 1911 was het aantal ongelukken bijzonder groot, in Frankrijk bijv. verongelukte 25 $\frac{1}{10}$ van de officieren vliegeniers; een zeer groot deel dier ongelukken is te wijten aan de vliegeniers zelve.

Moge aan de vliegtuigen in principe weinig veranderd zijn, toch vallen enkele zaken te constateeren, waaruit blijkt, dat leeringen zijn getrokken uit de opgedane ervaring en dat er, wat op zichzelf al vooruitgang beteekent, meer eenheid komt in de constructie.

De groote fabrieken beginnen hare vliegtuigen seriesgewijze te vervaardigen, waardoor de afwerking beter wordt, het in voorraad hebben van verwisselstukken mogelijk is en de prijs op den duur lager zal worden. Speciaal de verschillende eendekker-types beginnen ook onderling eene soort gelijkvormigheid te vertoonen, die er op wijst, dat men zijn voordeel doet met de laboratoriumproeven omtrent den minst weerstand biedenden vorm van de romp. De tweedekker-types blijven onderling grooter vormverschillen vertoonen, voornamelijk doordat de motor met schroef of aan de voorzijde of aan de achterzijde wordt aangebracht. Bij die tweedekkers, waar de motor aan de voorzijde is, vertoont de romp meer en meer den zelfden vorm als bij den eendekker, het verst in dit opzicht gaat ESNAULT-PELTERIE (*Rep.*), die één rompvorm maakt en dezen, al naar mate groote snelheid of groote draagkracht wordt verlangd, van een of van twee draagvlakken voorziet. Wordt het benoedigde draagvlak grooter dan 30 M.² dan schijnt het aanbrengen van 2 draagvlakken beter. Voorbeelden van tweedekkers met eendekkerromp zijn bijv. de vliegtuigen van *Bréguet*, *Goupy*, *Zodiac*,

Albatros en *Savary*; het laatstgenoemde vliegtuig is, met dat van WRIGHT, tot nu toe het eenige, waarbij twee schroeven worden toegepast.

De hoogtesturen aan de voorzijde zijn, uitgezonderd bij MAURICE FARMAN, verdwenen en zijn naar de achterzijde gebracht.

In de gewichtsverdeeling is weinig wijziging gebracht. Enkele eendekkers zijn geëquilibreerd op de vleugels; de meeste hebben echter nog een licht dragenden staart. De tweedekkers hebben meerendeels nog dragende achtervlakken, die echter gaandeweg kleiner worden, terwijl meer en meer neiging merkbaar is die achtervlakken niet meer gedeeltelijk vast, doch in hun geheel beweegbaar te maken en te doen dienen tot hoogtestuur (BRÉGUET, WRIGHT, BROUCKÈRE). Een enkel tweedekker-type is reeds op de vleugels geëquilibreerd (BROUCKÈRE) en dat schijnt voordeelen te hebben, het vliegtuig luistert beter naar hoogtestuur en roer, en is dientengevolge gemakkelijker te besturen. De opinies der deskundigen loopen daaromtrent echter nog uiteen.

In de besturingsorganen begint ook meer eenheid te komen; toch heerscht daarin nog veel te veel verscheidenheid, wanneer men bedenkt, dat deze bij alle vliegtuig-typen zonder bezwaar op de zelfde wijze zou kunnen zijn ingericht. Het is te wenschen, dat in de toekomst op alle vliegtuigen één methode van besturen wordt toegepast; de ervaring op dat gebied is reeds groot genoeg om eene goede keuze te kunnen doen en het zou, vooral uit een militair oogpunt, eene groote verbetering zijn.

Zeer weinig vooruitgang is te bespeuren in de landingsorganen en dat is te meer te betreuren waar, uit eene militair oogpunt, die organen almede tot de belangrijkste onderdeelen behooren. De meeste vliegtuig-typen zijn geconstrueerd voor landingen op vliegvelden, resp. goede en ruime terreinen; is men, wat bij militair gebruik niet altijd valt te vermijden, genoodzaakt op minder goed, geploegd of begroeid, terrein te landen, dan bestaat groote kans op capotage, wat vrij zeker voor het toestel, en gewoonlijk ook voor den bestuurder, gelijk staat met vernietiging. Het reglement

voor het „concours militaire” in Frankrijk deed eene poging daarin verbetering te brengen, doch had niet het gewenschte succes en dat kon ook moeilijk anders, daar de hoofdeisch voor dat concours snelheid was, en groote snelheid en veilige landingen slecht verenigbaar zijn. In welke richting verbetering te zoeken is, teekent zich nog niet; de beste zou zijn om de snelheid bij de landing te kunnen matigen: in die richting wordt dan ook ijverig gezocht.

Ook voor het gemak en de veiligheid van de bestuurders en passagiers is nog slecht gezorgd. De eenige maatregel, die voor hunne beveiliging aanbevolen wordt, is, dat zij zich met een elastischen gordel op hunne zitplaats bevestigen, ten einde te voorkomen, dat zij, bij ongelukkige landingen, op den motor of andere gevaarlijke onderdeelen worden geslingerd. Niet altijd werkt zoo'n gordel op gelukkige wijze en vrij talrijk zijn helaas reeds de voorbeelden, dat de bestuurders bij levenden lijve verbrandden, omdat zij er niet in slaagden zich tijdig van hun toestel los te maken.

Uit een militair oogpunt belangrijk is de meerdere of mindere snelheid van monteeren en demonteeren en eene gemakkelijke vervoerbaarheid. Hierin zijn groote verbeteringen gebracht, bijv. door BRÉGUET.

Uit een constructief oogpunt belangrijk is het streven naar eenvoudige constructie-vormen, met zoo veel mogelijke vermijding van spandraden enz. Vergelijkt men de ingewikkelde samenstellen van latten en draden van 1909 met de vrij eenvoudige en soliede constructies van 1911, dan valt ook daarin grooten vooruitgang waar te nemen. Meer en meer teekent zich een streven om de vliegtuigen geheel van metaal te construeeren (ESNAULT PELTERIE, BRÉGUET, SOMMER, VOISIN, BOREL, MORANE ENZ.), wat aan de soliditeit ten goede komt. Of het uit een militair oogpunt aanbeveling verdient, kan niet zoo dadelijk worden uitgemaakt; hout is elastischer en beter bewerkbaar: reparaties van houten onderdeelen zullen te velde gemakkelijker uit te voeren zijn dan van metalen onderdeelen, waartoe, vooral bij autogeen gelaschte vliegtuigen, veelal eene vrij compleete outillcering noodig is.

De motoren vertoonen neiging sterker te worden; eensdeels is dit het natuurlijk gevolg van de grootere eischen, die men stelt aan draagkracht en snelheid; anderdeels is het een gevolg van het feit, dat men meer en meer beseft, dat voor de veiligheid van het vliegen eene zekere reserve aan motorische kracht noodzakelijk is. Of men op den goeden weg is door die overmaat aan kracht te zoeken in het steeds sterker maken der motoren, valt te betwijfelen; het vliegen wordt er niet economischer op. Veeleer zou men het moeten zoeken in verbetering van den vorm van het vliegtuig, in verbetering van den vorm der draagvlakken en in verbetering van het rendement der schroeven, waardoor met een zwakkeren motor een grooter nuttig effect en dus óók een overschot aan kracht verkregen wordt. Het lijkt geen twijfel, of in die richting zal de oplossing gevonden moeten worden, en dat men dit beseft, blijkt uit de oprichting van tal van aëro-dynamische laboratoria, waar op dat gebied proeven worden genomen. Vrij zeker valt te voorspellen, dat de sterke motoren van 100 P.K. en meer, althans voor de tegenwoordige eischen, niet noodig zijn; een voorbeeld is het vliegtuig van NIEUPORT, dat, dank zij eene zeer verzorgde constructie, met een motor van 38 P.K. het zelfde presteert als andere vliegtuigen met motoren van 50 en 70 P.K.

Was in het voorgaande hoofdzakelijk sprake van Fransche vliegtuigen, die, door aantal en verscheidenheid van type, nog steeds bovenaan staan, de overige buitenlandsche fabrieken staan, wat qualiteit betreft, niet meer achter en o. a. de Duitsche *Etrich-Rumpler*, *Albatros* en *Ariatik*, de Engelsche *Bristol*, de Oostenrijksche *Etrich*-vliegtuigen kunnen eene vergelijking met de Fransche toestellen best doorstaan. De in die landen verkregen resultaten zijn echter nog niet zoo sprekend: vooreerst is Frankrijk alle andere landen minstens een jaar aan ervaring vooruit en ten tweede zullen ook hierbij wel klimaatverschillen medespreken, waardoor Frankrijk zich het best voor de vliegsport leent.

Het voorgaande resumeerende, komt men tot de conclusie,

dat, alhoewel vooruitgang valt te bespeuren, de vliegtuig-industrie thans vrij wel op een dood punt schijnt te zijn gekomen. Dit valt niet te verwonderen. De constructeurs toch, die zich met geestdrift op dit nieuwe vervoermiddel hebben geworpen, zijn er in geslaagd het op grootendeels empirische wijze tot een zekeren graad van volmaaktheid te brengen en kunnen nu niet verder. De opgedane ervaringen moeten bezinken, het bestaande vliegtuig moet grondig worden beproefd en thans is het woord aan de mannen der wetenschap om, door het nemen van laboratoriumproeven en door ernstig onderzoek, aan te vullen wat de empirie alléén niet vermag te geven. De onderzoekingen van EIFFEL, PRANDL en anderen hebben reeds zeer waardevolle gegevens verstrekt, waarvan door enkele constructeurs gretig gebruik gemaakt is, en zeker valt te voorspellen, dat in deze richting nog veel zal worden gedaan om vorm en nuttig effect der vliegtuigen te verbeteren. Voor het oogenblik echter, en vermoedelijk nog voor geruimen tijd, zal men het moeten doen met wat men nu heeft; gaan wij daarom na wat, uit een militair oogpunt, van de hedendaagsche vliegtuigen is te verwachten.

In 1911 is het duurrecord gebracht van 8 uur 12 minuten op 11 uur 1 minuut; het hoogterecord van 3100 op 3900 M.; het afstandsrecord van 582 op 723 K.M.; het snelheidsrecord van 115 op 133 K.M. per uur. Hoe veel vooruitgang deze cijfers ook toonen, men moet niet vergeten, dat het record-cijfers zijn, d. w. z. eenig in hunne soort; uit een militair oogpunt hebben zij geene waarde, want daar moet men met gemiddelde cijfers rekenen.

Wat uit een militair oogpunt mag worden verwacht, valt moeilijk uit te maken; het hangt geheel af van het weer en van den bestuurder. De grens van windsterkte, waarbij gemiddeld nog gevlogen kan worden, mag worden aangenomen op 8 M. per seconde en reeds dan stelt de bestuurder, wanneer de wind onregelmatig is, zich aan groote gevaren bloot. De vliegtuigen toch zijn geconstrueerd om zekeren bepaalden druk te kunnen weerstaan, waarbij dan nog een

zekerheids-coëfficiënt van 4 à 5 wordt genomen, d. w. z. het vliegtuig kan in het algemeen een 4- à 5-maal grooteren druk doorstaan dan waarvoor het is berekend. Rekening houdende met de zekerheids-coëfficiënt 5, volgt uit onderzoekingen van den Franschen Kapitein TARRON (overleden ten gevolge van een vliegongeluk), dat de sterkste windsnelheid, die een normaal vliegtuig kan doorstaan, 16 M. per seconde is, en, daar bij eene bepaalde gemiddelde windsterkte windstooten kunnen optreden, die tot 100 % sterker en zwakker zijn dan die normaalsterkte, volgt daaruit, dat eene windsnelheid van 8 M. per seconde het maximum is, waarbij nog veilig kan worden opgestegen. Daarmede wil natuurlijk niet gezegd zijn, dat het niet mogelijk is met sterkere winden te vliegen; zulks is reeds herhaaldelijk voorkomen, maar dan of met toestellen, die er speciaal voor geconstrueerd waren, of wel, de vliegeniers zijn gelukkig geweest doordat vleugelbreuken enz., waaraan zij tijdens de vlucht blootstonden, zich toevallig niet voordeden. Dagen, waarop de windsterkte grooter dan 8 M. per seconde is, komen in ons klimaat tot op 500 hoogte nu niet zoo heel veelvuldig voor; de toestand wordt echter ongunstiger, wanneer men bedenkt, dat de windsnelheden op 500—2000 M. hoogte ongeveer het dubbele bedragen van de windsnelheden op den grond. Daar eene gemiddelde windsterkte van 4 M. per sec. en meer op $\pm 44\%$ van de dagen van het jaar voorkomt, zou dus gedurende die dagen op 500 M. hoogte vrij wel de minimum-hoogte, waarbij algemeen wordt aangenomen, dat een vliegenier veilig is, ¹⁾ reeds 8 M. windsnelheid heerschen, waaruit dan zou volgen, dat op $\pm 56\%$ van de dagen van het jaar, dus op 204 dagen, niet zou kunnen worden gevlogen, tenzij men zich willens en wetens aan ongelukken zou willen blootstellen. Dit cijfer is nu niet zoo erg gunstig; gelukkig is het slechts een statistisch cijfer, d. w. z. het geeft een gemiddelde, waaruit geene zuivere conclusies te trekken zijn. De windsterkten 's morgens vroeg en 's avonds tegen zons-

¹⁾ In Duitschland rekent men 500 M., in Frankrijk 600 à 1200 M.

ondergang zijn gewoonlijk geringer dan midden op den dag en, daar militaire verkenningen van 3 uur en langer voorloopig nog wel tot de zeldzaamheden zullen behooren, zal men, ook op die schijnbaar ongunstige dagen, allicht eenige uren kunnen benutten om op verkenning uit te gaan. In hoeverre men van die kalmere oogenblikken kan profiteeren, valt a priori niet uit te maken; daarvoor is eene ernstige proefneming van *minstens* een jaar noodig; de noodige waarnemingen daaromtrent ontbreken nog. Bij het voorgaande is dan nog niet gerekend met mist (helaas komt die mist juist veelvuldig voor tijdens de kalme morgen- en avonduren), regen, sneeuw enz., die het aantal bruikbare vliegdagen en uren min of meer aanzienlijk kunnen verminderen.

Uit een en ander blijkt voldoende, dat het vliegtuig nog niet is een *betrouwbaar* verkenningmiddel, waarop men te allen tijde zal kunnen rekenen, zooals bijv. op den kabelballon; echter is het nut, dat er bij geslaagde verkenningen van te trekken valt, groot genoeg, dat waarschijnlijk het bezit van vliegtuigen ruimschoots de gemaakte onkosten zal waard zijn. Tevens blijkt, dat de weersomstandigheden van een land van zeer grooten invloed zijn op de mate van het te verwachten succes en dat men goed zal doen niet tot ver strekkende organisatiën over te gaan, alvorens door eene serieuze proef is uitgemaakt, in hoeverre het Nederlandsche klimaat het gebruik van vliegtuigen zal mogelijk maken.

Eene tweede conditio sine qua non voor het succes is het bezit van goede vliegeniers. Aan een *militair* vliegenier moeten de zwaarst denkbare eischen kunnen worden gesteld; hij moet in staat zijn op elk gewild moment weg te vliegen, zich boven onbekende terreinen weten te oriënteren, op onbekend terrein kunnen landen, bij alle weersomstandigheden en in elk seizoen gereed staan; kortom, aan hem worden eischen gesteld van karakter, moed, doortastendheid en uithoudingsvermogen, die niet dikwijls in één persoon zullen gevonden worden en die daarbij pas tot hunne volle maat ontwikkeld worden na langdurige en voortgezette oefening. Daarmede is te gelijk uitgedrukt, dat *improvisatie* op vlieggebied niet mogelijk is; lange en aanhoudende oefe-

ning is noodig om het personeel op het gewenschte peil te brengen en te houden. Het bezit van het brevet van vliegenier geeft volstrekt geen waarborg, dat de betrokken persoon een goed *militair* vliegenier belooft te worden, en burgervliegeniers ontbreekt het uit den aard der zaak aan oefening, daar zij er om financiële redenen van zullen moeten afzien om hunne vliegtuigen er aan te wagen bij ongunstig weer. Het is daarom noodig, dat het Rijk *eigen* toestellen bezit, zoodat de militaire vliegeniers, los van alle bijoverwegingen, zich geheel onafhankelijk en onbezorgd kunnen wijden aan hunne taak. En daar men minstens 1 à 1½ jaar noodig heeft om zich van vliegenier tot goed *militair*-vliegenier te bekwamen, behoort met de aanschaffing van die vliegtuigen niet meer te worden gewacht; anders heeft men groote kans door de gebeurlijkheden te worden verrast, zonder daarvoor gereed te zijn.

Met de opleiding van vliegeniers behoort die van waarnemers hand aan hand te gaan. Ook het waarnemen is een vak op zichzelf, dat geleerd moet worden en dat men eerst zal leeren na langdurige oefening. Vliegenier en waarnemer behooren bovendien aan elkaar te wennen; zij moeten elkaar leeren begrijpen en moeten weten, wat zij aan elkaar hebben. Daar een groot deel van de orienteering door den waarnemer zal moeten geschieden, moet hij dit gebied volkomen beheerschen; eene uitstekende oefening daartoe is waarneming uit den kabelballon en vaarten per vrijen ballon of per motorluchtschip, waardoor men op zijn gemak gewent aan het totaal andere aspect van boven af. Het spreekt van zelf, dat de oefeningen speciaal gericht moeten zijn op militaire doeleinden, zoodat de onmiddellijke nabijheid van het oefenterrein van een of meer groote garnizoenen noodig is.

Ongetwijfeld zal het mogelijk zijn dergelijke uitmuntende vliegeniers en waarnemers op te kweken; onopgelost is nog de vraag, in hoeverre Nederland zich tot het gebruik van vliegtuigen leent. Eene proefneming is gemakkelijk te nemen; dat men daar dan ook zoo spoedig mogelijk toe over moge gaan.

Met de vooruitzichten voor de vliegtuig-industrie is het op het oogenblik niet erg gunstig gesteld. Het eerste enthousiasme voor het vliegen is bij de kijkers bekoeld, de vliegdemostratiën worden nog maar zeer schaars bezocht, de conditiën voor de groote wedstrijden worden te zwaar dan dat anderen dan de corypheeën op vlieggebied zich er aan kunnen wagen en dientengevolge wordt het gilde der beroepsvliegers gaandeweg kleiner en hunne prestaties onbelangrijker. Het aantal personen, dat uit liefde voor de wetenschap of voor de sport vliegt, neemt ook al niet toe en het resultaat is, dat de vliegtuigfabrikanten en de vliegekamp-ondernemers met de handen in het haar zitten en met bezorgdheid de toekomst te gemoet zien. De eenige afnemers van beteekenis zijn voorloopig de departementen van Oorlog, maar ook die afneming is uit den aard der zaak beperkt; laat Frankrijk in 1912 300 vliegtuigen bestellen voor het leger, wat beteekent dat voor de talrijke fabrikanten, wier installatiën voor het meerendeel overgekapitaliseerd zijn, daar die bestellingen toch slechts over enkelen hunner zullen worden verdeeld. In de andere rijken is de toestand al even zoo; hoe het zal afloopen, is nog niet te voorspellen; vermoedelijk zal het ook hierbij zijn „the survival of the fittest” en zullen de kleinere fabrieken op den duur te gronde gaan of opgelost worden in enkele grootere. Met de vliegekampen gaat het op de zelfde manier; de groote fabrieken hebben eigen kampen en drijven deze meestentijds met verlies, dat op den verkoop van vliegtuigen moet worden goedgeemaakt; de weinige kampen, die niet van fabrieken afhankelijk zijn, leiden een kommervol bestaan en worden of met behulp van staatssubsidies op de been gehouden, of gaan failliet. Meer en meer blijkt, dat het vliegen in de eerste toekomst alleen voor oorlogsdoeleinden practisch bruikbaar zal zijn en dat, wil men ooit in Nederland eene eigen vliegtuig industrie zien ontstaan, wat toch uit een militair oogpunt van groot belang is, het Departement van Oorlog, misschien in samenwerking met die van Marine en Koloniën, daartoe den stoot moet geven en niet moet aarzelen desnoods zeer diep in de beurs te tasten. Wanneer,

waaraan door mij niet wordt getwijfeld. na proefneming blijkt, dat vliegtuigen ook nu reeds in ons land practisch voldoende bruikbaar zijn, zal het veelzijdige nut, dat van die toestellen te wachten valt, ruimschoots de rente vertegenwoordigen van de gedane uitgaven. Die *proefneming* kan desnoods op eenigszins bescheiden schaal geschieden; gaat men echter over tot definitieve invoering: dan geen half werk, maar eene ruim gedoteerde afdeeling, die zich finantieel *zeer* goed bewegen kan. Men bedenke, dat de luchtvaart nu eenmaal een zeer duur vak is, waarbij men, als bij geen ander, blootstaat aan tal van onberekenbare factoren en stelle niet, door onzuinige besparingen, eene gezonde ontwikkeling in de waagschaal. Reeds veel te lang is ons leger, dat, door zijne relatief geringe sterkte aan Cavalerie, woekeren moet met de betrekkelijk goedkoope middelen, die de techniek biedt om zijne verkenningsmiddelen te verbeteren, verstoken geweest van een tak van dienst, die tegenwoordig onmisbaar is en die eene lange, grondige, voorbereiding eischt, wanneer men er in oorlogstijd uit wil kunnen halen, wat er in zit.

d. Algemeene grondslagen voor het gebruik. Manoeuvre-toepassingen in 1911.

Alleen omtrent den kabelballon bestaat tot heden oorlogservaring; omtrent de overige waarnemings- en verkenningsmiddelen uit de lucht wordt die nog gemist en moet men zich tevreden stellen met de aanduidingen, die door vredes-oefeningen kunnen worden gegeven. ¹⁾ Een uitgebreid gebied voor speculatie is dus opengesteld en daarvan wordt dan ook ruim gebruik gemaakt. Men ziet eene herhaling van de geschiedenis der automobielen, waarvan de Italiaansche Majoor DOUHER in 1910 schreef: „Dit voertuig legde nauwlijks eenige kilometers zonder ongeval af, of men waande het reeds voorbeschikt om in de kunst van oorlogvoeren eene

¹⁾ Thans zijn in Tripoli door de Italianen ook ervaringen opgedaan met vliegtuigen en motorballons. De officieele gegevens daaromtrent zijn echter nog niet gepubliceerd.

omwenteling te weeg te brengen. Gaandeweg kwam men daarop terug en thans, nu bedrijfsstoringen zeldzaam zijn, stelt men zich te recht er mede tevreden om het voor de hulpdiensten te gebruiken, en is het ook daarbij nog niet mogelijk de paardentractie geheel af te schaffen". (6) Het zou onbillijk zijn te verklaren, dat Nederland aan deze overschatting heeft medegedaan, het tegendeel is waar: zoowel op automobiel- als op luchtvaartgebied is het Nederlandsche leger nog vrij wel een onbeschreven blad. Alle eigen ervaring omtrent de luchtvaart ontbreekt nog en men moet dus voor eventueel gebruik aanwijzingen zoeken in de resultaten, die in het buitenland zijn verkregen. en daarbij zoo goed mogelijk eene vermoedelijke correctie voor Nederlandsche toestanden aanbrengeu.

Men verdeelt daarbij de hulpmiddelen van de luchtvaart in waarnemings- en verkenningsmiddelen.

Waarnemingsmiddelen zijn de kabelballons en ev. de kabelvliegers. Door hunne beperkte verplaatsbaarheid in opgelaten toestand eigenen zij zich niet tot gebruik vóór de eigen troepen; hun gezichtsveld is dientengevolge begrensd en strekt zich te land, onder gunstige omstandigheden, uit van 7—12 K.M., onder zeer gunstige omstandigheden tot 15 K.M. en over zee, waar de lucht zoo veel helderder is, tot op 30 à 40 K.M. Omtrent de toepassing van kabelballons bestaan reeds volkomen heldere inzichten; in het kort is daarover in het vorig *W. J.* reeds geschreven en het is voldoende te constateeren, dat zij, zoowel in den veld- en den vestingoorlog als bij de kustverdediging diensten zullen kunnen bewijzen in eene mate als door nog geen ander luchtvaartmiddel mogelijk is en wel omdat zij bij practisch *alle* voorkomende windsterkten bruikbaar zijn, zoodat men vast op hen kan rekenen. Bovendien zijn zij het eenige middel, waarbij voortgezette waarneming en telephonische gemeenschap met den betrokken bevelhebber mogelijk is.

Kabelvliegers hebben in allen gevalle eene beperkte bruikbaarheid, daar men ze slechts zal kunnen toepassen bij windsnelheden van meer dan 8 M. per seconde. Of zij bij die windsnelheden werkelijk bruikbaar zullen zijn, zal nog

moeten blijven; zoo ja, dan is hunne toepassing de zelfde als van kabelballons.

Eene combinatie van waarnemings- en verkenningsmiddel is het motorluchtschip. Door zijn vermogen zich voort te bewegen kan het objecten verkennen, die voor een kabelballon verborgen zullen blijven; door zijn vermogen boven die objecten onbeweeglijk te blijven, kan het die aanhoudend blijven waarnemen en door draadlooze telegraphie kan het voortdurend melden, wat er gebeurt. Door zijn groot draagvermogen is het in staat sterke motoren, veel bedrijfsstoffen, veel ontplofbare stoffen, veel personen mede te nemen en lang te varen. Hoe grooter een motorluchtschip dus is, hoe beter het aan zijne bestemming zal voldoen en hoe ver strekkender de verkenningen er mede zullen kunnen zijn. Voor de strategische verkenning, waaronder dan meer in het bijzonder verstaan wordt verkenning van de tegenpartij tijdens het tijdperk van mobilisatie, concentratie en opmarsch, acht men in het buitenland dan ook groote luchtschepen het aangewezen middel; luchtschepen, die vaarten van 15—25 uur kunnen maken, 1500—2000 M. hoog kunnen varen en groote eigen snelheid kunnen ontwikkelen. Vliegtuigen zijn voor dat doel nog niet geschikt; de Fransche Generaal BONNAL o. a., een bekend deskundige, zegt daaromtrent in de *Figaro* van 25 Januari 1912: „Elles (de strategische verkenningen) ressortissent bien plus aux ballons dirigeables qu'aux aéroplanes, parce qu'elles exigeront le plus souvent une observation prolongée au dessus d'une zone de terrain, située à grande distance du port d'attache. Cependant les avions biplaces et triplaces, dont le rayon d'action augmente pour ainsi dire de jour en jour, pourront faire, exceptionnellement, des reconnaissances stratégiques". Gedurende het *mobilisatie*-tijdperk zal evenwel weinig kunnen worden bericht, wat al niet op andere wijze — en waarschijnlijk vollediger — zal bekend zijn. Dat men volle stations en tal van militaire transporten zal zien, is geen nieuws; sterkten van de transporten kunnen echter bezwaarlijk beoordeeld worden en verkenning gedurende dat tijdperk zal dan ook vermoedelijk weinig brengen, dat nog niet bekend was. Men zou evenwel

kunnen trachten door vernieling van stations, kunstwerken enz. de mobilisatie te bemoeilijken of wel in de nabijheid gelegen luchtvaarthavens, gas-installatiën, magazijnen enz. te vernielen. Het schijnt mij niettemin, dat voor Nederlandsche toestanden gedurende dat tijdperk nog geene luchtschepen zouden moeten worden gewaagd; men kan ze later beter gebruiken.

Belangrijker wordt de zaak, wanneer de concentratie voltooid is en de opmarsch begint. Dan teekent zich de bedoeling van de tegenpartij en dan is dus het slagen van verkenningen van het hoogste belang voor de zelf te nemen maatregelen; elk gewichtig bericht gedurende die periode kan van invloed zijn op het verloop van den oorlog. Hierbij springt ook het groote belang in het oog van de draadlooze telegraphie. Het is toch wel zeker, dat wij nooit met eene tegenpartij zullen te doen hebben, die niet met luchtschepen en vliegtuigen zal zijn uitgerust; integendeel kan vrij zeker worden aangenomen, dat de tegenpartij in dat opzicht overmachtig is en dus een gedeelte zal afzonderen voor eigen verkenning, een ander gedeelte zal bewaren tot bestrijding van onze verkenningsmiddelen. Zonder ons te verdiepen in speculaties omtrent den afloop van dien strijd om het meesterschap in de lucht, mag toch worden aangenomen, dat aan weerskanten verliezen zullen worden geleden en elk bericht, dat daarom tijdig wordt afgezonden, kan van onschatbare waarde zijn. Daar het motorluchtschip 's nachts kan varen, bestaat de mogelijkheid, ongezien over het grensrayon heen te komen en dus verrassend op te treden.

In hoeverre dergelijke strategische verkenningen voor Nederland noodig worden geacht, kan dezerzijds niet worden beoordeeld; zoo veel is echter zeker, dat, wanneér men ze noodig acht, men ook tot het gebruik van groote luchtschepen zal moeten overgaan.

Zoodra de partijen voeling met elkaar bekomen hebben, beginnen de tactische verkenningen meer op den voorgrond te komen en is de hoofdtak van de groote luchtschepen geëindigd. Uit den aard der zaak zal men ze dan voor die tactische verkenningen kunnen gebruiken en zullen zij ook daarin gewichtige diensten kunnen bewijzen; ze echter uit-

sluitend voor die verkenningen aan te schaffen, komt minder noodig voor, want voor een groot gedeelte kan thans reeds het goedkoopere vliegtuig die taak overnemen.

Is dan ook voor den veldoorlog de noodzaak tot het gebruik van luchtschepen sedert de opkomst der vliegtuigen ingekrompen, in den vestingoorlog spelen zij nog steeds eene zeer belangrijke rol. Tijdens elke belegering, insluiting of hoe men het noemen wil, komt een kritiek moment voor, n.l. dat, waarop de opmarsch van de belegerings-artillerie is voltooid en het zwaartepunt van den, tot dan artilleristisch overmachtigen, verdediger overgaat op den sterker wordenden aanvaller. Gewoonlijk is van af dat moment het lot eener vesting beslist en is het resultaat nog slechts eene quaestie van tijd; het is daarom duidelijk, dat de verdediger alles zal doen om dien opmarsch te vertragen en eventueel te verhinderen en dat is slechts mogelijk als hij er in slaagt die Artillerie tijdens den opmarsch, dus zoo lang hij weerloos is, met vuur te overstelpen, haar gelijktijdige ontwikkeling te verhinderen en afzonderlijk ingezette afdeelingen onder overmachtig vuur te nemen. Daartoe is noodig, dat hij tijdig op de hoogte zij van tijdstip en richting van dien opmarsch en daarvoor zijn motorluchtschepen en vliegtuigen de aangewezen middelen, terwijl men, om finantieele redenen, eene vesting wel rijkelijker zal kunnen doteeren met vliegtuigen dan met luchtschepen. Met het oog op de luchtverkenning zal batterijbouw bij voorkeur 's nachts geschieden en dan komt het motorluchtschip tot zijn recht, dat 's nachts kan varen (wegens den rustiger toestand van de atmosfeer zelfs beter dan over dag), dat niet gezien wordt en dus laag kan blijven en dat, daar 's nachts werken wel altijd met licht zal moeten geschieden, alle gelegenheid heeft boven de punten te komen, waar gewerkt wordt en door het laten vallen van ontplofbare stoffen enz. zeer daadwerkelijk dat werken kan belemmeren. Voor deze taak is groote eigen snelheid geene vereischte, evenmin hoog en lang varen; men kan dus volstaan met luchtschepen van middelbaar volume van 3000—5000 M.³, die aanzienlijk goedkoper zijn dan groote luchtschepen en die zeker vrij geregeld gebruikt zullen kunnen

worden, omdat 's nachts groote windsnelheden betrekkelijk weinig voorkomen.

Is men het omtrent de wijze van gebruik van luchtschepen vrij wel algemeen eens, omtrent het gebruik van vliegtuigen loopen de meeningen nog sterk uiteen. Er is eene strooming, die, nu vliegtuigen eene zekere mate van bruikbaarheid hebben verkregen, ze reeds in staat acht het geheele werk van kabelballons en luchtschepen over te nemen en die de laatste dientengevolge verouderd noemt. Dit is echter niet de meening der deskundigen op dit gebied; wel wordt ook door hen algemeen het nut der vliegtuigen hoog aangeslagen, maar zij gaan niet zoo ver ze van universeel nut te verklaren en achten wel degelijk kabelballons en luchtschepen, elk voor hunne bijzondere taak, onmisbaar.

Vliegtuigen kunnen worden gebruikt als communicatiemiddel; als waarnemingsmiddel zijn zij nog ongeschikt. Wel is waar werd in verschillende Fransche bladen met veel ophef gesproken over de praestaties van vliegeniers bij de waarneming van artillerie-vuur tijdens manoeuvres bij Verdun en zou zelfs dat vuur geheel geregeld en geleid zijn op vliegtuigberichten; anderzijds wordt dit echter vrij sterk betwijfeld en, gelijk hierna nog zal worden besproken, blijven daarbij inderdaad vele vraagpunten onbeantwoord.

Het nut van het vliegtuig als communicatiemiddel behoeft geen nader betoog. Dat als verkenningsmiddel eigenlijk ook niet; het is duidelijk, dat men van uit een vervoermiddel, dat zich, op vermoedelijk vrij onkwetsbare wijze, boven en achter den vijand kan bewegen, velerlei berichten mag verwachten, waarvan men anders verstoken zou moeten blijven. terwijl de snelheid, waarmede het vliegtuig zich voortbeweegt, waarborgt, dat men die berichten krijgt op een tijdstip, dat men er vermoedelijk nog het volle nut van kan trekken. Die snelheid, een noodzakelijk kwaad van het vliegtuig, is echter oorzaak, dat eene zekere beperking noodzakelijk is in den aard der op te dragen verkenningen en dat men zich of zal moeten bepalen tot algemeene verkenningen van groote objecten, bijv. uitgebreidheid van eene

linie of stelling, plaats van de vleugels, opstelling van reserves, aanmarsrichting enz., of tot verkenning van speciale zaken, bijv. of over eene rivier eene brug geslagen wordt, of eene spoorwegbrug bezet is enz. enz. Het gaat te vlug, men zal van uit een vliegtuig al moeite genoeg hebben om aan te teekenen, wat men ziet, waar men iets ziet, hoe laat het is enz., en heeft geen tijd voor details. Door die snelheid heeft men ook weinig gelegenheid een terrein op zijn gemak af te zoeken en zal zich moeten bepalen tot eene betrekkelijk smalle strook aan weerszijden van de vlieglijn. Boven elk punt vertoeft men slechts een betrekkelijk kort oogenblik en het is volstrekt niet gezegd, dat dat oogenblik juist het meest belangrijke voor de verkenning zal zijn.¹⁾ In één woord, het gebruik van de hedendaagsche vliegtuigen blijft nog een beperkt gebruik. In het *Deutsche Zeitschrift für Luftschiffahrt* van 28 Juni 1911 zegt Luitenant STEFFEN, die als waarnemer de vlucht Maagdenburg—Schwerin—Hamburg—Kiel—Lüneburg—Hannover—Munster medemaakte, dat hij betwijfelt of uit een militair oogpunt de verkenning wel zoo veelomvattend zal zijn, als graag wordt aangenomen. Uit 600—1000 M. hoogte ziet men menschenmassa's goed, ook enkele personen en hunne beweging in horizontale richting, d.w.z. men ziet een punt, dat zich beweegt. Wat zij doen, kleur van kleeding, hoe zij er uitzien, kan men echter niet onderscheiden. Zijne conclusie is, dat het vliegtuig zeer geschikt is om groote verzamelingen en bewegingen bij den vijand te verkennen, doch minder geschikt tot verkenning van details van stellingen, enz. Intusschen, ook met die beperkingen, zullen vliegtuigen zeer gewichtige diensten kunnen bewijzen, mits de waarnemers voldoende onderlegd en geoefend zijn en zoodanig op de hoogte van den toestand, dat zij in staat zijn het onwezenlijke van het wezenlijke te onderscheiden, en alleen hunne aandacht te bepalen tot die zaken, die voor den bevelhebber, die hen op verkenning uitzond, van belang zijn. Voor den opperbevel-

¹⁾ Men kan echter om het punt, dat men nauwkeurig wil observeren, kringen in de lucht beschrijven en daardoor ten deele aan dit bezwaar te gemoet komen.

hebber zal het van meer belang zijn de bewegingen en opstelling te vernemen van groote vijandelijke verbanden dan de plaats van één vijandelijke batterij; voor den in kleiner verband strijdenden bevelhebber zal echter de plaats van die batterij voor het oogenblik misschien van meer belang zijn dan bijv. de poging tot omtrekking van een vleugel, waartegen hij toch op dat moment niets doen kan. Hoe zij die meldingen het best ter kennis van dien bevelhebber brengen, is nog niet uitgemaakt. Het eenvoudigste zou natuurlijk zijn bij hem te landen en de melding persoonlijk te overhandigen; in de praktijk zal dit niet altijd mogelijk zijn. Ook kan men de meldingen op een geschikt punt naar beneden laten vallen, bijv. in een bougiekoker, voorzien van een vaantje, en ze dan per automobiel of ordonnans verder laten bezorgen. Geheel afdoende is deze quaestie nog niet opgelost, evenmin als de vraag hoe een bevelhebber, die aan een waarnemer eene nieuwe opdracht geven wil, dezen het best bereikt, wanneer hij niet toevallig bij de hand is.

Omtrent de waarde van het vliegtuig als aanvalsmiddel bestaan nog geene ervaringen. In Tripoli schijnen de Italianen van uit vliegtuigen bommen te werpen; het is nog niet na te gaan of aan die berichten eenige waarde mag worden toegekend. In allen gevalle zullen die bommen, volgens de beschrijving, niet grooter dan een sinaasappel, geene erg moorddadige werking kunnen hebben en zal het effect wel in hoofdzaak moreel zijn. Men gewent daar spoedig aan; ook artillerie-projectielen vallen uit de lucht, de werking daarvan is zeer veel intensiever en toch wordt onder dat vuur dapper stand gehouden. Intusschen blijft dat bommen werpen een punt van studie, allerwege worden proeven genomen en in Frankrijk is voor 1912 door den bandenfabrikant MICHELIN tot een totaal van 150000 frs. aan prijzen uitgelooft voor degenen, die de beste resultaten behalen met eene serie van 15 projectielen, groot 15 c.M. en wegende 7,1 K.G., tijdens eene vlucht op minstens 200 M. hoogte geworpen op eene schijf van 10 M. middellijn. Voor oorlogstijd moet deze hoogte beslist onvoldoende worden geacht; het vliegtuig is daar niet veilig tegen infanterie- en mitrailleur-

vuur; met de hoogte nemen echter de moeilijkheden aanzienlijk toe.

De kansen van een strijd tusschen luchtschepen en vliegtuigen zijn bij luchtschepen reeds in het kort besproken; de mogelijkheden bij een strijd tusschen vliegtuigen onderling zijn zoo onbepaald, dat ik mij daarover niet in speculaties zal begeven. Hoofdfactor voor den uitslag zal daarbij wel zijn de ervaring en de behendigheid van den vliegenier.

In 1911 zijn luchtschepen en vliegtuigen o.a. toegepast bij manoeuvres in Frankrijk, Duitschland, Oostenrijk, Italië en Rusland.

In *Frankrijk* hebben 3 maal manoeuvres plaats gehad, waarbij speciaal vliegtuigen op den voorgrond treden.

a. Van 25—30 Juni eene vliegtuig-manoeuve, die ten deel had na te gaan, wat van vliegtuigen kan worden geveerd en waaraan werd deelgenomen door 5 uitgezochte officieren, elk met een waarnemer; terwijl door 8 andere officieren af en toe bijzondere waarnemingsvluchten werden gedaan, die echter weinig belangrijk waren. De eerstgenoemde 5 officieren legden te zamen, met „feldmäszig” uitgeruste, d. w. z. van eenige reparatie-middelen tot een totaal gewicht van 10 K.G. voorziene toestellen, in 5 dagen tijds p.m. 4500 K.M. af, zonder iets te breken. Dit resultaat, hoewel zeer goed, is voor hedendaagsche vliegtuigen met dergelijke uitgezochte bestuurders niet merkwaardig te noemen; tijdens de rondvlucht door Engeland bijv. werd door BEAUMONT in 3 dagen 1600 K.M. afgelegd, wel is waar zonder waarnemer. Hoewel de omstandigheden niet zuiver te vergelijken zijn, valt toch te constaleeren, dat die manoeuvres, met een daggemiddelde van 180 K.M. per vliegtuig, aangaande het uithoudingsvermogen van vliegtuigen geene nieuwe gezichtspunten openen.

b. Voor Verdun hadden oefeningen plaats om te onderzoeken, of het mogelijk is verdekt aangelegde batterijen onder vuur te nemen, uitsluitend op aangiften van vliegtuigen. Volgens de berichten gingen 3 twee-persoons tweedekkers en 1 een-persoons eendekker op verkenning uit en

kwamen na een uur terug met juiste meldingen omtrent de plaats der batterijen. Het inschieten en het regelen van het vuur zouden verder geheel geschied zijn op teekens van de vliegtuigen, waarvoor een bepaalde code was vastgesteld; volgens sommigen geschiedde dit door bewegingen met het vliegtuig zelf, volgens anderen door vlaggen. In militaire — ook Fransche — vakkringen neemt men nu niet zoo voetstoots de mogelijkheid aan om met behulp van vliegtuigen het inschieten en de vuurregeling te doen geschieden. Een vliegtuig toch moet voortdurend in snelle beweging zijn; rechtuit blijvende vliegen, zou het al spoedig uit het gezicht verdwenen zijn, het zal dus kringen moeten beschrijven om dicht bij de waar te nemen objecten te blijven. Hoe is van uit de eigen stelling uit te maken of zoo'n kring een signaal is, dan wel eene noodzakelijke manoeuvre; en of eene wending rechts of links het gevolg is van een remous of wel een teeken moet voorstellen? Zal het vliegtuig, dat, om die verdedekte doelen goed waar te nemen, er dicht bij moet blijven, nog goed te volgen zijn uit de eigen stelling op afstanden, die allicht van 3—6 K.M. zullen bedragen; zullen vlag-signalen goed te zien zijn? Hoe houdt men de verschillende vliegtuigen en signalen uit elkaar en hoe geeft men den vliegers kennis van veranderingen van doel, overgang van eene vuursoort in eene andere, enz. zonder directe telephonische gemeenschap? Eenige twijfel blijft voorloopig geoorloofd aangaande de betrouwbaarheid dier berichtenwisseling, vooral wanneer men daarbij bedenkt, dat in vreedestijd, waar enkele batterijen, zonder terug beschoten te worden, schieten op enkele doelen, de toestand heel anders is dan in oorlogstijd, wanneer wellicht kilometer lange artillerie-liniën elkaar bestoken.

Reeds de juiste plaatsbepaling van verdekt opgestelde batterijen enz. is evenwel van zoo groot gewicht, dat alleen daarvoor het gebruik van vliegtuigen al zou gerechtvaardigd zijn.

c. Ten slotte werd bij Belfort gemanoeuvreerd in het terrein, gelegen tusschen het „Plateau de Langres” en de „Trouée des Vosges”, een terrein, dat, sterk doorsneden en met bosschen bezet, voor het vliegen bepaald ongunstig

was. Ook de groote hitte werkte niet mede om het vliegen gemakkelijker te maken; vandaar, dat bijna uitsluitend 's morgens zeer vroeg of 's avonds laat kon worden opgestegen; 28 militaire en 8 burger vliegeniers namen aan deze manoeuvre deel; 2 militairen en 1 burger verongelukten en stierven. De overigen verrichtten goed werk; de burger-vliegeniers speciaal uit een vliegtechnisch oogpunt, want veelal waren hunne berichten waardeloos; de militaire vliegeniers schijnen echter zóó juist te hebben gemeld, dat een groot deel der genomen maatregelen op hunne berichten werd gebaseerd. Speciaal interessant was deze manoeuvre nog, omdat daarbij eene proef werd genomen tot toepassing van het zeer juiste beginsel om de vliegtuigen los te maken van eene vaste basis en hen in te deelen in kleine, zoo beweeglijk mogelijke, groepen. Zij waren daartoe samengevoegd in secties van 3; elk vliegtuig had een eigen volg-automobil met een mecanicien, benzine, olie, kleine reservedeelen, reparatie-middelen en een linnen hangar, terwijl per sectie van 3 nog een grootere automobil beschikbaar was, ingericht als werkplaats en voorzien van een stel reserve-vleugels en eenige schroeven. Deze oplossing voldeed goed, wat geen wonder is; zij lijkt echter wel wat kostbaar, zoowel aan materieel als aan personeel.

In *Duitschland*, *Oostenrijk*, *Italië* en *Rusland* namen aan de manoeuvres vliegtuigen deel; in *Duitschland*, *Oostenrijk* en *Italië* ook luchtschepen. Omtrent de resultaten, met die verkenningsmiddelen bereikt, luiden de opinies algemeen gunstig en men komt tot de conclusie, dat omtrent de bruikbaarheid van beide soorten voor oorlogstijd geen twijfel meer behoeft te worden gekoesterd. Over het algemeen schijnen de luchtschepen, wat vlugheid en uitvoerigheid van melden betreft, nog in het voordeel te zijn.

Ervaringen bij ongunstig weer zijn niet opgedaan, daar over het geheel genomen alle manoeuvres door goed weer begunstigd werden.

In *Nederland* ten slotte zijn bij de legermanoeuvres op

improvisatorische wijze vliegtuigen toegepast en, al moge het succes uit een militair oogpunt nu nog niet overweldigend worden genoemd en al mogen zich geene nieuwe gezichtspunten hebben opgedaan, er werd althans bereikt, dat de aandacht van het legerbestuur en van de leiders op dit verkenningmiddel gevestigd werd en dat tevens duidelijk is gebleken, dat met improvisatie, hoe goed ook geregeld, niet veel bereikt kan worden, zoodat het bezit van eene eigen afdeeling dringend noodig is. Overigens ging op luchtvaartgebied bij ons leger al zeer weinig om. Enkele officieren worden, met behulp van de Nederlandsche „Vereeniging voor Luchtvaart”, in de gelegenheid gesteld eenige vrije ballonvaarten mede te maken, om gewend te geraken aan het waarnemen uit grootere hoogten, terwijl een 3-tal officieren op eigen kosten het brevet van vliegenier wisten te behalen en wel Luitenant VERSTEEGH op een ETRICH-vliegtuig, Luitenant VAN HEYST op een HENRI FARMAN-vliegtuig en Luitenant COBLIJN op een vliegtuig van BRÉGUET. Bij gebrek aan militaire vliegtuigen wachten zij thans op de dingen, die komen zullen. Ten slotte zijn eenige reserve militaire vliegeniers aangesteld.

De Heer JOCHEMS bood het legerbestuur een klein bestuurbaar luchtschip, type *Zodiac*, aan, welk geschenk dankbaar aanvaard werd, omdat, al waren van dat schip nu geene grootsche daden te verwachten, het toch gelegenheid zou schenken tot het opleiden van officieren in de grondbeginselen van luchtschipbesturing en tot het opleiden van personeel in de behandeling van luchtschepen. Tot overname van dat luchtschip en tot het ontvangen van instructie in het besturen daarvan aan boord van het, thans in militair bezit overgegene, luchtschip *le Temps*, vertoefde schrijver dezes 2 maanden te Parijs en had daarbij gelegenheid velerlei te zien van de militaire organisatie aldaar.

Een post van f 40000, aangevraagd tot het bouwen van eene ballonloods en tot aanschaffing van accessoires, werd door den Minister van Oorlog teruggenomen, nadat door een der Kamerleden tegen die aanvraag was geprotesteerd; echter, voegde de Minister daarbij, geschiedde die terugname niet, omdat hij zich geheel met die beschouwingen kon vereenigen.

Inderdaad schijnt men dat Kamerlid omtrent het bewuste motorluchtschip volmaakt verkeerd te hebben ingelicht; ik wil daarom ter loops constateeren, dat bij de overname het omhulsel in zeer goeden toestand verkeerde; dat de motor uitstekend is en aan dat luchtschip eene eigen snelheid verleent van 7—8 M. per seconde; dat het varen met dat luchtschip niet levensgevaarlijker is dan met elk ander luchtschip en dat het geschikt is voor opleidingsdoeleinden. Thans is het opgelegd te Utrecht, waar het — zoo goed en zoo kwaad als dat mogelijk is bij gebrek aan fondsen en aan geschikte bergruimte — wordt onderhouden; dat het er onder die omstandigheden niet beter op zal worden, behoeft wel geen betoog.

De invloed van verkenningen uit de lucht op de strategie en tactiek kan door mij niet in vollen omvang worden beoordeeld; wel blijkt bij lezing van beschouwingen daaromtrent, dat men het er algemeen over eens is, dat die invloed groot zal zijn en dat de bevelvoering er eenerzijds door zal worden vergemakkelijkt, anderdeels ook zeer door zal worden bemoeilijkt.

Het is duidelijk, dat het tijdig krijgen van berichten omtrent voorvallen achter de dekkende troepen en de gevechtswaakgroepen grooten invloed zal hebben op de te nemen maatregelen en dat men in staat zal zijn dikwijls veel doelmatiger te beschikken over in reserve gehouden afdeelingen, dan tot dusver het geval was. Omtrekkende bewegingen en verrassingen zullen over dag, wanneer luchtverkenning mogelijk is, weinig kans op succes meer hebben en men ziet dan ook overal weer verhoogde aandacht schenken aan nachtelijke ondernemingen en oefeningen. Ook schijnstellingen komen meer in eere; reeds in 1910 werd daar een ruim gebruik van gemaakt bij de Duitsche Keizermanoeuvres en ook in 1911 ziet men ze weer bij de manoeuvres toepassen en dikwijls met veel succes.

Op de opleiding der troepen zal in zooverre invloed worden uitgeoefend, dat men ze van den beginne af aan zal gewennen partij te trekken van alle terreinvoorwerpen, die

dekking geven tegen gezicht van boven, dus bijv. bosschen, rijen boomen langs de wegen enz. en voorts om zich zoo veel mogelijk onbeweeglijk te houden, zoo lang zij binnen den vermoedelijken gezichtskring van een luchtschip of vliegtuig zijn. Niet in beweging zijnde voorwerpen worden veel moeilijker ontdekt en het is dan veel lastiger uit te maken, wát men ziet, dan bewegende.

Ook daarvoor is het noodig, dat niet langer gedraald wordt met de oprichting van eene afdeling. Niet alleen het personeel van die afdeling moet geoefend zijn, doch ook de bevelvoering moet weten, wat zij van de luchtvaart vergen en verwachten mag; zij moet gewend raken aan het gebruik daarvan en moet anderzijds ook leeren beoordeelen, wat zij er ev. van 's vijands zijde van te vreezen heeft.

Een zeer kort woord nog over de organisaties, daar ik door plaatsgebrek geen gevolg kan geven aan mijn voornemen om een tabellarisch overzicht daarvan te geven voor de rijken in Europa.

Zooals reeds gezegd, zijn kabelvliegers alleen in Engeland ingevoerd; elke ballon-afdeling heeft op hare voertuigen bovendien eene completee vlieger-inrichting, te weten: 1 loodsvlieger voor slecht weer, 1 id. voor goed weer, 7 tusschenvliegers, 2 draagvliegers, 1 zitgelegenheid, 1 trolley met rem, 600 M. staalkabel, terwijl 1 compleet stel vliegers in reserve wordt gehouden. Blijkbaar kan met dat materieel geene grootere hoogte dan 400 - 500 M. worden bereikt.

Kabelballon-organisaties vindt men in alle landen van Europa; de meest moderne installatie vindt men in Duitschland en in die landen, die zich daarop hebben gemodelleerd. Behalve in Frankrijk, Bulgarije en Engeland, welk laatste land voornamelijk voor koloniaal gebruik is ingericht en dus alles zoo licht mogelijk heeft gconstrueerd, ziet men allerwege den vliegerballon in gebruik.

Motorluchtschepen zijn, uithoofde van hunne kosten en van de omvangrijke bijkomende installatiën, minder algemeen in gebruik. Uit de bijgevoegde tabel is te zien, hoe veel schepen in militair bezit zijn; omtrent militair gebruik van de par-

ticuliere luchtschepen zijn de noodige voorbereidingen getroffen. Ook op motorluchtschipgebied staat de Duitsche organisatie ver bovenaan.

Met vliegtuigen worden in alle landen van Europa, behalve in Nederland, proefnemingen gedaan; tot eene definitieve organisatie is men nog nergens overgegaan, daar men nog geene klare voorstelling heeft omtrent de beste wijze van indeeling en gebruik. Wat het aantal vliegtuigen betreft, staat Frankrijk nog ver bovenaan; men heeft daar tijdig het groote te verwachten nut ingezien en beschouwde het bovendien als eene eerezaak om, waar men zich op motorluchtschipgebied had laten overvleugelen, althans op dit gebied vooraan te blijven. Intusschen schijnt men daar toch in te zien, dat het niet aangaat steeds maar vliegtuigen aan te koopen, bestuurders te oefenen, enz. enz., wanneer niet door eene behoorlijke organisatie leiding gegeven wordt aan het bedrijf; want reeds nu toonde zich dat gebrek aan leiding in hooge mate door verwarring en achteruitgang. Eene hevige perscampagne werd, naar beproefd gebruik, op touw gezet om daarin verbetering te brengen. Daarin trachtte men aan te toonen, dat van de iets meer dan 200 vliegtuigen, die het leger einde 1911 bezat, van allerlei systemen, ongeveer de helft al onbruikbaar was door gebrek aan behoorlijke behandeling; dat de bestaande loodsen verwaarloosd waren, dat de mecaniciens veel te gering in aantal waren en slecht onderlegd, enz. enz. Aannemende, dat deze artikelen tendentius en dus niet betrouwbaar waren, schijnt toch geen gezonde toestand te heerschen en men wil daarin op eens verbetering brengen door het beschikbaar stellen van het reusachtig bedrag van $22\frac{1}{2}$ millioen francs voor 1912. waarvoor dan zullen worden aangeschaft ruim 300 nieuwe vliegtuigen, de noodige loodsen enz., terwijl meer dan 500 bestuurders met de noodige mecaniciens zullen worden opgeleid. Voor 1913 en 1914 zullen de beschikbare gelden nog iets meer zijn en men hoopt zoo doende in 1915 te zullen beschikken over 900 vliegtuigen. De Fransche Generaal BONNAL vindt dat aantal voldoende, mits er dan nog een één-persoons eendekker per 3 batterijen bijkomt. Hij rekent voorts, dat

voor die 900 vliegtuigen 1500 bestuurders noodig zullen zijn en, daar het bezwaarlijk allen officieren kunnen zijn, beveelt hij aan ook onderofficieren op te leiden. Zoo ziet men, dat ook in Frankrijk, waarnaar zoo gaarne verwezen wordt als voorbeeld, de toestand nog niet zoo bijzonder rooskleurig is; Generaal BONNAL zegt zelfs, dat de thans aanwezige vliegtuigen wel voor leertoestellen kunnen blijven dienen, doch niet voor oorlogsgebruik geschikt zijn; zij zijn te teer. Ook gaan stemmen op om het aantal systemen voor het leger tot slechts enkele te beperken; men heeft langzamerhand ervaring genoeg om eene keuze te doen; in hoeverre dat lukken zal bij de talrijke fabrieken, die alle hare vrienden en begunstigers hebben in invloedrijke sferen, valt af te wachten; evenzoo of het mogelijk zal zijn zoo plotseling zulk een groot personeel en materieel uit den grond te stampen en behoorlijk te organiseeren. Op het oogenblik bezit Frankrijk 1 centrale school te Vincennes en tal van militaire vliegkampen over het geheele land verspreid, terwijl nog steeds nieuwe militaire kampen met groote kosten worden opgericht.

In Duitschland is eveneens eene centrale school te Döberitz, terwijl op de verschillende oefeningsplaatsen vliegkampen worden ingericht en aan particuliere kampen subsidie wordt verleend onder voorwaarde, dat zij ook door militairen mogen worden gebruikt. Op doelbewuste wijze wordt daar verder gewerkt, onder zoo veel mogelijke vermijding van openbaarheid; het organiseerend talent der Duitschers zal ongetwijfeld ook in deze richting iets goeds weten te scheppen.

Ook in Oostenrijk, Italië, Rusland, Spanje, Engeland enz. wordt hard gewerkt; Oostenrijk schijnt bereids tot definitieve organisatie over te willen gaan en zal, naar verluidt, 15 afdelingen oprichten; nadere bijzonderheden ontbreken nog.

België kocht 2 vliegtuigen type-H. FARMAN aan en richtte een militair vliegekamp in te Brasschaet. Voorloopig worden daar alleen nog bestuurders gevormd.

Bronnen.

1. *Schmiedecke*. Die Verkehrsmittel im Kriege. 1911. — 2. *Nimführ*. Leitfaden der Luftschiffahrt und Flugtechnik. — 3. *Frenzel und Fröbus*. Die Luftschiffe der Welt. 1911. — 4. Jahrbuch der Motorluftschiffstudiengesellschaft. 1910—1911. — 5. *Clémentel*. Aérostation et aviation. 1910. — 6. *Challéat*. Armées modernes et flottes aériennes. 1911 — 7. *Eiffel*. La résistance de l'air et l'aviation. 1911. — 8. *S. M. Z.* Februari. *Mittenhuber*. Erkundungsdienst durch Drachenflieger. — 9. *M. A. G.* Januari. *Zednik*. Die Beschiessung lenkbarer Luftfahrzeuge. — 10. *K. Z.* No 3. *Krell*. Das Luftschiff der Siemens-Schuckert Werke und seine Halle. — 11. *R. G.* Februari en Maart. *Escudier*. Conférences sur l'aviation. — 12. *D. Z. L.* No. 3. Der neue Flugmotor. — 13. *R. G.* Augustus. *Martinot-Lagarde*. Les moteurs d'aviation. — 14. *R. M. S.* Februari en Maart. *Reymond*. L'aviation. — 15. *S. M. Z.* Maart. Technische Mitteilungen. Militärpiloten in Frankreich. — 16. *J. A. M.* April. Umschau. Frankreich. — 17. *M. A. G.* April. *Wächter*. Zur Theorie der Drachenflieger. — 18. *S. M. Z.* April. Luftschiffahrt und Flugwesen in Deutschland. — 19. *R. G.* Mei. *Tarron*. Sur la stabilité longitudinale des aéroplanes sans empennage arriere. — 20. *S. M. Z.* Juli. Technische Mitteilungen. Verwendung von Luftfahrzeugen im Aufklärungsdienste bei Truppenübungen. — 21. *M. W.* No's. 51, 68. *Romberg*. Militär technische Umschau. — 22. *V.* No 2. *Thomsen*. Die Bedeutung der technischen Hilfsmittel für die Fernaufklärung im Felde. — 23. *S. M. Z.* Juni. Das militärische Flugwesen Frankreichs. — 24. *M. S.* Augustus, September. *Schukking*. Het gebruik van vlieg-machines voor oorlogsdoeleinden. — 25. *D. Z. L.* 3 Mei. *Graff* Das militär- und marine-Flugwesen. — 26. *J. A. M.* September. Stand der militär Aviatik 1911. — 27. *D. Z. L.* 20 September. Luftschiff und Flugzeug. — 28. *R. G.* September. *Duchêne*. Sur l'axe de roulis des aéroplanes. — 29. *Art. M.* September. *Berger*. Flottenangriff auf Küstenbefestigungen. — 30. *S. M. Z.* September. Die Geschwindigkeitssucht als Hinderniss verkehrstechnischer Entwicklung. — 31. *J. A. M.* October. Die deutschen Kaisermanöver 1911. — 32. *K. Z.* No. 8. *Polster*. Bekämpfung von Luftfahrzeugen. — 33. *D. Z. L.* 18 October. *Schmidt-Reder*. Verwendung von Fliegern im Festungskriege. — 34. *R. M. S.* October. Chronique allemande. Les grandes manoeuvres. — 35. *M. W.* No. 87. *Hartmann*. Die militärische Wert der Flugzeuge. — 36. *J. A. M.* November. Die groszen französischen Herbstübungen 1911. — 37. *K. Z.* No. 9. Ein Geschoss zur Bekämpfung der Luftfahrzeuge. — 38. *D. Z. L.* No. 22. Augenblicklicher Stand der internationalen Luftflotte. — 39. *M. A. G.* November 1911. Januari 1912. Das Luftfahrzeug bei den Manövern 1911. — 40. *D. Z. L.* No. 24. Luftfahrzeuge im Festungskriege. — 41. *S. M. Z.* November. Luftfahrzeuge bei den diesjährigen Truppenübungen. — 42. *R. M. S.* November. Les grandes manoeuvres italiennes 1911. — 43. *M. W.* No. 114. Ueber die Verwendung von Luftfahrzeugen in Frankreich. — 44. *E.* 22 December. Prijsvraag van het Engelse M. v. O. voor militaire vlieg-

tuigen in 1912. — 45. J. A. M. Januari 1912. Beurteilung der Fliegerleistungen in Frankreich. — 46. A. No. 4. *Belleuger*. La direction en aéroplane. — 47. A. No. 13. *Sée*. L'erreur de la vitesse. — 48. A. No. 17. *Belleuger*. La vitesse. Erreur ou vérité? — 49. A. No. 10. *Bouttiaux*. Rapport sur les accidents d'aviations — 50. A. No's 23, 24. *Bouttiaux*. Recherche de la sécurité des aéroplanes et des conditions de réception à leur imposer. — 51. A. No's 19, 20, 21. *James*. Les aéroplanes du concours militaire. — 52. A. No. 11. Recrutement des pilotes d'aéronefs militaires. — 53. A. No. 13. Manoeuvres d'aviateurs militaires. — 54. A. No. 17. Aviation militaire. — 55. A. No. 18. Les aviateurs militaires aux grandes manoeuvres 1911. — 56. A. No. 19. L'aéronautique militaire aux manoeuvres 1911. — Voorts de jaargang 1911 van L., terwijl omtrent organisaties van verschillende landen opgaven voorkomen in S. M. Z. Februari, M. A. G. Januari, R. G. Februari, D. Z. L. No 3, S. M. Z. Maart, R. M. S. Maart, J. A. M. April, S. M. Z. April, R. M. S. Juni, R. M. S. Augustus, K. Z. No. 7, J. A. M. September, D. Z. L. 18 October, M. W. No. 60, 68, J. A. M. November, M. A. G. December.

OVERZICHT

van de op 31 December 1911 in de verschillende rijken beschikbare luchtschepen.

R I J K.	No.	Gebouwd in :	Inhoud in M ³ .	Lengte in M.	Grootste middellijn.	Aantal schroeven.
Duitschland.						
<i>a. Het leger.</i>						
Z. 1	1	1906 verb. in 1911	12000	136	11,6	4 (2-bladig)
Z. 2	2	1911	17000	140	14	4 (2 2- ") (2 4- ")
M. 1	3	1908	5200	74	12	2 (4- ")
M. 2	4	1909	5200	74	12	2 (4- ")
M. 3	5	1909	7000	84	12	2 (4- ")
M. 4	6	1911	9600	96	12,5	4 (4- ")
P. 1	7	1908	4000	60	10,4	1 (4- ")
P. 2	8	1909	6800	70	12,5	2 (4- ")
P. 3	9	1911	9500	85	15	2 (4- ")
<i>b. Particulieren.</i>						
L. Z. 8 (Schwaben)	10	1911	19000	146	14	4 (2 2- ") (2 4- ")
Schütte-Lanz	11	1911	19500	128	18	2 (4- ")
Clouth	12	1909	1850	42	8,5	2 (2- ")
Siemens-Schuckert	13	1911	13000	118	13,2	6 (4 2- ") (2 4- ")
Transatlantische Flugexpedition	14	1911	12000	76	17,1	2 (2- ")
Kaiserlicher Aeroclub. P. L. 1	15	1908	3200	60	9,4	1 (4- ")
Luftverkehrs Gesellschaft m. b. H. P.L. 6	16	1910	6700	70	12,3	2 (4- ")
Motorluftschiff Studien Gesellschaft P.L. 8	17	1911	5600	68	11	2 (4- ")
" " " " 9	18	1910	1600	40	8	1 (3- ")
" " " " 10	19	1911	1600	40	8	1 (3- ")
Luftverkehrs Gesellschaft m. b. H. " 12	20	1911	7000	70	13	2 (4- ")

Motor.	Motorsterkte in P.K.	Gestationeerd te :	Systeem.
Daimler.	2 × 120	Metz.	Zeppelin (stijf).
Maybach.	3 × 120	Keulen.	" "
Körting.	2 × 75	"	Gross (half stijf).
"	2 × 75	Metz.	" " "
"	4 × 75	Tegel.	" " "
"	2 × 200	Königsberg.	" " "
Daimler.	85	Metz.	Parseval (slap).
N. A. G.	2 × 110	Keulen.	" "
Körting.	2 × 200	Königsberg.	" "
Maybach.	3 × 120	Düsseldorf.	Zeppelin (stijf).
Daimler.	2 × 250	Mannheim.	Schütte-Lanz (stijf, geraamte van hout).
Adler.	1 × 50	Keulen.	Clouth (slap).
Daimler.	4 × 125 + 2 × 24	Berlijn.	Siemens-Schuckert (slap).
N. A. G.	2 × 110	Kiel.	Suchard (slap).
Daimler.	1 × 85	Bitterfeld.	Parseval (slap).
N. A. G.	2 × 110	Johannisthal.	" "
Daimler.	2 × 150	Bitterfeld.	" "
N. A. G.	2 × 50	"	" "
"	2 × 50	"	" "
"	2 × 110	"	" "

R I J K.	No.	Gebouwd in:	Inhoud in M ³ .	Lengte in M.	Grootste middellijn.	Aantal schroeven.
Vervolg Duitschland.						
<i>c. In aanbouw.</i>						
2 stijve luchtschepen resp. groot 20700 en 13700 M ³ . (systeem Unger en Zoin)						
1 halfstijf luchtschip systeem Veeh.						
2 stijve luchtschepen systeem Zeppelin.						
4 slappe luchtschepen systeem Parseval.						
Frankrijk.						
<i>a. Het leger.</i>						
Ville de Paris	1	1906	3200	60	10	1 (2-bladig)
Colonel Renard	2	1910	4100	65	11	1 (2- ")
Le Temps	3	1911	2300	50	9	2 (2- ")
Capitaine Ferber	4	1911	6000	76	12,5	4 (2- ")
Adjudant Réan	5	1911	9000	86	16	3 (2- ")
Adjudant Vincenot	6	1911	8000	88	—	—
Le Lebaudy	7	1905	2500	57	10	2 (2- ")
La Liberté	8	1909	7000	84	12,8	2 (2- ")
Lieutenant Selle de Beauchamp	9	1911	10000	89	16	2 (2- ")
Capitaine Marchal	10	1911	7200	85	12	2 (2- ")
<i>b. Particulieren.</i>						
Ville de Paris	11	1910	3500	56	10,6	1 (2- ")
Ville de Lucerne II	12	1910	7000	80	15	3 (2- ")
Zodiac III	13	1910	1400	40	8,5	1 (2- ")
Malécot	14	1910	1000	34	7,4	1 (2- ")
Astra Torrès	15	1911	1590	48	8,4	1 (2- ")
<i>c. In aanbouw.</i>						
Spies	16	1912?	8200	88	12	4 (4- ")
Zodiac (Commandant Coutelle)	17	1912?	9000	—	—	—

Motor.	Motorsterkte in P.K.	Gestationeerd te:	Systeem.
--------	-------------------------	-------------------	----------

Nadere gegevens zijn nog niet bekend.

Chenu.	1 × 70	Chalais Meudon.	Astra (slap).
Panhard.	1 × 120	St. Cyr.	" "
Vanansette Gillet.	1 × 60	"	Zodiac "
—	2 × 90	"	" "
Brasier.	2 × 120	Issy.	Astra "
—	2 × 120	La Motte Breuil.	Clément Bayard (slap).
Panhard.	1 × 70	Chalais Meudon.	Lebaudy (halfstijf).
"	1 × 135	" "	" "
"	2 × 75	Moisson.	" "
"	2 × 60	"	" "
Renault.	1 × 100	Pau.	Astra (slap).
Pipe.	2 × 125	Lucerne.	" "
Ballot.	1 × 45	St. Cyr.	Zodiac "
Buchet.	1 × 30	Parijs.	Malécot (halfstijf met zweef- vlak).
Chenu.	1 × 55	Issy.	Astra Torrès (slap met inwen- dige verstijving van touw.
—	2 × 120	St. Cyr.	Spieß (stijf, met houten ge- raamte).
—	—	—	Zodiac (slap).

R I J K.	No.	Gebouwd in:	Inhoud in M ³ .	Lengte in M.	Grootste middellijn.	Aantal schroeven
Vervolg Frankrijk.						
Lieutenant Chauré	18	—	—	—	—	—
	19	Hieromtrent zijn nog geene				
	20					
	21					
	22					
	23					
Rusland.						
<i>Het leger.</i>						
Lebedj	1	1910	3700	61	11	2 (2-bladig)
Dux	2	1910	2800	—	—	—
Clément Bayard I	3	1910	3500	56	11	2 (2-bladig)
Kretchet	4	1910	6900	—	—	—
Galoub	5	—	2500	—	—	—
Duflon	6	—	2800	—	—	—
Outchebny	7	1908	1500	—	—	—
Zodiac VIII	8	1910	2140	45	9	1 (2-bladig)
„ IX	9	1910	2140	45	9	1 (2- „)
Parseval	10	1911	6700	70	12,3	2 (4- „)
Oostenrijk.						
<i>Het leger.</i>						
M. I	1	1909	2300	49	8,6	1 (3-bladig)
M. II	2	1910	3800	69	13	2 (2- „)
M. III	3	1911	3600	68	10,5	2 (4- „)
M. IV	4	1911	8100	91	12,7	4 (2- „)
Italië.						
<i>a. Het leger.</i>						
P. 2	1	1909	3450	66	11	2 (2-bladig)
P. 3	2	1910	4500	70	11,5	2 (2- „)
Leonardo da Vinci	3	1909	3265	40	14	2 (5- „)

Motor.	Motorsterkte in P.K.	Gestationeerd te:	Systeem.
—	—	—	Astra (slap).

nadere gegevens bekend geworden.

Panhard.	1 × 70	Petersburg.	Lebaudy (halfstijf).
—	1 × 70	—	Russische constructie. Nadere gegevens ontbreken:
Clément Bayard.	1 × 105	Petersburg.	Clément Bayard (slap).
—	—	—	} Russische constructies. Nadere gegevens ontbreken.
—	—	—	
—	—	—	
Dansette Gillet.	1 × 16	—	} Zodiac (slap).
Labor Picker.	1 × 60	Brest Litowsk.	
N. A. G.	2 × 110	Kiew.	
		Petersburg.	Parseval "
Daimler.	1 × 70	Fischamend.	Parseval (slap).
"	1 × 100	"	Lebaudy (halfstijf).
Körting.	2 × 75	"	Körting "
Daimler.	2 × 150	Weenen.	Stagel-Mannsbarth (slap).
Clément Bayard.	1 × 100	Vigna di Valle.	Legersysteem (halfstijf).
" "	1 × 120	Campalto.	" "
Antoinette.	1 × 40	Milaan.	Forlanini "

R I J K.	No.	Gebouwd in:	Inhoud in M ³ .	Lengte in M.	Grootste middellijn.	Aantal schroeven.
Vervolg Italië.						
<i>b. Particulieren.</i>						
Almerico da Schio	4	1910	1500	41	8	1 (2-bladig)
Celestino Usuelli	5	1911	—	—	—	—
<i>c. In aanbouw.</i>						
X	6	—	4500	—	—	—
X	7	—	8000	—	—	—
X	8	—	8000	—	—	—
X	9	—	8000	—	—	—
Spanje.						
<i>Het leger.</i>						
Espana	1	1909	4000	60	10,7	1 (2-bladig)
Engeland.						
<i>a. Het leger.</i>						
Bêta	1	1910	2400	50	8,5	2 (2-bladig)
Gamma	2	1910	4000	—	—	2 (2- ")
<i>b Particulieren.</i>						
City of Cardiff	3	1910	900	36,5	12,2	2 (2- ")
België,						
<i>Het leger.</i>						
Belgique II	1	1909	4000	65	10,75	1 (2-bladig)
Ville de Bruxelles	2	1910	8300	76	14,8	3 (2- ")
<i>In aanbouw.</i>						
Militair luchtschip	3	1912?	4000	50	13	4
Nederland.						
<i>Het leger.</i>						
Duindigt	1	1910	910	34,9	6,8	1 (2-bladig)

Motor.	Motorsterkte in P.K.	Gestationeerd te:	Systeem.
Antoinette.	1 × 50	Schio.	Almerico da Schio (slap).
—	—	—	Usuelli (slap; nadere gegevens ontbreken.
—	—	—	Legersysteem (halfstijf).
—	—	—	" "
—	—	—	" "
—	—	—	Forlanini "
Panhard.	1 × 100	Guadalajara.	Astra (slap).
Green.	1 × 40	Farnborough.	Legersysteem (slap).
"	2 × 50	"	" "
I. A. P.	1 × 80	Cardiff.	Willows "
Vivinus.	2 × 60	Brussel.	Godard (slap).
Pipe.	2 × 110	Etterbeek.	Astra "
—	1 × 60 + 1 × 80	—	Legersysteem (slap).
Daimler.	1 × 20	?	Zodiac (slap).

HOOFDSTUK VII.

De Versterkingskunst.

1. VELDVERSTERKING.

DOOR

P. A. VAN DER HOEVEN.

De waarde, die in de moderne oorlogvoering aan de veldversterking moet worden toegekend, behoeft wel niet meer in het licht te worden gesteld; de ervaringen uit alle oorlogen van de 19e en vooral uit die van de 20e eeuw hebben genoegzaam gesproken. Doch nu doet zich het merkwaardige verschijnsel voor, dat men van verschillende zijden waarschuwingen tegen overdrijving meent te moeten geven. Zoo vindt men in punt 459 van het Pruisische officieele leerboek der tactiek voor de koninklijke krijgsscholen (1) de aanhaling van CLAUSEWITZ: „Die Verschanzungskunst soll dem Verteidiger nicht dienen, sich wie hinter einem Walle mit mehr Sicherheit zu wehren, sondern den Feind mit mehr Erfolg anzugreifen“:

Ook de Overste FROBENIUS wijst in von LÖBELL's *Jahresberichte* 1910 (2) er op, dat de verdediger in eene versterkte veldstelling zelden overwonnen heeft, zelfs bij een minder sterken aanvaller (Moekden); dat men natuurlijk, indien men tot verdediging gedwongen is, het terrein zal trachten te versterken, doch dat het eigenlijke doel van veldversterkingen toch is de eigen gevechtskracht zoo lang mogelijk intact te houden, totdat de omstandigheden gunstig zijn om tot den aaval over te gaan.

G. S. besluit zijn artikel „A propos de la défensive-offensive“ (3) met de woorden: „N'oublions jamais que seule

l'offensive conduit à la victoire, mais songeons aussi que, puisque cette offensive est si désirable, tous les moyens sont bons qui nous permettent de l'appliquer; la défensive momentanée est un de ces moyens pour les armées à effectifs réduits".

De Engelsche Kapitein HOLT WILSON (4) vat zijne conclusie samen in den volzin: „The master-thought in all education in the use of the spade should not be that men well entrenched can *resist* the attack of several times their number, but that men, who are trained and equipped to use the spade so as to increase the power of their other weapons, should be able to surround and destroy or capture a larger force which has not this advantage".

De Japanners hebben bij de in 1910 gehouden Keizermanoeuvres veel minder gebruik gemaakt van de schop dan men op grond van den oorlog van 1904—1905 zou verwachten; „es heisst, man habe gefunden, dass das viele Eingraben den offensiven Geist lähme und daher eingeschränkt werden müsse" (5). Een zelfde verschijnsel wordt opgegeven voor de in 1911 gehouden manoeuvres van dat leger (6); het is echter de vraag of dit bericht niet op een misverstand berust en eveneens op de manoeuvres van 1910 betrekking heeft. ¹⁾

De meeste vrees voor overdreven gebruik van pioniergereedschap koestert men evenwel in Rusland, waar in punt 72 van het nieuwe voorschrift op den troepen-ingenieursdienst voor officieren van alle wapens (7) is bepaald, dat, zonder algemeene machtiging tot ingraven, bij den aanval slechts van pioniergereedschap gebruik gemaakt mag worden op last van regiments-commandanten of hogere autoriteiten of van den commandant van een aanvalssector, indien deze eene zelfstandige opdracht tot aanval heeft ontvangen; afzonderlijke manschappen mogen zich alleen ingraven, indien zij van hun troep gescheiden zijn.

¹⁾ Ook in *J. A. M.* No. 484 (Januari 1912) komt eene bespreking van de Japansche Keizermanoeuvres van 1911 voor, terwijl blijkbaar — ook volgens het opschrift van de bijgevoegde kaart — die van 1910 behandeld zijn.

Hoe geheel anders is de aantekening van Freiherr von TETTAU in zijne Duitsche bewerking van het Russische generale-stafwerk over den Russisch-Japanschen oorlog, III Band, 1e stuk, dat volgens de inzichten van den Russischen Generalen Staf het offensief zonder aanleg van stellingen niet mogelijk was, en men daar dus blijkbaar den aanval afhankelijk maakte van het gebruik van de schop; zelfs heeft KOEROPATKIN de order uitgegeven om bij den aanmarsch tot het offensief het schansgereedschap mede te nemen, „da während des Vormarsches ausgedehnte Arbeiten in Bezug auf Befestigung von Positionen bevorstehen” (8). Er moet dan wel eene heele wijziging in de inzichten der Russische autoriteiten hebben plaats gegrepen!

De Zwitsersche Overste der Genie JULIUS MEYER eindelijk, vangt eene onvoltooide serie artikelen over „Truppenführung und Feldverschanzung” (9) aan met de mededeeling, dat men onder den verschen indruk der groote positie-slagen van den Russisch-Japanschen oorlog tot tijdelijke overschatting van den invloed der veldversterking is gekomen, welke invloed door latere onderzoekingen tot meer bescheiden proporties werd teruggebracht. Zijne opstellen behandelen in het kort verschillende aanvallen op verdedigingsstellingen, aan de krijgsgeschiedenis der laatste 50 jaren ontleend; kaartenmateriaal wordt er niet bij gegeven.

Eene waarschuwing, dat men ook in ander opzicht „des Guten zu viel” kan krijgen, is vervat in de reeds vermelde lezing van Kapitein HOLT WILSON. Hij wijst er op, dat tegenwoordig de normaal-vormen van de veldversterkingen, zooals zij in de handboeken voorkomen, bij de toepassing eerst naar de tactische eischen van het oogenblik gewijzigd dienen te worden. Langzamerhand is men echter zoo door-drongen van den regel, dat de tactische toepassing alles en de detail-inrichting niets is, dat schrijver — indachtig aan het rijmpje van FREDERIK DE GROOTE:

Soignez donc les détails! Ils ne sont pas sans gloire,
C'est là le premier pas, qui mène à la victoire —
beducht is, dat de technische detailkennis te veel verwaar-loosd wordt en aan geniale invallen wordt overgelaten.

Dit moge misschien waar zijn voor Engeland of wel voor landen, waar men slechts zeer sobere veldversterkingsvoorschriften heeft, zooals in Frankrijk en Duitschland, of waar men ze in het geheel niet heeft, zooals bij ons, voor Rusland kan dit zeer zeker niet gelden. In het laatst van 1910 verscheen daar het reeds hooger genoemde „Voorschrift op den troepen-ingenieursdienst voor officieren van alle wapens”, waarvan de Fransche Majoor PAINVIN eene geïllustreerde vertaling bezorgde (7), terwijl in *M. W.* eene uitvoerige bespreking van de hand van T. verscheen (10). Het voornaamste deel (ongeveer $\frac{3}{5}$) is gewijd aan de veldversterking, de rest aan wegebouw en rivierovertochtsmiddelen, telephoondienst en legeringswerkzaamheden. In de inleiding worden de tactische beginselen uiteengezet: de tactische troepen moeten zelf de technische werkzaamheden verrichten, welke zij behoeven; de sappeurs moeten gebruikt worden voor speciale werkzaamheden, als mijnen en andere hindernissen, samengestelde steunpunten ¹⁾; hierbij moeten de sappeurs echter meer instructief dan executief optreden; voor werken van eenigen omvang zijn zij te weinig talrijk; voor langdurige inrichting eener verdedigingsstelling moeten de sappeurs belast worden met opzichtersdiensten over alle werkzaamheden. Alzoo het oude Russische standpunt van versnippering der sappeurs (alias pioniers), om hen als voorwerkers en opzichthebbenden te gebruiken!

Het voorschrift maakt voorts onderscheid tusschen troepenstellingen en reservestellingen (zie ook 2); de eerste worden aangelegd door de troepen, die voor de verdediging zijn aangewezen; de laatste zijn de waarschijnlijke strijdstellingen voor de toekomst (opname, flankdekking, brugbeveiliging, strategische punten); zij worden gemaakt onder leiding van ingenieur- of sappeur-officieren door andere troepen of gerequireerde arbeiders. Op de voornaamste punten moeten steunpunten worden ingericht, die ook nog moeten kunnen standhouden, als de vijand in de stelling is doorgedrongen;

¹⁾ En dat deze steunpunten zeer ingewikkeld kunnen zijn, bewijst de perspectievische en de projectie-figuur van zoodanig werk, opgenomen in *R. I.* 293!

in open terrein moeten deze steunpunten niet verder dan 1 werst (1067 M.) uiteen liggen.

Indien hardnekkige tegenstand moet worden geboden, zijn werken in 2e linie noodig; bij niet aangeleunde vleugels moeten tegen omvattingen geëcheloneerde reserve-loopgraven en -stellingen worden gemaakt; als opname-stelling worden verder de reeds genoemde reserve-stellingen aangelegd ¹⁾.

Eene groote menigte constructie-details van gevechts- en afwachtingsdekkingen van allerlei aard worden in het voorschrift aangetroffen.

De verscheidenheid aan details wordt echter nog overtroffen door het Russische veldversterkingsvoorschrift voor Genietroepen, 1e deel, Techniek, waarvan, onder leiding van het 2e bureau van den Generalen Staf van het Fransche leger eene vertaling bezorgd is door de Kapiteins der Genie WEHRLIN en VIRLET (12); eene bespreking van dit 272 bladzijden dikke en van 204 figuren voorzlene octavo-boekwerk is opgenomen in *R. G.* 2. Uit dit zeer uitvoerige voorschrift zij slechts aangeteekend, dat wordt aanbevolen om blinderingen bestand te maken tegen brisant-granaten van 10,5 c.M. ²⁾; ontbreken hiervoor personeel, tijd of middelen, dan make men goed gemaskeerde dekkingen achter het werk; voor geblindeerde barakken worden verwarmingsmaatregelen voor den winter voorgeschreven; scherfvrije gevechtsdekkingen worden zoowel voor infanteristen als voor mitrailleurs, kanonnen en houwitsers aangetroffen; voor mitrailleurs in flankerende opstelling wordt eene gevechtsdekking in dubbele-caponnière vorm gegeven; de emplacements van mitrailleurs en vuurmonden hebben als regel een cirkelvormig grondvlak; uitvoerig worden de middelen ter maskeering aangegeven; aan schijnwerken (constructions factices) worden echter nauwelijks 2 bladzijden gewijd.

En toch mag deze laatste soort van werken zich in eene ruime mate van belangstelling verheugen. FROBENIUS (2)

¹⁾ De zelfde beginselen zijn neergelegd in het nieuwe Russische gevechtsvoorschrift voor de Infanterie (11).

²⁾ De Oostenrijksche Kapitein БАЕСК (13) beveelt ook aan de dekkingen van veldwerken bestand te maken tegen houwitsers.

herinnert aan de veelvuldige toepassing van schijnwerken door de Japanners; EGGERT VON ESTORFF prijst het gebruik, dat de Boeren er van maakten (14); de Engelsche Kapitein HOLT WILSON (4) beveelt ze warm aan als middel om de krachten van den vijand tot ontijdige ontwikkeling te nopen, doch wijst er op, dat de aanleg veel bekwaamheid van den genie-officier vergt; de schijnstelling moet bezet worden en door enkele manschappen moeten geweren en kanonslagen afgevuurd worden; men mag de schijnstelling echter niet te sterk maken en moet bedenken, dat de beslissing in de hoofdstelling vallen moet. Men make van schijnstellingen vooral geen systeem!

In een ongeteekend artikel „Ueber Scheinanlagen” (15) wordt aan de hand van de Boeren- en Russisch-Japansche oorlogen het nut van schijnstellingen bepleit; de schrijver wil dergelijke stellingen door gedekte gemeenschapsloopgraven verbinden met de hoofdstelling, ten einde den bezettingen van de schijnstelling een gedekten terugtocht te waarborgen; deze schijnstellingen moeten echter niet recht vóór, doch naast en vóór de hoofdstelling worden aangelegd, opdat de bezetting van laatstgenoemde stelling geene verliezen lijde door de dieptespreiding van het vuur op de schijnwerken; het Russische voorschrift voor officieren van alle wapens (7) geeft zulks dan ook aan.

Daar het voordeel van schijnstellingen gebaseerd is op de fouten in de verkenning en de waarneming van de tegenpartij, geeft L. in het *M. W.* (16) den raad er niet te veel tijd aan te besteden.

Dit neemt niet weg, dat bij de Duitsche Keizermanoeuvres zoowel in 1910 (17) als in 1911 (*R. M. S.* 10) schijnversterkingen op ruime schaal en met succes werden toegepast; van de manoeuvres in 1910 wordt gezegd, dat zelfs verkenning uit luchtschepen bij goed weer en goede belichting de schijnstelling niet van de echte stelling kon onderscheiden (15). Naar aanleiding van de manoeuvres in 1911 wordt opgemerkt, dat de keukenwagens zich uit de verte als vuurmonden voordoen, en zelfs een verkenner in de lucht op een dwaalspoor kunnen brengen.

Mededeelingen nopens verdere toepassingen van veldversterkingen bij manoeuvres worden aangetroffen in *R. M. S.* (18), waar de Majoor VERREY mededeelt, dat bij de Zwitsersche manoeuvres van 1910 in de omgeving van *St. Moritz* minder verricht is dan wel mogelijk geweest zou zijn, en dat het weinige, dat is uitgevoerd, nog niet altijd goed was; de borstweringen waren veel te dun en verleenden dus geene dekking. De berichtgever in *S. M. Z.* 1 over de Turksche manoeuvres in 1910 (19) is daarentegen zeer tevreden over hetgeen hij heeft waargenomen, terwijl met dankbare voldoening mag worden geconstateerd, dat bij de in 1911 gehouden divisie-manoevres der Ie divisie door onze pioniers met behulp van Infanterie, hoofdzakelijk met nachtarbeid, eene stelling werd ingericht, die algemeen zeer werd geprezen.

De algemeene tactische beginselen der veldversterking worden, behalve in het reeds genoemde opstel van HOLT WILSON (4), behandeld in verhandelingen van HEATH (20), NORMAND (21), CAMBIER (22), WINKLER (23) en CUIR (24, 25), zoomede in eene Engelsche vertaling van eene voordracht van den leeraar in de versterkingskunst aan de Nikolaas-Ingénieur-Academie te *St.-Petersburg* GOLENKIN (26). Laatstbedoelde studie, natuurlijk op Russische leest geschoeid, bevat ook eene vrij uitvoerige behandeling van de detailinrichting der verschillende onderdeelen van veldversterkingen; ook de verhandeling van HOLT WILSON bevat vele gegevens over de inrichting van veldwerken. Van het handige boekje over de veldversterking van den Oostenrijkschen Kapitein STEFFEN (27), welk boekje gebaseerd is op de Duitsche en Oostenrijksche voorschriften, verscheen in 1911 een tweede druk, terwijl de Fransche Chef d'escadron d'artillerie GASCOUIN eene beknopte vergelijkende studie schreef over de veldversterking volgens de Fransche, Russische en Duitsche voorschriften (28).

Omtrent de toepassingen van veldversterkingen in den oorlog zij allereerst gewezen op Heft 28/29 van de „Einzelschriften über den russisch-japanischen Krieg” (29), waar uitvoerige schetsen en photo's de beschrijving van de uit-

gevoerde drie- tot vijfvoudige rij van veldversterkingen van het bruggehoofd *Liaojan* verduidelijken; voorts op een artikel in *S. M. Z.* over de Fransche expeditie in *Zuid-Oost Marokko* in 1908 (30), waarin geïllustreerde beschrijvingen van de veldwerken tegen de Mooren voorkomen.

Ook in de Duitsche bewerking van het werk van den Russischen Generalen Staf over den Oost-Aziatischen oorlog zijn, blijkens de aan dit boek gewijde besprekingen in *M. W.* (8), verschillende gegevens over de toegepaste veldversterking te vinden, terwijl in de studie van *EGGERT* von *ESTORFF* over den Boerenoorlog (14) mede aan dit onderwerp de noodige aandacht gewijd wordt.

Op het gebied van applicatorische studiën verscheen, behalve de beide voorbeelden in de verhandeling van *NORMAND* (21), eene tweede, geheel herziene en uitgebreide uitgave van het werk van *FRICTSCH*: „Der Kampf um besetzte Feldstellungen” (31).

Bronnen.

(Alle hierna genoemde bronnen zijn in 1911 verschenen, indien niet een ander jaar voor de uitgave is vermeld. Het achter de verkorte aanduiding van het tijdschrift vermelde nummer duidt de aflevering aan).

1. Leitfaden für den Unterricht in der Taktik auf den königlichen Kriegsschulen. 16te Auflage. 1910. Berlin. E. S. Mittler und Sohn. —
2. *Frobenius*. Pionierwesen 1910. *Von Löbell's Jahresberichte* über das Heer- und Kriegswesen. XXXVII Jahrgang 1910. Berlin. E. S. Mittler und Sohn. —
3. *R. A. B. Janv-févr. G. S. A* propos de la défensive-offensive. —
4. *R. E. J. S. Holt Wilson*. Some recent tendencies in field-engineering. —
5. *I. R. 4*. Die Kaisermanöver in Japan 1910. —
6. *R. A. B. Sept—oct. Chronique*. Notes et renseignements divers. Japon. Manoeuvres impériales japonaises de 1911. —
7. *R. I.* 292—294 (avril, mai, juin). Armée russe. Nouveau règlement sur la fortification de campagne pour les officiers de toutes les armes. Traduit du russe par le chef de bataillon *Painvin*. — *S. M. W.* 46, 72. Das Werk des russischen Generalstabes über den Krieg in der Mandschurei. —
9. *A. S. M.* 23—28. *Meijer*. Truppenführung und Feldverschanzung. —
10. *M. W.* 56—59. *T.* Die Anleitung im Truppen-Ingieursdienst für die Offiziere aller Waffen des russischen Heeres. —
11. *M. A. G.* 2. Notizen. Russland. Eine neue Gefechtsvorschrift für die Infanterie. —
12. Règlement pour l'instruction spéciale des

troupes du génie dans l'armée russe. Fortification de campagne. Ire Partie. Technique. Traduit du russe par *G. Wehrlin* et *J. Virlet*. Publié sous la direction du 2e Bureau de l'état-major de l'armée. Paris 1910. R. Chapelot et Cie. — 13. *S. M. Z.* 5—7. *Baeck*. Ueber Feldartilleriewirkung. Ein Beitrag zu ihrer Einschätzung auf Grund der Ergebnisse des russisch-japanischen Krieges. — 14. *M. W.* 3, 27. *Eggert von Estorff*. Der Burenkrieg und seine taktischen Lehren nach deutscher und englischer Auffassung. Colenso. Feldbefestigung. — 15. *S. A. G.* 4. Ueber Scheinanlagen. — 16. *M. W.* 34, 35 *L.* Kampf um besetzte Feldstellungen. Manövergedanken. — 17. *S. M. Z.* 2. Grössere Manöver fremder Armeen 1910. D. Deutschland. Kaisermanöver in Ostpreussen. — 18. *R. M. S.* 4. *Verrey* Les manoeuvres de troupes de Saint Maurice en 1910. — 19. *S. M. Z.* 1. Grössere Manöver fremder Armeen 1910. B. Die türkischen Armeemanöver vom 22 bis 25 Oktober 1910. — 20. *R. E. J.* 8. *Heath*. Royal Engineers in co-operation with other arms. — 21. *R. G.* 3, 4. *Normand*. Emploi des troupes du génie sur le champ de bataille. — 22. *R. M. G.* 5, 6. *Cambier*. Le génie aux manoeuvres d'automne du 20e corps d'armée en 1910 (parti rouge). — 23. *J. S. M.* 3, 4. *Winkler*. Comment on pourrait accroître la légèreté, la mobilité et la rapidité d'intervention du génie en campagne. — 24. *B. M.* 2055. Supplément. *Cuir*. Emploi du Génie sur le champ de bataille. — 25. *B. M.* 2063. *Cuir*. Exécution des travaux de campagne — 26. *R. E. J.* 4. *Golenkin*. Notes on the theory and practice of field-fortification. Modifications drawn from the experience of the russo-japanese war. — 27. *Steffen*. Feldbefestigung. 2te Auflage. Ollmütz. Im Selbstverlage. — 28. *Gascouin*. La fortification de campagne et son emploi en France, en Russie et en Allemagne. Paris. H. Charles-Lavauzelle. — 29. Einzelschriften über den russisch-japanischen Krieg V Band. Kämpfe bei Ljaojan. Heft 28/29. Ereignisse am 29 und 30 August 1904. Wien. L. W. Seidel und Sohn. — 30. *S. M. Z.* 6. Kämpfe der Franzosen in Südost Marokko im Jahre 1908. — 31. *Fritsch*. Der Kampf um besetzte Feldstellungen. 2te Auflage. Berlin. Liebelsche Buchhandlung.

2. VESTINGBOUW.

DOOR

J. J. SCHUIL.

a. Beteekenis der vestingen voor de landsverdediging.

Over het algemeen genomen is in het jaar 1911 weinig nieuws verschenen op het gebied van de litteratuur van den vestingbouw. Op enkele artikelen meen ik echter de aandacht te moeten vestigen, en wel in de eerste plaats op dat, getiteld: „Ist die Geheimhaltung der Festungen nötig?“ (3). Dit artikel heeft zijn ontstaan te danken aan de beweging, die in Duitschland is ontstaan tegen het door de regeering ingenomen standpunt ten opzichte van het vraagstuk der beperking van het luchtvaartverkeer boven vestingen. Het standpunt van het Deutsche Ministerie van Oorlog blijkt uit een schrijven van 11 Maart 1911 aan de stad *Keulen*, welk schrijven o.a. in de *Kölnische Zeitung* van 15 April 1911 is afgedrukt. Daarin wordt n.l. gezegd, dat een uitdrukkelijk verbod van het vliegen over vestingen niet bedoeld is, maar dat toestemming moet worden gevraagd aan de betrokken autoriteiten. Aan personen en vereenigingen, waar niets tegen in te brengen is, zal in den regel die toestemming niet geweigerd worden. Daarentegen zijn de gasten bij vaarten van industrieele maatschappijen niet te controleeren en deze zouden in den regel, in het belang van de landsverdediging, niet kunnen worden toegelaten.

Dit standpunt, dat ongetwijfeld eene benadeeling van vestingen tegenover open plaatsen, in economisch en sportief opzicht, in zich sluit, wordt, zooals gezegd, niet alleen door de belanghebbende kringen hevig bestreden, maar ook door hoogere, non-actieve officieren ongunstig beoordeeld. Ook de

pers heeft zich hierbij voor het grootste deel aangesloten, en een, naar verhouding, gering aantal bladen keurt den maatregel niet alleen goed, maar verlangt, in het bijzonder tegenover buitenlanders, verscherping.

De schrijver van bovengenoemd artikel zegt, dat het aan geen twijfel onderhevig is, of de meeste courantenlezers hebben geene juiste voorstelling van de vredesspionage, en wel zoomin van de vredesspionage in het algemeen, als van die van de versterkingen in het bijzonder. Hij tracht nu in zijn artikel, zoo veel met de delicate natuur van het onderwerp is overeen te brengen, daaromtrent opheldering te geven.

De schrijver acht het genoegzaam bekend, dat in alle staten stelselmatig berichten worden verzameld over vreemde legers en de organisatie daarvan. Men wil n.l. op de hoogte zijn van hetgeen in het buitenland gebeurt, de aldaar genomen maatregelen bestudeeren en daaruit voor de inrichting van het eigen leger, voor zoo veel zulks noodig mocht zijn, leering trekken. Dit zijn algemeen goedgekeurde maatregelen; van eigenlijke, het daglicht schuwende, vredesspionage is hier geene sprake.

Men wil echter ook op de hoogte komen van die omstandigheden in vreemde legers, welke op de voorbereiding tot den oorlog en de wijze, waarop men den oorlog wenscht te voeren, in meerdere of mindere mate van invloed zijn.

Eene gewichtige rol in de wijze van oorlogvoeren is, vooral bij de landsverdediging, aan de vestingen toebedeeld. Het is voor den staat, die den oorlog aanvallerwijze denkt te voeren, van het hoogste belang te voren te weten, welke moeilijkheden hem door versterkingen in den weg zullen worden gelegd. Hiervoor zijn alleen grondige en zorgvuldige voorbereidingen in vredestijd van nut. Uit den aard der zaak zal daarom een staat, die genoodzaakt wordt een oorlog in het eigen land, steunende op vestingen, verdedigerwijze te voeren, trachten het verkrijgen van gegevens omtrent de inrichting der versterkingen moeilijk te maken. Hij kan dit alleen daardoor bereiken, dat hij reeds in vredestijd zijne vestingen met den sluier van het „militaire geheim” omgeeft.

De schrijver zegt verder, dat men in dienstvoorschriften, leerboeken, enz. kaarten en plannen van vestingen aantreft, die, aangevuld door verkenningen, tot grondslag kunnen dienen voor maatregelen, bij een aanval te nemen, en dat onwillekeurig de vraag rijst: waar komen die geschriften met kaarten en plannen vandaan? Nu wordt — en oppervlakkig beschouwd niet zonder grond — gezegd: „Het heeft geen doel meer de vestingen met den sluier van het geheim te omgeven. In het tijdperk, dat wij nu doorleven, met zijn uitgebreid internationaal verkeer, zijne vrijheid van drukpers en zijn parlementairisme, bij de huidige ontwikkeling van photographie, cartographie, enz., is het niet mogelijk de inrichting van vestingen verborgen te houden. Wat een tegenstander weten *wil*, weet hij reeds of zal hij te weten komen, ondanks alle geheimdoenerij”.

De schrijver is echter van meening en verwacht, dat ieder deskundige het met hem eens zal zijn, dat een tegenstander veel minder weet dan in kringen van leeken wordt aangenomen.

Welke plaatsen in vreedestijd versterkt zijn, is voor niemand geheim te houden. Werken van ouderen datum, die aan verkeerswegen liggen, zullen, allicht ook wat hunne inrichting betreft, bekend zijn. Om die kennis te verkrijgen, is anders een enkele blik van een deskundige voldoende; deze kan zelfs in een spoortrein, die op een afstand voorbij rijdt, waarnemen of het werk verouderd is of niet. Er blijven echter nog genoeg andere werken over, omtrent welke inrichting onzekerheid heerscht.

Nieuwere werken worden langzamerhand ook bekend, maar enkele onderdeelen kan men wel geheim houden. De minste zekerheid zal echter wel bestaan omtrent de bezetting en de bewapening der werken.

Schrijver is van oordeel, dat van het vele, dat men denkt, dat in het buitenland van vestingen bekend is, naar verhouding slechts weinig betrouwbaar is; dat veel berust op combinaties of conclusies, dikwijls verkeerd getrokken conclusies, en dat het vele, dat ontbreekt, door verkenningen zal moeten worden aangevuld. Voor het verrichten van die verkenningen acht hij „luchtvaartuigen” het meest geschikt.

Bevindt zich onder de bemanning van zulk een luchtvaartuig een ervaren waarnemer, bekend met de inrichting van duurzame versterkingen, dan kan deze bij het vliegen over een verdedigingswerk, zonder eenig hulpmiddel, alles, wat aan dat werk van belang is, in zich opnemen, om dit later schriftelijk of graphisch vast te leggen.

Het tot op zekeren graad beschermen van vestingwerken tegen inzicht van boven schijnt uit een technisch oogpunt niet geheel uitgesloten, maar zal finantieel belangrijke offers eischen. De meeste vestingen zijn in dit opzicht nog onbeschermd. De schrijver trekt dan ook het besluit, dat het noodig zal zijn, maatregelen te nemen tegen vliegvaartuigen met niet te controleeren bestuurders en passagiers, en dat het volledig vrijlaten van het vliegen over verdedigingswerken alleen ter sprake kan worden gebracht op den grondslag van volkomen wederkeerigheid en van internationale regeling.

In (2) wordt aangegeven, welke denkbeelden in Rusland heerschen omtrent de beteekenis van de vestingen voor de landsverdediging. De schrijver meent, dat hieromtrent drie richtingen zijn te onderscheiden. De aanhangers van de eerste richting stellen de taak van de vesting, uit een tactisch oogpunt beschouwd, op den voorgrond. Die taak is n.l. een — om de eene of andere reden — gewichtig punt zoo lang mogelijk tegen bezetting of vernieling te beschermen. Tot deze richting rekent hij WELITSCHKOW, STAWIZKI, VON SCHWARZ, GRIGORJEW, KLOKATSCHEW en KOCHANOW.

Eene tweede richting ziet de taak van eene vesting in de grootst mogelijke bescherming van den vaderlandschen bodem tegen een vijandelijken inval. De vertegenwoordiger van deze richting is BUINIZKI.

De derde richting eindelijk beschouwt als taak eener vesting: het zoo doelmatig mogelijk ondersteunen van de groote operaties van het veldleger; hier treden dus de strategische omstandigheden op den voorgrond.

Tot deze richting behooren JELTSCHANINOW, MASSLOW en de anonymus D. K.

VON SCHREIBERSHOFEN (9) maakt zich ongerust, dat de geringe tegenstand, welken de Turksche verdedigingswerken

in Tripoli aan de landende Italianen hebben geboden, de strijdvraag omtrent de waarde van versterkingen, althans wat de kustversterkingen betreft, weer zal doen opleven. Hij meent reeds bij voorbaat tegen het trekken van verkeerde conclusies te moeten optreden, door na te gaan, wat van goed aangelegde kustversterkingen in een strijd met het geschut der oorlogsschepen verwacht kan worden.

Schrijver begint dan zijn pleidooi met er op te wijzen, dat de Turksche versterkingen geheel verouderd waren en in geen enkel opzicht aan moderne eischen voldeden; dat wel modern geschut aanwezig was, doch dat de Turken niet in de bediening daarvan geoefend waren en er ter nauwer nood mede konden schieten, laat staan treffen. Schrijver zegt verder, dat het eene oude, op ondervinding gegronde, stelling is, dat verouderde versterkingen meer nadeel doen dan dat zij voordeel aanbrenge. Men moet zich, als men zich om finantieele redenen in den aanleg van versterkingen dient te beperken, tot een gering aantal werken bepalen, maar deze dan ook steeds op de hoogte van den tijd houden. Hij meent voorts, dat in een strijd tusschen kustversterkingen, welke naar de laatste eischen zijn gebouwd en goed zijn aangelegd, en eene vloot, de versterkingen alle kans hebben de overwinning te behalen, doordat eerstgenoemde goed gedekt, althans zoodanig gemaskeerd kunnen worden aangelegd, dat zij, van zee uit, niet zijn waar te nemen. Hij acht het echter noodig met eene strategische verrassing als inleiding tot een veldtocht rekening te houden, waarom z.i. de kustversterkingen steeds geheel bewapend en volledig uitgerust moeten zijn, en niets van den arbeid, hierop betrekking hebbende, tot oorlogstijd mag worden uitgesteld.

b. Fortificatorische inrichting van duurzame werken en stellingen.

1. Landversterkingen.

Zoals bekend is, bevinden zich onder de Russische vestingbouwkundigen veel tegenstanders van pantseringen en onder deze trad op den voorgrond WELITSCHKO. Deze schijnt echter

zijn tegenzin tegen pantseringen, zooal niet geheel afgelegd, dan toch aanzienlijk ingetoomd hebben. Tegen Belgische officieren (2, blz. 45) zou hij n.l. gezegd hebben, dat, naar alle waarschijnlijkheid, in eene niet te verwijderde toekomst, ook pantseringen in Russische vestingen zouden verschijnen. Wel achtte hij het ook nu nog verkeerd de verdediging van eene vesting bijna uitsluitend op gepantserde batterijen (Antwerpen, Luik, Namen) te baseeren, maar voor alleen liggende forten en batterijen in gebergten, voor sperforten en vooral voor versterkingen, die niet van eene sterke, gemakkelijk verplaatsbare Artillerie kunnen worden voorzien, acht hij de toepassing van pantserkoepels gerechtvaardigd, en in dergelijke gevallen zou hij zich met de vele technische en tactische gebreken, die de koepels steeds zullen aan- kleven, moeten verzoenen.

Bij vergelijking van vuurmonden, opgesteld onder pantseringen, met vrij opgestelde vuurmonden, werd in Rusland eenerzijds beweed, dat één gepantserde vuurmond opweegt tegen zes vrijstaande vuurmonden, terwijl daartegen werd aangevoerd, dat één gepantserde vuurmond ter nauwer nood zoo veel waard is als twee vrijstaande vuurmonden.

Om deze quaestie uit te maken, onderstelde NILUS (2, blz. 50), dat een duel werd gevoerd tusschen een vrijstaanden en een gepantserden vuurmond.

Voor vrijstaanden vuurmond werd gekozen een mortier van 28 c.M. met een projectiel van $2\frac{1}{2}$ kaliber, voorzien van eene springlading van 75 K.G. pyroxilin, omdat, volgens de te Chalons opgedane ondervinding, alleen met een dergelijk projectiel één treffer voldoende is, om een pantserkoepel buiten gevecht te stellen.

Als pantservuurmond werd gekozen een houwitser van 15 c.M. Het door den koepel gevormde doel vormde een rechthoek van 4 bij 2 M. Om op dit doel met een mortier van 28 c.M. op 3 K.M. afstand één treffer te krijgen, waren 200 schoten noodig, zoodat de kans om den koepel buiten gevecht te stellen, $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{10}$ bedroeg.

Een mortier van 28 c.M., opgesteld in eene belegeringsbatterij, vormt een doel van 16 M.². Tegen dit doel is de

trefkans van den in den koepel staanden houwitser op 3 K.M. afstand ongeveer 12 %; de kans op buiten gevecht stellen van den vrijstaanden houwitser is alzoo 24 maal grooter dan die van den in een koepel staanden houwitser.

Daarbij kosten 200 schoten van den mortier van 28 c.M. 100.000 roebel; 50 schoten van den houwitser van 15 c.M. 3000 roebel. Voor het afgeven van 200 schoten uit den mortier van 28 c.M. zijn noodig 16 uren; voor het afgeven van 50 schoten uit den houwitser van 15 c.M. 16 minuten. Men trekt hieruit de conclusie, dat één gepantserde vuurmond even veel kan praesteeren als 4 tot 6 vrijstaande vuurmonden.

Een voorstander van het gebruik van pantseringen: GOLENKIN (2, blz. 57), acht geen van de thans gebruikelijke pantserkoepels aanbevelenswaardig voor toepassing in Russische vestingen, omdat alle, bij vele goede eigenschappen, ook hunne gebreken hebben. Hij stelt daarom voor, bij verschillende fabrieken proefkoepels te bestellen, deze op het schietterrein te beproeven, van elk project het beste te nemen en hieruit een type te ontwerpen, en dit onder behoorlijk toezicht in eene buitenlandsche fabriek te doen uitvoeren. Naar dit model wil hij dan de verder benoodigde koepels in eigen fabrieken laten bouwen.

Het is een mooi bedacht plan, maar ik vrees, dat het niet gemakkelijk zal zijn, eene fabriek te vinden, die zich voor den bouw van den modelkoepel beschikbaar zal stellen.

STAWIZKI (2, blz. 61) werpt van het standpunt van den ingenieur eene vraag op, waarvan hij de beantwoording van artilleristische zijde verwacht. Hij wenscht n.l. te weten, op hoe veel treffers (n.l. in procenten van het tegen een verdedigingswerk afgegeven aantal schoten) op *een zelfde* punt, de dekking van een bomvrij gebouw te rekenen heeft. Hij kan zich niet vereenigen met den dikwijls gestelden eisch, dat eene dekking bestand moet zijn tegen meerdere treffers op één punt, en meent, dat het voldoende is eene dekking te hebben, bestand tegen één treffer van eene granaat van 28 c.M. Hij acht het veel eenvoudiger tijdens den oorlog maatregelen te nemen tot versterking van een, door één

projectiel getroffen, gewelf dan uit vrees voor twee of drie op één punt vallende treffers alle werken tot onzinnige afmetingen op te voeren.

Hij vindt eene beantwoording van de door hem gestelde vraag van belang, omdat het antwoord niet alleen van veel invloed zal zijn op de aanlegkosten van een werk, maar ook op de profielhoogte, die zoo veel mogelijk beperkt moet worden.

Ik meen hier nog de aandacht te moeten vestigen op een artikel over de uitwerking van projectielen, voorkomende in *M. A. G.* 1911 (Heft 10, 11 en 12).

2. *Kustversterkingen.*

De Kapitein der Artillerie RANNEFT geeft (4) een ontwerp van een klein sperfort, bewapend met 2 kanonnen van 30,5 c.M. L/50 in één koepel. Dit fort heeft geene gracht aan de voorzijde van het werk, wel eene rechte, breede en diepe keelgracht met vrij lage contrescarp. De koepel voor het zware geschut wordt beschermd door eene betondekking van 12 à 15 M. Links en rechts achterwaarts van den geschutskoepel wordt één hefkoepel met snelvuurgeschut van 7,5 c.M. opgesteld. Links en rechts aan het einde der keelgracht is eene gepantserde telescopische zoeklicht-installatie ontworpen. De munitie- en projectielmagazijnen zijn onder de zware betonbedekking aan de voorzijde gedacht; de kazerne is aan de keelzijde onder de contrescarp geprojecteerd.

De ontwerper kent aan een dergelijk werk zeer groote voordeelen toe, en acht het in alle gevallen in staat met eene minimum-bezetting (± 120 man) tegen elke overmacht stand te houden.

STAVENHAGEN geeft in zijne artikelen over de kustverdediging van Groot-Brittanië (7) en de Vereenigde Staten van Noord-Amerika (8) o.m. details van de kustversterkingen in die rijken. Deze details komen ook voor in het werk van den zelfden schrijver, getiteld: „Die Küstenbefestigungen der ausserdeutschen Seemächte” (Berlin 1909, Mittler und Sohn), waarvan reeds in het *W. J.* 1909 melding is gemaakt.

Nadere bijzonderheden worden daarom hier overbodig geacht.

c. Vestingstelsels.

In Nederland wordt verder doorgewerkt aan de *Stelling van Amsterdam*.

Van het bij de Vestingbegroting voor 1912 uitgetrokken bedrag van f 638.300 is bestemd:

f 280.800 als laatste termijn voor het afwerken van de forten aan den *Nekkerweg* en bij *Spijkerboor*;

f 80.000 als laatste termijn voor het afwerken van de forten aan de *Drecht*, bij *Uithoorn* en *Waver-Amstel*;

f 37.500 als laatste termijn voor het afwerken van de forten bij *Edam* en benoorden *Purmerend*;

f 200.000 als eerste termijn voor het afwerken van de forten aan den *Middenweg* en aan den *Jisperweg*;

f 40.000 als eerste termijn voor het maken van een fort bij *Muiderberg*.

Laatstgenoemd fort is bestemd tot afsluiting van het belangrijke acces langs de Zuiderzee, tot verdediging van den Muiderberg zelf en tot bestrijking van het terrein tot aan Uitermeer. Met het oog op deze belangrijke rol, die het fort zal hebben te vervullen, wordt hier een krachtig werk noodig geacht. De kosten van dit fort worden dan ook op f 832.400 geraamd.

De behandeling van het wetsontwerp tot instelling van een Fonds ter verbetering van de kustverdediging en tot wijziging van de Militiewet 1901 en van de wet van 23 Mei 1899 (*Staatsblad* No. 128), in 1910 bij de Tweede Kamer der Staten-Generaal ingediend, is nog niet zoover gevorderd, dat hier daaromtrent veel belangrijks kan worden medegedeeld.

De Kapitein RANNEFT is het met de regeeringsvoorstellen niet eens en meent de kustverdediging op goedkooper wijze te kunnen verbeteren. Zijne voorstellen (4) komen in het kort hierop neer.

Hij wenscht één nieuw pantserfort, waarvan de hoofdbewapening bestaat uit 4 kanonnen van 30,5 c.M. L/50, opgesteld in twee koepels, op *Kaaphoofd*. Verder acht hij verbetering van het landfront, niet alleen van het fort *Kijkduin*, maar ook van het overige gedeelte van de stelling

van *den Helder* dringend noodig. Op *Kijkduin* wenscht hij 2 of 3 der voorhanden kanonnen van 24 c.M. L/35 achter eene zware betondekking op te stellen en, met inbegrip van het fort op de *Harssens*, acht hij de verdediging naar de zeezijde van de hier genoemde stelling volkomen gewaarborgd.

Wat het landfront betreft, zoo wordt de hoofdverdedigingslijn gewenscht van *Kijkduin* over de hooge lijn der *Gravelijkheidsduinen* naar *Admiraal Dirks* en *West-Oever*.

Erfprins wil hij verlaten en liefst slechten.

De geheele artilleriebewapening van het landfront van *Erfprins*, *Kijkduin* en *Linie*, met inbegrip van meerdere kanonnen van 24 c.M. L/25 van beide forten, zou hij willen aanwenden voor de verdediging van het landfront. Deze bewapening moet dan worden aangevuld met eenige snelvuurkanonnen in hefkoepels en mitrailleurs voor de nabijverdediging, en nieuw snelvuurgeschut voor flankverdediging. Bedoelde lijn van weerstand moet permanent worden ingericht. De schrijver meent, dat de stelling van *den Helder* als kuststelling alleen dan waarde heeft, als ook het landfront tot krachtigen tegenweer in staat is.

Voor *IJmuiden* wordt niet een geheel nieuw fort noodig geacht, maar wordt gemeend te kunnen volstaan met uitbouwing van het bestaande fort naar de noordwestzijde, plaatsing aldaar van één koepel met twee kanonnen van 30,5 c.M. L/50, vervanging van de in de kustbatterij staande kanonnen door 5 snellaadkanonnen van 24 c.M. L/50 en verzekering van de nabijverdediging door eenig snelvuurgeschut.

Voor den *Nieuwen Waterweg* wordt een klein nieuw sporf fort, waarvan de beschrijving hiervoor onder b 2 gegeven is, noodig geacht.

Meer zuidwaarts acht schrijver behoorlijke versterking van *Voorne* zeer noodig. Daarvoor wenscht hij bij *de Kwak* een fort, bewapend met 2 kanonnen van 24 c.M. L/50 in één koepel en 2 kanonnen van 15 c.M. L/50, eveneens in één koepel. Bij een dergelijk fort behoeft het zeefront van *Hellevoetsluis* z.i. geene wijziging te ondergaan. Een fort op *Overflakkee*, ten oosten van de haven van *Dirksland*, acht hij in zijn stelsel volkomen overbodig.

Verbetering van de stelling van het *Hollandsch Diep en het Volkerak* heeft naar schrijvers meening weinig zin.

Voor de versterking van de *Wester-Schelde* acht hij geen pantserfort noodig, maar meent hij te kunnen volstaan met eene eenvoudige beton-batterij, aan de noordzijde, bewapend met 3 kanonnen van 24 c.M. L/35, en eene tweede dergelijke batterij aan de zuidzijde (te bouwen bij *Breskens*), bewapend met 3 kanonnen van 24 c.M. L/30.

De kosten van zijn, hierboven in het kort uiteengezette, stelsel raamt schrijver op f 19.100.000.

In *M. W. 1911* (1) wordt een overzicht gegeven van hetgeen door de Nederlandsche regeering noodig wordt geacht voor verbetering van de kustverdediging. Aan het slot van het artikel geeft de schrijver daaromtrent de volgende beschouwing:

„Dat het noodzakelijk is, verandering aan te brengen, leert alleen al een blik op de tegenwoordige bewapening van de Nederlandsche kustforten. Deze bestaat hoofdzakelijk uit ijzeren kanonnen van 24 c.M. en kanonnen van 24 c.M. L/35. Eerstbedoelde zijn geheel verouderd en geheel waardeloos, ook laatstbedoelde kunnen er geene aanspraak op maken, een strijd tegen slagschepen met uitzicht op succes te kunnen opnemen. Snelvuurkanonnen van middelbaar kaliber ontbreken geheel; ook de vloot is niet op de hoogte van den tijd.

„Zoo zijn de Nederlandsche kusten in den tegenwoordigen roestand bijna zonder bescherming aan een aanval van de zeezijde prijsgegeven en als de Nederlanders hunne neutraliteit met kracht willen bewaren, blijft hun niet anders over dan de rond 25 miljoen gulden voor de kustverdediging en de 13 miljoen voor de vloot te bewilligen. *En het geld hebben ze immers er voor*”. 1)

Volgens *R. M. S.*, 1912, No. 1, is het „budget militaire” voor 1912 in *Zwitserland* door „les Chambres fédérales” in totaal vastgesteld op 40.876.353 francs. Hieronder is begrepen een bedrag van 2.247.900 francs voor versterkingen.

Ter vergelijking zij vermeld, dat in Nederland het totaal

1) Cursivering van mij.

bedrag, voor Hoofdstuk VIII der Staatsbegrooting uitgetrokken, rond f 30.000.000 bedraagt, waaronder f 643.800 voor de dekking der uitgaven ten behoeve van de voltooiing van het vestingstelsel.

Van de vesting *Keulen* wordt als vestingwerk opgeheven de enceinte op den linker-Rijnoever. met de daarin begrepen oude forten *Erbgroszherzog Paul von Mecklenburg*, *Groszfürst Nikolaus*, *Prinz Wilhelm von Preuzzen* en *Prinz Heinrich von Preuzzen* (*M. A. G.*, 1911, Heft 5).

In *Italië* wordt het zeefront van *Ancona* tegen aanvallen uit zee en tegen landingen versterkt door den aanleg van nieuwe en het moderniseeren van oude werken.

Forten, als het fort *Savio*, krijgen kanonnen van het zwaarste kaliber, de havenbatterij *Carlo Cipelli* 6 snelvuurkanonnen tot het afweren van torpedo-aanvallen.

Op 1 Juli 1911 zou *Ancona* officieel in de lijst van versterkte zeeplaatsen worden opgenomen, voorloopig onder commando van een zee-officier. Na de uitbreiding van de vesting, ook aan de landzijde, zou later een commando worden ingesteld, bestaande uit officieren van land- en zeemacht. (*M. A. G.* 1911, Heft 8).

Eene commissie nam in het voorjaar van 1911 de versterking van de kust ten zuiden van *Brindisi* in studie. Het doel is het beheerschen van den toegang tot de *Adriatische Zee*, het beveiligen van de gemeenschap ter zee tusschen *Tarente* en *Brindisi* en het scheppen van eene basis voor het doen van operatiën in de *Adriatische*, *Jonische* en *Tyrheensche Zeeën*.

De hoofdbewapening zal bestaan uit kanonnen van 35,6 c.M., achter pantseringen opgesteld. Verder wordt bewapening met houwitser van 30,5 c.M. op ingezonken emplacements overwogen. De constructie van laatstgenoemden vuurmond is door de Armstrongwerken in Pozzuoli ontworpen en moet gelijk zijn aan de voor het Panamakanaal bestemde houwitser van 30,5 c.M.; een krachtige vuurmond, waarmede een projectiel van 317 K.G. 16 K.M. ver kan worden geschoten. (*M. A. G.*, 1911, Heft 11).

Bronnen.

1. Die holländische Küstenverteidigung. M. W. 1911 No. 8.
 2. Russische Festungsfragen. Eine Studie von TRILO VON TROTHA, Oberstleutnant a. D. Berlin 1911, Zuckschwerdt und Co.
 3. Ist die Geheimhaltung der Festungen nötig? M. W. 1911, No. 60.
 4. Herbewapening onzer kustfronten, 25 of 19 millioen? door J. L. RANNEFT, Kapitein der Artillerie. M. S. 1911, afl. 1.
 5. Eenige opmerkingen naar aanleiding van het artikel, getiteld: „Herbewapening onzer kustfronten“, voorkomende in het Decembernummer van *De Militaire Spectator* 1910, door J. W. G. BOLOMEY. M. S. 1911, afl. 3.
 6. De versterking onzer oorlogshavens, door P. A. BROUWER. M. S. 1911, afl. 2.
 7. Die Küstenverteidigung des britischen Weltreiches, von W. STAVENHAGEN, königl. Hauptmann a. D. J. A. M. Oct. 1911.
 8. Die Küstenverteidigung der Vereinigten Staaten Amerikas, von W. STAVENHAGEN, königl. Hauptmann a. D. M. A. G. 1911, Heft 10.
 9. Wert und Bedeutung der Küstenbefestigungen, von Major a. D. M. VON SCHREIBERSHOFEN. A. M. Z. 1911, No. 47.
 10. Geschoszwirkung, von ADALBERT NOBILE DE GIORRI, k. u. k. Oberstleutnant des Artilleriestabes, Lehrer am k. u. k. Höheren Geniekurs. M. A. G. 1911, Heft 10, 11 en 12.
-

HOOFDSTUK VIII.

De Geneeskundige Dienst.

DOOR

Dr. D. ROMEYN.

Op algemeen militair geneeskundig gebied bood het jaar 1911 niet veel belangrijks. Van gebeurtenissen, van nieuwe zienswijzen of van verbeteringen, welke de algemeene aandacht trokken, werd niet vernomen. Vandaar, dat in het volgende korte overzicht verreweg de meeste aandacht zal geschonken worden aan onzen eigen Militair Geneeskundigen Dienst. De verhoudingen, waaronder dat dienstvak tegenwoordig verkeert, leveren bovendien stof te over om op eenige onderdeelen daarvan hier nog eens het licht te laten vallen. Moge met het een en ander het dubbele doel bereikt worden: meerdere bekendheid met en daardoor grootere belangstelling in onzen Militair Geneeskundigen Dienst en meerdere kans daardoor, dat aan de voorhanden onvolkomenheden en gebreken zoodra mogelijk worde te gemoet gekomen.

Organisatie. In de organisatie van onzen Militair Geneeskundigen Dienst is geene wijziging gekomen. Het aantal officieren van Gezondheid is evenwel nog meer dan verleden jaar gedaald onder het aantal in die organisatie aangegeven en het laat zich niet aanzien, dat daarin binnen kort eene allen bevredigende verandering zal komen. Bij de onlangs gevoteerde tractementsverhooging voor de officieren zijn die van den Militair Geneeskundigen Dienst niet bedacht op eene wijze, welke naar het eenparig oordeel der belanghebbenden redelijkerwijze overeenkomt met de diensten,

welke zij in hunne betrekking praesteeren en evenmin met het door afgelegde universitaire studiën verkregen maatschappelijk standpunt, waarop zij staan. Dat het aanzienlijke tekort aan officieren van Gezondheid — het is thans gestegen tot ongeveer 22 % van de subalternen — een nadeeligen invloed moet uitoefenen op het geheele dienstvak, behoeft geen nader betoog.

De organisatie, volgens welke bij de troepen te velde alleen officieren van Gezondheid en soldaten (hospitaal-soldaten en ziekendragers) zijn ingedeeld, voldoet al niet in vrede-tijd en zal dit derhalve ook zeker niet doen in tijd van oorlog. Het nadeel er van werd bij de jongste legermanoeuvres al vaak zeer sterk gevoeld, doordat de bij de bataljons ingedeelde officieren van Gezondheid, naast hunne taak van geneesheer, nog herhaaldelijk diensten te verrichten hadden, welke aan een sergeant of korporaal H. S. behooren te worden opgedragen. Het voortdurend moeten acht geven, dat bij hun personeel de zoo noodige orde en marschdiscipline gehandhaafd bleven, eischte bovendien van de officieren van Gezondheid niet zelden te veel van hunne aandacht, dan dat zij daarvan nog voldoende konden overhouden om aan hun troepengedeelte te wijden.

Voor den dienst bij de *Landweeer* zijn nog geene officieren van Gezondheid aangewezen; hospitaalsoldaten en ziekendragers wel; het laat zich aanzien, dat het aantal van deze weldra compleet zal zijn.

Kleeding, uitrusting, enz. Waar in de laatste jaren zoo veel is gesproken en geschreven over den nadeeligen invloed, welke, zeker niet minder dan elders ook ten onzent, de voetgebreken hebben op de marschvaardigheid van het voetvolk, daar kan het niet anders dan nuttig zijn te wijzen op een goed en goedkoop middel om in de meeste gevallen voetgebreken bij hen, die daartoe neiging hebben, te voorkomen en zelfs om bij aanwezigheid van lichtere aandoeningen die al marcheerende te doen genezen. Dit middel, dat door een Fransch leerlooier den Kapitein GALLOIS van het 99e regiment Infanterie werd aan de hand gedaan en

dat door den Officier van Gezondheid COINDREAU van het zelfde regiment werd beschreven (1), bestaat eenvoudig in het aanleggen van een sterk, soepel lederen riempje om den schoen ter hoogte van voetgewricht en voetwortel met de gesp aan de buitenzijde en in den vorm van een cijfer 8, zooals bijgaande figuur aangeeft. Het riempje heeft tot



maten: p.m. 3 m.M. dik, 15 m.M. breed en 80 c.M. lang; de gesp moet solide wezen, terwijl het andere einde over eene lengte van p.m. 20 c.M. een dozijn gaatjes moet hebben. Prijs in het groot f 0,16. Met dit riempje werden den vorigen zomer op mijn verzoek bij het 6e regiment Infanterie proeven genomen, welke uitstekend voldeden. Aan het betreffende rapport is het volgende ontleend: „Alle bataljons- en compagnies-commandanten zijn eenstemmig in hun oordeel, dat de voetriemen zeer goed voldoen.

Het is gebleken, dat zij, die anders niet ver meer hadden kunnen loopen, door het aanleggen der riemen in staat waren eene marschoefening tot het einde toe mede te maken. Het schuiven van den voet in den schoen — dikwijls oorzaak van het doorloopen — werd door het vast

aanhalen van den riem zoo goed als geheel voorkomen; door de gebruikers werd verklaard, dat na het aanbrenge van den riem het loopen met door warmte gezwollen en daardoor gevoelige voeten zonder stoornis kon geschieden.

Als een bewijs, dat de manschappen het nut en het voordeel van dergelijke riemen inzagen, moge dienen, dat het meermalen voorkwam, dat enkelen hunner toestemming vroegen van hunne ranselriemen te mogen gebruik maken om deze als voetriemen aan te wenden.

Enkele miliciens met zeer gevoelige voeten konden door het constant gebruik der riemen alle oefeningen medemaken, terwijl de gelooopen blaren zonder verdere behandeling gezamen.

Behalve als voorbehoedmiddel tegen doorloopen op marsch, werden de voetriemen ook wel tegen lichte spieraandoeningen — gevolgen van een val of een sprong — met goed gevolg gebruikt.

De voetriemen kunnen zoowel bij schoeisel van het oude model (lage schoenen) als bij rijgschoenen worden gebruikt. De rijgschoenen leenen zich echter beter tot toepassing van deze riemen dan de lage schoenen, omdat de kappen van deze soort schoeisel niet vast om de enkels sluiten en bij het aanbinden van den riem dikwijls in eene plooi gaan zitten. Ook komt het voor, dat de riemen boven de kappen schuiven en dan telkens omlaag gedrukt moeten worden."

Materieel. Op het gebied van geneeskundig materieel zijn noch ten onzent, noch elders in den laatsten tijd verbeteringen aangebracht, welke hier eene speciale vermelding waardig zijn. Eene nieuwigheid was het, dat tijdens de legermanoeuvres voor het vervoer van ernstige patienten eene zieken-auto van het Roode Kruis ter beschikking gesteld werd. Dit voertuig heeft misschien niet vele, maar niettemin belangrijke diensten bewezen en daardoor aangetoond in den tegenwoordigen tijd onmisbaar te zijn voor het snel en doelmatig vervoer op alle tijden van den dag van ernstige zieken of gekwetsten, zooals die steeds zullen voorkomen, wanneer groote menschenmassa's, vaak onder abnormale omstandigheden, bijeen zijn en vooral, wanneer die ophooping en ongewone verhoudingen meerdere dagen duren, zooals dat bijv. bij manoeuvres het geval is.

Het ligt dan ook voor de hand om aan te nemen, dat deze eerste proef in die mate als geslaagd is te beschouwen, dat voor den Militair Geneeskundigen Dienst ten onzent de noodzakelijkheid is duidelijk geworden van het ter beschikking hebben van een voldoende aantal dezer in vele opzichten bijzonder doelmatige hulpmiddelen voor ziekenvervoer.

Met het oog op oorlogstijd ligt op dit gebied voor ons Roode Kruis ongetwijfeld een dankbaar te bewerken terrein open. Nieuw zoude dit Roode Kruis-werk trouwens al niet meer zijn, nu, naar de *Milit. Presse und Vedette* eenigen tijd geleden mededeelde, te *Budapest* als onderdeel van het Hongaarsche Roode Kruis, al kort na de mobilisatie van 1909 aldaar, eene auto-ziekentransportcolonne van het Roode Kruis als gevolg van de samenwerking van de Hongaarsche automobielclub en het Roode Kruis is tot stand gekomen. De colonne is gevormd voor het speciale doel om zieken en gewonden van de spoorweg- en stoombootstations naar de hospitalen te brengen. De voorwaarden voor het lidmaatschap zijn: 1o. dat de auto-eigenaar in oorlogstijd vrij is van alle militaire diensten; 2o. dat hij een auto moet leveren, waarop geen beslag is gelegd voor eenigen militairen dienst in tijd van oorlog, en 3o. dat hij een contract teekent, waarbij hij zich verbindt om gedurende twee jaren zijne diensten ter beschikking van de colonne te stellen. Aan het lidmaatschap zijn natuurlijk enkele voordeelen verbonden, o.a. het dragen van eene speciale uniform.

Ziekeninrichtingen. In 1911 zijn wederom enkele militaire hospitalen in kleinere garnizoenen opgeheven en vervangen door militaire *ziekenkamers* of *ziekenzalen* ¹⁾, (hier moet men de beteekenis, welke gewoonlijk aan de woorden „kamer” en „zaal” in hare onderlinge verhouding gehecht wordt, juist in tegengestelden zin opnemen) en vermoedelijk zullen nog enkelen volgen.

¹⁾ Eene *ziekenkamer* is eene militaire ziekeninrichting, in den regel buiten de kazerne — in een garnizoen, waar geen militair hospitaal bestaat — waarin worden opgenomen: *a.* zieke militairen, die, zonder bezwaar, niet naar een militair hospitaal in de buurt kunnen vervoerd worden; *b.* lichte zieken, die geene hospitaal-(ziekenhuis)verpleging behoeven, en *c.* militairen, die lijden aan eene snel verloopende besmettelijke ziekte. De in de ziekenkamers opgenomen patienten blijven bij hun korps in onderhoud (betaling, voeding); hebben zij aparte voeding noodig, dan wordt hun die voor rijks-rekening verschaft. In tegenstelling met hunne kameraden bij de militaire hospitalen en ziekenzalen geniet het verplegend personeel, voor zoover het tot de hospitaal-compagnieën behoort, hier eene toelage (30 resp. 25 cent).

Men mag derhalve aannemen, dat bij de nu al gedurende 8 jaren opgedane ervaring gebleken is, dat onze militaire zieken door bedoelden maatregel geene schade lijden. Dit kan trouwens ook moeilijk, indien vastgehouden wordt aan den eisch, dat niet of twijfelachtig vervoerbaren in het eigen garnizoen blijven en in een goed burger-ziekenhuis worden opgenomen.

Intusschen blijven er nog altijd officieren van Gezondheid, die den maatregel niet kunnen toejuichen, die hem zelfs verderfelijk achten voor hun korps (2), terwijl weer anderen er het nut voor den Militairen Geneeskundigen Dienst niet van inzien. Dit komt, omdat het legerbestuur niet steeds voldaan heeft aan den algemeenen wensch der officieren van Gezondheid, dat de in burgerziekenhuizen voor rijksrekening opgenomen zieke militairen overal door militaire artsen zouden worden behandeld, en verder, omdat nog altijd uit niets blijkt, dat de finantieele voordeelen, met het opheffen van militaire hospitalen behaald, besteed zullen worden aan de vernieuwing of het op de hoogte van den tijd brengen van die militaire hospitalen, welke zeker, althans voorloopig, zullen blijven bestaan (3).

Voor de meer ernstigen onder de zieke soldaten zal het natuurlijk altijd een voordeel zijn, wanneer zij in een grooter hospitaal — het mag dan een burger- of een militair ziekenhuis zijn — worden verpleegd, omdat men mag aannemen, dat daarin de hulpmiddelen over het algemeen beter en voltalliger zijn, terwijl het daar uit den aard der zaak ook gemakkelijker is om in moeilijke gevallen den raad van andere deskundigen, eventueel specialiteiten, in te roepen.

Voorschriften en reglementen. De ervaringen, in de laatste oorlogen en vooral in den Russisch-Japanischen krijg opge-

Eene ziekenzaal is eene militaire ziekeninrichting in of buiten de kazerne, in grootere garnizoenen in een of meer kazernes, eventueel naast een bestaand militair hospitaal, ter opneming van lichte zieken, die geene hospitaal-(ziekenhuis)verpleging noch aparte voeding behoeven. Even als bij de ziekenkamers blijven de verpleegden bij hun korps in onderhoud (betaling, voeding en in den regel ook legering).

daan, hebben voor het zoo veel mogelijk instandhouden van een leger meer en meer de noodzakelijkheid doen inzien van een eerste klasse Geneeskundigen Dienst met daaraan verbonden voorlichters op hygiënisch gebied van voldoende prestige om de voorschriften, welke de gezondheidsleer geeft, zoo veel mogelijk altijd en overal door iedereen nauwkeurig te doen opvolgen. De invloed er van is ook in ons nieuwe *Oorlogsvoorschrift Geneeskundigen Dienst* (4) tot uitdrukking gekomen, in de eerste plaats door de instelling van eene Gezondheidscommissie, met aan het hoofd een hygiënist, die tot taak heeft zich vóór en tijdens de aankomst van troepen te overtuigen van den hygiënischen toestand in de te bezetten landstreek, ten einde zoo noodig gewenschte verbeteringen aan te brengen of eventueel te voorkomen, dat door hygiënische misstanden nadeel aan de troepen wordt berekkend. Verder wordt veel meer dan vroeger de aandacht der officieren van Gezondheid bij den troep gevraagd voor zaken van hygiënischen aard: zoo moet, wanneer een kantonement of bivak zal betrokken worden, als zulks eenigszins mogelijk is, een officier van Gezondheid bij de kwartiermakers ingedeeld worden; bij grootere marschen wordt een deel van het aanwezige geneeskundige personeel op rijwielen vooruitgezonden om bepaalde punten van den marsch uit een geneeskundig oogpunt te verkennen en daar den troep te ontvangen; desverlangd moeten de officieren van Gezondheid van advies dienen omtrent de hoedanigheid van voedingsmiddelen enz. Ter loops zij hier opgemerkt, dat, willen de nieuwe, zoo hoogst nuttige voorschriften doel treffen, het noodig zal wezen in de ingeslagen richting nog wat verder te gaan. Zoo zullen om te beginnen de beginselen van de gezondheidsleer examenvak moeten worden voor onze a.s. troepenofficieren — als leidraad bij het onderwijs zoude gevoeglijk het pas verschenen boekje over dat onderwerp van den gepensioneerden Dir. Officier van Gezondheid JANSSEN (5) kunnen dienen — en zal aan de officieren van Gezondheid, even als zulks in andere legers het geval is, onderricht moeten gegeven worden in het beoordeelen van de hoedanigheid van voedingsmiddelen, in warenkennis. Wanneer men in

een boekje — van WITTMANN (6) — dat om zijn opmerkelijken inhoud in de militair geneeskundige wereld zeer de aandacht getrokken heeft, leest, wat die officier van Gezondheid, met zijn bataljon op marsch naar het oorlogsterrein aan een spoorwegstation aankomende, waar de morgenkoffie voor den troep klaar stond, daarover o. m. schrijft: „Ich überzeugte mich von der einwandfreien Beschaffenheit des Kaffees”, dan moet men bij dat eenvoudig voorbeeld al denken, dat die zaak in *Duitschland* blijkbaar beter geregeld is dan bij ons. Hier zoude men of de koffie moeten nemen, zooals zij was, of met het gebruik wachten, totdat een van hier of daar ontboden deskundige zich over de keuring ontfermd had. Alleen reeds de wetenschap, dat bij elk troepengedeelte, dat een officier van Gezondheid telt, iemand aanwezig is die een deskundig oordeel kan vellen over de deugdelijkheid van de door leveranciers aangeboden levensmiddelen, zal in *Duitschland*, *Frankrijk* enz. velen er van afhouden slechte waar te leveren.

Eene verdere verbetering in het nieuwe voorschrift is de verdeling van de *verbandplaats-afdeeling* der divisie in eene, in 3 secties deelbare geneeskundige groep met o. m. 18 officieren van Gezondheid (6 bereden), van wie minstens één Dir. Officier van Gezondheid (de chef van de geheele afdeeling) en eene verbandplaats-compagnie, o. m. met 4 officieren van den troep en eveneens van 3 sectiën, onder commando van een kapitein of 1e luitenant. Door deze regeling worden de betrokken officieren van Gezondheid uit den aard der zaak zeer ten voordeele van hun eigenlijken dienst van vele niet speciaal geneeskundige bemoeiingen verlost.

De *veldhospitaal-afdeeling*, welke even als vroeger in twee sectiën van 50 bedden kan gesplitst worden, doch tegenwoordig niet meer dan één officier van Gezondheid telt, dient in de eerste plaats om bij gemis van voldoende gelegenheid in de nabijheid met haar personeel en materieel de verbandplaats-afdeeling in staat te stellen een veldhospitaal in te richten voor de niet of moeilijk vervoerbare gewonden. Door dezen maatregel is het wezen der veldhospitaal-afdeeling zonder wijziging in het nuttig effect, bij vroeger vergeleken,

toen veldhospitaal- en verbandplaats-afdeeling geheel afzonderlijke eenheden vormden, veel vereenvoudigd, vooral op administratief gebied.

Het nieuwe voorschrift bevat de mededeeling, dat, zoodra wij in oorlog komen, door het Roode Kruis een *informatie-bureau* zal worden opgericht om de familie der uitgetrokken militairen inlichtingen te verschaffen betrekkelijk ziekte, verwonding of overlijden (waarom ook niet bij krijgsgevangenschap? R.). Hierdoor wordt de Geneeskundige Dienst wel van een gedeelte van zijne niet zuiver geneeskundige taak ontheven, doch lang niet voldoende en lang niet zoo veel als mogelijk en derhalve nuttig is (7) en als in den Zuid-Afrikaanschen oorlog bij de Boeren het geval was (8), waar de Geneeskundige Dienst het informatie-bureau wel zoo veel mogelijk aan inlichtingen hielp, maar waar de meeste informaties toch verkregen werden door overal te velde verspreide agenten van het bureau zelf.

Zeer in het kort is de gang van zaken bij het Veldleger volgens de nieuwe regeling als volgt:

Tijdens het gevecht wordt in de onmiddellijke nabijheid van de vuurlinie, alsook op de schuilplaatsen (nesten), waar zich gewonden verzameld hebben, de eerste hulp verleend door eenig medegegeven geneeskundig personeel van de troepen. Zijn verliezen van beteekenis te verwachten, dan worden hulpverbandplaatsen opgericht, zoo weinig mogelijk in aantal, doch minstens één per regiment Infanterie. De keuze van de plaats er voor hangt af van de omstandigheden. De oprichting van hulpverbandplaatsen, de dienst daarbij, benevens het vervoer er heen, geschiedt door geneeskundig personeel van den troep. Op de hulpverbandplaatsen, waar uit den aard der zaak slechts de allereerste, eenvoudige hulp kan verleend worden, wordt al begonnen met de schifting der gekwetsten: zij, die na verbonden te zijn hun dienst bij den troep kunnen hervatten, worden ten spoedigste daarheen teruggezonden; wie hiertoe niet in staat is, doch wel om na verbonden te zijn te voet de verzamelplaats voor marschvaardige gewonden (etappenplaats) — in den regel gelegen in de richting van de plaats, waar de troep den

laatsten nacht doorbracht — te bereiken en ook verder te marcheeren, worden daarheen verwezen, terwijl de overigen door inmiddels van de verbandplaats-afdeeling toegezonden personeel en vervoermiddelen naar de, om te beginnen door eene sectie van die afdeeling opgerichte, hoofdverbandplaats achteruit worden getransporteerd.

Behalve zij, die direct naar den troep terugkeeren, worden alle gewonden voorzien van eene verbandkaart met aanwijzingen betreffende aard der verwonding, wijze van behandeling enz.

Tot aanvulling van geneeskundig personeel en materieel bij den troep wenden zich de bataljons- of regiments-artsen tot den betrokken divisie-arts, die de aanvraag doorzendt aan den leger-arts, welke op zijne beurt zich wendt voor personeel tot den Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst en voor materieel tot den Etappen-Inspecteur, welke laatste autoriteit aan de aanvraag voldoet uit het op de regelings-etappenplaats opgerichte pharmaceutisch depot, of haar doorstuurt aan den Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst, of wel aan het Rijk's Magazijn voor Geneesmiddelen.

Wanneer men op bladz. 21—22 van het reeds vroeger genoemde „Kriegstagebuch” van den regiments-arts WITTMANN het volgende leest: „Um die Sanitätsausrüstung zu ergänzen und sie während unserer Unterkunft im Versammlungsgebiete nicht benützen zu müssen, erbat ich vom Regimentskommandeur die Genehmigung für 100 M. Arzneien und Verbandstoffe aus der Apotheke in... stad't zu beziehen. Bei dem entgegenkommen des dortigen Apothekers, der mir die Sachen zu seinem Einkaufspreise überliess, haben wir reichlich Vorrat für die nächste Zeit”, dan moet het wel eenigszins bevreemden, dat in ons reglement met geen enkel woord gerept wordt van het aanbevelenswaardige, dat toch er in gelegen moet zijn om de geneeskundige en eventueel ook andere behoeften steeds zoo veel mogelijk aan te vullen in de plaatsen, welke door de troepen bezocht worden en waar, vooral in het begin van den oorlog, allicht meer of minder ruime voorraden voorhanden zijn.

Van de verzamelplaats voor marschvaardige gewonden, welke installatie bediend wordt door personeel van de ver-

bandplaats-afdeeling, gaan de verzorgde gekwetsten te voet naar eene nabijzijnde etappenplaats of naar eene achterwaarts gelegen ziekeninrichting.

De gewonden — marschvaardige en per as transporteerbare — die op de hoofdverbandplaats geholpen zijn, worden achterwaarts gestuurd, d. i. naar eene etappenplaats of een evacuatiestation, vanwaar zij dan verder achteruit worden geëvacueerd. De onvervoerbare worden voorloopig in tot ziekenverblijven in gereedheid gebrachte woningen of in de nabijheid ondergebracht. Ontbreekt die gelegenheid, dan wordt met behulp van voorloopig één sectie der veldhospitaal-afdeeling een veldhospitaal opgericht.

Voor aanvulling van personeel en materieel wenden zich de chefs der verbandplaats- en veldhospitaal-afdeelingen tot den divisie-arts; is er haast bij, dan kan eerstbedoelde voor materieel de hulp van het veldhospitaal inroepen.

Wordt de afstand tusschen de voorste gevechtscijde en de hulpverbandplaats te groot voor het dragen der gewonden, dan wordt die verbandplaats natuurlijk vooruitgebracht. Tegen het eindigen of na afloop van een gewonnen slag kan de hulpverbandplaats met aangekomen versterking van de verbandplaats-afdeeling tot eene hoofdverbandplaats worden vereenigd. Zoodra mogelijk gaat evenwel het personeel en materieel der hulpverbandplaats naar den troep, waarbij het behoort, terug. Ook van de hoofdverbandplaatsen en veldhospitalen sluit het personeel en materieel, eventueel met tijdelijke achterlating van een gedeelte er van, zoodra mogelijk aan bij de troepengedeelten, waarbij het organiek is ingedeeld.

Het *evacuatiestation* is eene uitgebreide verzameling van zieken-inrichtingen in de regelings-etappenplaats voor zieken en gewonden uit het etappen- en operatiegebied, die hier in afwachting van hun transport naar het hart des lands tijdelijk onder dak gebracht worden. De onmiddellijke chef is hier de etappen-arts. Het overige personeel, benevens dat voor de evacuatie-transporten, kan door het Roode Kruis geleverd worden (o. a. de transportcolonnes).

Het *Voorschrift op den Etappendienst* is eerst in ontwerp verschenen en in dien vorm aan daartoe in de termen val-

lende autoriteiten toegezonden om deze in de gelegenheid te stellen het te bestudeeren en daarna hunne eventueele opmerkingen kenbaar te maken. Het is te betreuren, dat die methode ook niet gevolgd is met ons *Oorlogsvoorschrift Geneeskundigen Dienst*. Verschillende onduidelijkheden en tegenstrijdigheden er in hadden dan kunnen worden voorkomen.

Opleiding en oefeningen. Men mag aannemen, dat het onderwijs aan de officieren van Gezondheid in verband met de eischen van speciale kennis, welke aan hen kunnen gesteld worden, bij ons ten achter staat bij dat in andere staten gegeven. Laten wij als voorbeeld *Zwitserland* noemen, dat bij het bespreken van militaire quaesties tegenwoordig door onze deskundigen zoo vaak aangehaald wordt. Onlangs deed Prof. REVERDIN te *Genève* een werkje (9) het licht zien, waarin hij met recht er opmerkzaam op maakte, dat tegenwoordig alle artsen eenigermate moeten onderlegd zijn op het gebied der oorlogschirurgie, omdat bij mobilisatie van het leger een groot deel van hen plotseling gedwongen zal wezen om de oorlogschirurgie practisch uit te oefenen. REVERDIN heeft aan de Geneefsche universiteit de laatste 31 jaren geregeld cursussen in militaire chirurgie voor de Zwitsersche artsen gegeven: Prof. KOCHER doet het zelfde te *Bern* en Prof. ROUX te *Lausanne*.

Zooals bekend is, wordt oorlogschirurgie op geene enkele onzer hoogeschole onderwezen: de jonge artsen, die tot officier van Gezondheid benoemd zijn, krijgen evenwel, vóór zij naar de hun aangewezen garnizoenen vertrekken, in het militaire hospitaal te *Utrecht* een cursus over militair geneeskundige onderwerpen, waartoe ook de militaire chirurgie behoort.

Volgens het jongste officiersboekje bestaat ons korps reserve-officieren van Gezondheid, behalve uit 17 oud-officieren van Gezondheid, uit 8 artsen, reserve-luitenants van den troep, die het aangenamer vinden hun militietijd als reserve-officier van Gezondheid door te brengen, waartoe zij in de gelegenheid gesteld worden ingevolge art. 31 van het K. B. van

20 Sept. 1905, verder uit 75 militieplichtigen, die zich vóór de inwerkingstelling van de Wet van 20 Sept. 1905 als medisch student verbonden om, ingevolge art. 21a der Wet van 2 Augustus 1880, na het verkrijgen van het artsdiploma, gedurende 5 achtereenvolgende jaren bij de landmacht als reserve-officier van Gezondheid ter beschikking te blijven en ten slotte uit 20 militieplichtige artsen, benoemd volgens art. 23 van het K. B. van 20 Sept. 1905.

De reserve-luitenants van den troep, die tot reserve-officier van Gezondheid benoemd werden, moeten een cursus in militair geneeskundige onderwerpen volgen, waarna zij om de 2 jaren, telkens gedurende 2 à 3 weken onder de wapenen geroepen worden.

De militieplichtige artsen van de laatste categorie hierboven zijn verplicht om in het 1e of 2e jaar na hunne benoeming tot reserve-officier van Gezondheid gedurende hun eerste verblijf onder de wapenen een cursus te volgen gedurende den tijd van hoogstens 6 weken, benevens om telkens om het andere jaar gedurende hoogstens 3 weken in werkelijken dienst te komen.

De 75 militieplichtigen bovenbedoeld evenwel blijven in alle opzichten burger-medicus. In het speciaal militair-medische van ons vak hebben zij geen onderricht genoten en met het zuiver militaire gedeelte er van blijven zij onbekend, omdat hun dienstverband niet toelaat hen in vreedestijd onder de wapenen te roepen. Deze regeling heeft alleen voordeel voor de betrokkenen: in gewone tijden komen zij zonder meer van hunne militieplichten af en in oorlogstijd vervullen zij hun dienstplicht op eene in alle opzichten veel aangename wijze dan anders het geval zoude geweest zijn. Voor het leger daarentegen heeft zij een dubbel nadeel. Vooreerst zullen deze reserve-officieren van Gezondheid, wanneer het de eerstvolgende jaren tot oorlog mocht komen, alleen achteruit kunnen gebruikt worden, terwijl zij om de aan hun nog jongen leeftijd verbonden eigenschappen van kracht en durf veeleer meer vooraan de troepen-officieren van Gezondheid zouden moeten ondersteunen.

Bovendien krijgen zij eene geheel verkeerde voorstelling

van de aan de betrekking van officier van Gezondheid verbonden moeilijkheden, omdat zij die in verband met de hun gelaten rust als geheel onbeteekenend zullen gaan beschouwen en verkondigen. Ten slotte wordt er eene schoone gelegenheid door gemist om in vreedstijd den Militair Geneeskundigen Dienst met zijne vele moeiten en zorgen, doch ook met zijne verschillende goede zijden, beter bij de burgermaatschappij te doen bekend worden, waarvan allicht meerdere waardeering een der eerste gevolgen zoude wezen.

Statistiek en keuringen. Eene goede landsverdediging eischt een, zoo wat betreft quantiteit als qualiteit, goed leger. Van het grootste belang is het derhalve ook in dit opzicht, dat de bevolking, waaruit het leger telkens zijne aanvullingen putten moet, is flink en dat het aantal ingeschrevenen, waaruit de jaarlijksche lichting getrokken wordt, voortdurend in grootte toeneemt, opdat men niet bang behoeft te wezen om ook maar eenigszins minderwaardigen buiten dat leger te houden. In beide opzichten heeft men ten onzent de laatste 50 jaren geene reden tot klagen: de flinkheid der bevolking, zich in casu uitende door eene grootere lichaamslengte, neemt toe als gevolg van betere levensverhoudingen (betere voeding, minder zwaar werk voor jeugdige personen), terwijl nog steeds het aantal sterfgevallen aanzienlijk door dat der geboorten wordt overtroffen. Beide omstandigheden kunnen als bekend verondersteld worden. Met de eerste hebben zich speciaal beziggehouden Dr. G. W. BRUINSMA (10) en Prof. BOLK (11), terwijl de Jaarcijfers, bewerkt door het Centraal Bureau voor de Statistiek, (12) voor beiden het bewijs leveren en beide onlangs nog in de 2e Kamer (13) bij de behandeling van de Militiewet werden ter sprake gebracht.

De percentsgewijze cijfers betreffende de lengte onzer lotelingen waren in de jaren 1865 en 1910 resp.: kleiner dan 1,55 M. 10,67 en 1,98; van 1,55 tot 1,59 M. 14,20 en 5,87; van 1,60 tot 1,69 M. 50,52 en 46,54; van 1,7 M. en meer 24,61 en 45,61. Terwijl vroeger de langsten van het platte land kwamen en de kortsten uit de steden, is die verhouding tegenwoordig juist omgekeerd, wat misschien de juiste

reden is nog niet bekend) wel is in verband te brengen met eene betere voeding van de stedelingen, benevens met den trek van het land naar de steden, waaraan gewoonlijk niet de slechtsten deelnemen. Ten gevolge van den hoogen prijs van sommige voedingsmiddelen, als melk, eieren, varkensvleesch, zoude bovendien de minder bezittende op het platteland van hetgeen zijn vee hem in natura oplevert, minder dan vroeger voor gebruik in het eigen gezin zijn gaan afzonderen. In dit opzicht is wel interessant een aan het „Generalbericht der bayerischen Sanitätsverwaltung” ontleend bericht (14), dat een geneeskundig ambtenaar uit *Lindau* de vermeerderde afkeuring voor den militairen dienst in zijn district van 40 % in 1902 tot 58 % in 1910 voornamelijk op rekening brengt van de minder goede voeding door het verdwijnen van het melkgebruik. De melk wordt naar de zuivelfabriek gebracht en aan de zuigelingen wordt meelpap, aan de overige kinderen in plaats van melk, water-soep, slechte koffie of bier gegeven.

Omdat de ervaring geleerd heeft, dat van de grooten eener lichter een kleiner procent ongeschikt is voor den dienst dan van de kleinen, is voor ons ras de toeneming van de gemiddelde lichaamslengte als een gunstige factor voor het leger te beschouwen.

Ten opzichte van de toeneming der bevolking ten onzent mag het een bedenkelijk verschijnsel heeten, dat de geboorten allengs verminderen: in 1891 werden nog 33,7 levende kinderen op 1000 inwoners geboren en in 1910 slechts 28,6. Ofschoon in 1910 de bevolking 680.372 grooter was dan in 1901, waren daardoor de geboortecijfers voor beide jaren ongeveer gelijk: 168.894 en 168.380. Na 1908 is ook het absolute geboortecijfer aan het afnemen. De toeneming van de bevolking is daarom tegenwoordig voornamelijk te danken aan het kleiner worden van het sterftecijfer, dat van 1891 allengs gedaald is van 20,7 tot 13,6 (1910) per 1000 zielen. Aan deze daling komt echter eerder een grens dan aan die in het aantal geboorten en ofschoon wij nog ver af zijn van verhoudingen als in Frankrijk, zoo dient met den toestand toch rekening te

worden gehouden. Ten opzichte van de geboorteoverschotten staat Nederland intusschen met een overschot van 152 per 10.000 zielen van alle landen van Europa nagenoeg bovenaan: het heeft alleen Bulgarije (197), Servië (159) en Pruisen (153) boven zich. (15)

Het beoordeelen van de fysieke geschiktheid, het *keuren* voor den militairen dienst van onze dienstplichtigen is eene even belangrijke als moeilijke zaak, omdat er zoo velerlei belangen mede gemoeid zijn. In den ouden tijd zeide VEGETIUS: een soldaat moet hebben een helder oog, een recht gedragen hoofd, een breede borst, breede schouders, krachtig gespierde, lange armen, gespierde beenen, kleinen buik en een flinke gestalte (5) en in den laatsten tijd schreef een Fransch Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst: „le véritable criterium de l'aptitude physique au service militaire ne se trouve en dernière analyse que dans l'essai de ce service”, daarmede willende te kennen geven, dat de beste op het oog in den dienst nog kan tegenvallen. De quaestie lijkt werkelijk veel eenvoudiger dan zij is. Keuringsvoorschriften op alle gevallen toepasselijk kunnen niet gegeven worden. Voor de beoordeeling van den algemeenen lichaams-toestand, o.a. bij de menigte grensgevallen, kunnen geene vaste regelen worden aangegeven, welke met voldoende zekerheid het eindoordeel naar den eenen of den anderen kant doen vallen. Dit moet geheel worden overgelaten aan den door ervaring verkregen practischen blik van de keurende officieren van Gezondheid, die bekend zijn en met de nieuwe levensverhoudingen, waaraan de jonge soldaat zich moet gewennen, en met de verschillende wijzen, waarop die verhoudingen haar invloed op den nieuweling en ook nog op den meer getrainde doen gelden.

Intusschen is al herhaaldelijk beproefd zich ten opzichte van die twijfelachtigen, wier lichaamsontwikkeling, zonder bepaalde gebreken te vertoonen, van dien aard is, dat zij tot de grensgevallen: al of niet geschikt, moeten gerekend worden, zoo veel mogelijk onafhankelijk te maken van de persoonlijke opvatting der keurende geneeskundigen. Met

dat doel heeft men getracht in bepaalde cijfers — of in eene combinatie daarvan — uitdrukken de speciale lichaamsmaten en het lichaamsgewicht, gegevens te vinden, welke ten opzichte van bovenbedoelde dubieusen zouden in staat stellen tot een goed oordeel aangaande hunne al dan niet geschiktheid voor den militairen dienst. In verschillende keuringsreglementen van het buitenland zijn in die richting voorschriften opgenomen; bij ons heeft men echter nooit aan die *mechanische keuringen* gewild, omdat geene der bedachte methoden op den duur voldoende doeltreffend bleek en men derhalve te recht meende, dat de invoering er van meer nadeel dan voordeel zoude opleveren.

Een dier methoden van mechanische keuring moge hier in het kort vermeld worden, omdat zij zeer de aandacht getrokken heeft en aangaande hare bruikbaarheid nog in den laatsten tijd onderzoekingen zijn ingesteld. Zij werd bedacht door den Franschen Officier van Gezondheid PIGNET, die haar als volgt beschrijft: men telt het cijfer van het lichaamsgewicht in K.G. bij dat in c.M. van den borstomvang bij gewone uitademing en trekke die som af van het getal, dat de lichaamslengte in c.M. aangeeft. De dan verkregen rest heet „Index van PIGNET”. PIGNET noemt lieden met een index beneden 10 zeer sterk, van 11—15 sterk, van 16—20 goed, van 21—25 voldoende, van 26—30 zwak, van 31—35 zeer zwak, boven 35 geheel onvoldoende.

SCHWIENING (16) paste de methode toe op 52.066 Deutsche aspirant eenjarige vrijwilligers, bij wie hij de bij de verschillende cijfers behorende waarden als volgt vereenvoudigde: beneden 10 zeer krachtig, 10—20 krachtig, 21—30 zwak, 31—35 zeer zwak, boven 35 geheel ongeschikt voor den dienst. Hij bevond, dat bij het beoordeelen van grootere hoeveelheden personen de I. van P. werkelijk een bruikbaar middel schijnt te zijn om de gemiddelde meerdere of mindere flinkheid van verschillende groepen vast te stellen. Bij de beoordeeling van elk geval op zichzelf geven evenwel alleen de lagere verschillen van PIGNET een eenigermate betrouwbaar houvast voor de beoordeeling, dat de man is krachtig en geschikt voor den dienst (deze vormen evenwel niet de bedoelde grens-

gevallen. R.) En verder, hoe grooter de onderzochten zijn, des te meer van hen kunnen, niettegenstaande een hoogen I. v. P., als geschikt voor den dienst aangenomen worden. OTT (17) in *Beijeren* en SEYFFARDT (18) te *Memel* kwamen ongeveer tot de zelfde conclusie: de methode biedt juist daar geen houvast, waar daaraan de meeste behoefte bestaat. Ook POLAK (19) in *Oostenrijk* meent, dat de methode wegens de uitzonderingen voor den enkeling niet altijd absoluut betrouwbaar is en LIVI (20) is voor *Italië* van opinie, dat het wel heel gemakkelijke, maar toch zuiver mechanische hulpmiddel door een nauwgezet en ervaren keurder niet mag toegepast worden.

Bij ons te lande zijn, voor zoover mij bekend is, geene onderzoekingen in zake de methode van PIGNET verricht. Hoe eenvoudig zij ook is, zoude de toepassing er van bij onze militiekeuringen, in aanmerking genomen het geringe aantal officieren van Gezondheid, dat daarvoor beschikbaar is, nog te tijdroovend zijn. Ik zelf heb de methode beproefd bij de gewone keuringen, zoo als die dagelijks in de hospitalen voorkomen en bevond bij de latere berekening van den I. ook, dat verschillende ongeschikten, volgens dezen, bij de keuring geschikt waren bevonden.

Met een enkel woord zij hier gewezen op een artikel van Generaal VON GERSDORFF, (21) waarin op overtuigende wijze het groote nut wordt aangetoond van geregelde gymnastische oefeningen en speciaal van het beoefenen van de Zweedsche gymnastiek volgens het systeem van LING voor het verkrijgen van een zoo klein mogelijk procent afgekeurden onder de ingeschrevenen voor de militie.

Physieke geschiktheid voor vliegers. Nu in de legers de aviatiek zulk eene enorme vlucht gaat nemen en het daarom wenschelijk is, dat de aspirant-militaire vlieger geneeskundig wordt onderzocht, is het wellicht niet ondienstig, dat eenige punten van houvast te dien opzichte meer algemeen bekend zijn. Als zulke gaf onlangs een Italiaansch tijdschrift (22) de volgende op:

Leeftijd. De beste leeftijd voor officieren is tusschen de 25 en 35 jaren; vóór de 25 zouden de menschen te waag-

halzerig zijn en te licht dwaze dingen doen. Na de 35 zouden beginnende afwijkingen in den bloedsomloop en de ademhaling het organisme kunnen hinderen om goed te functioneeren onder de voorwaarden, waarin het in het vliegtuig komen kan.

Het *lichaamsgewicht* moet zoo laag mogelijk zijn, zonder daarbij evenwel onder het gemiddelde te dalen, dat voor eene krachtige constitutie gewenscht is. Voor iemand van 25 tot 35 jaren en van gemiddelde gestalte moet het lichaamsgewicht ongeveer 75 K.G. bedragen. Niet genoeg kan gewaarschuwd worden tegen elke kunstmatige vermindering van het gewicht: de op die wijze tot stand gekomen vermagering kan tot ernstige afwijkingen in den bloedsomloop aanleiding geven, welke bij het vliegen zouden voor den dag komen.

Physische constitutie. De snelheid, het bloot gesteld zijn aan den wind, het zenuwachtige van het bedrijf, de eigenaardige leefwijze en het onderhoud van het vliegtuig maken het noodzakelijk, dat de vlieger van eene krachtige lichaamsgesteldheid zij. Het is niet noodig op te merken, dat de afstammelingen van lijdens aan vallende ziekte of van alcoholisten, en, over het algemeen genomen, allen, die eenigszins belast zijn, vooral als het zenuwstelsel daarbij betrokken is, zich niet aan de vliegsport mogen wijden. Het spreekt ook van zelf, dat het gezichtsvermogen uitmuntend moet wezen; het gehoor scherp en dat de bloedbewegende en ademhalingsorganen in een onberispelijken toestand moeten verkeerden.

Het *karakter* moet geëquilibreerd zijn; het moet niet gemakkelijk vatbaar wezen voor emoties; besluiteloosheid en dwaze durf moeten uitgesloten zijn; de vlieger zij dociel en resoluut, vaardig, zoo bij het bevelen als bij het gehoorzamen.

Ook de *intelligentie* moet goed ontwikkeld zijn; zij toch is de basis van alle werk.

Aanbevolen bezigheden voor adspirant-vliegers zijn: opstijgingen in vrije ballons (gewoonte om van eene hooge standplaats rond te kijken, om het terrein te beoordeelen, om afstanden te schatten, om verschillende winden te leeren

kennen; gewennen van het lichaam aan de symptomen, welke door het verblijf op groote hoogte in het leven worden geroepen); bergbestijgingen (gewennen aan het ruwe klimaat en aan plotselinge temperatuurswisselingen); auto-rijden (omgaan en vertrouwd worden met eene machine, welke door een motor wordt in beweging gebracht met al de eigenaardigheden daaraan); alleen gaan zeilen (opdoen van verschillende aërologische wetenswaardigheden, ontwikkelen van de gewoonte zich alleen te weten en daardoor om vertrouwen te krijgen in eigen weten en kunnen).

Het Roode Kruis. Zal ons Roode Kruis ten allen tijde gereed zijn om te beantwoorden aan het doel, waarvoor het bestaat, dan zal het nog veel meer dan thans het geval is, bij onze bevolking moeten bekend zijn en gewaardeerd worden. Ons land telt 6 millioen inwoners en 4600 gewone leden van het Roode Kruis of 1 lid op 1500 inwoners; in Zwitserland zijn deze cijfers 1 en 130, in Japan zelfs 1 en 30. Het bezit van ons Roode Kruis vermeerderde in 1910 en 1911 met p.m. f 20.000, terwijl de totaalsom p.m. f 280.000 bedraagt; in Zwitserland waren die cijfers frcs. 3728.-- en frcs. 174851.—, terwijl in Japan met 40 millioen inwoners het vermogen van het Roode Kruis tot boven de 40 millioen frcs. gestegen is.

De *Conventie van Genève*, het eerste practische resultaat van de ideeën, welke aan het Roode Kruis ten grondslag lagen, is eene verheven uiting van beschaving in hare allerbeste vormen. Het toetreden tot die conventie stelt derhalve zulke hooge eischen op cultuurgebied aan de volken, dat daaraan nog onmogelijk door allen kan worden voldaan. Daarom ware het te wenschen, dat niet elke Staat zoo maar zonder meer tot die overeenkomst zoude mogen toetreden, en dat, eenmaal toegelaten, hij zoude kunnen worden geschrapt bij het verrichten of toelaten van handelingen, met de conventie in strijd. De namen van Rijken, wier legers hunne gewonde tegenstanders behandelen op eene wijze, als nog voor kort in *Noord-Afrika* heeft plaats gehad, behooren niet t'huis op de lijst van onderteekenaren van het

Geneefsche tractaat. En zouden zij toch daarop gehandhaafd blijven, dan zal telkens weer het gevaar ontstaan, dat de conventie door dergelijke wandaden meer en meer in discredit gebracht wordt en dat zij ook voor anderen hare groote waarde en hare kracht gaat verliezen.

Bronnen.

1. A. M. P. Oct. 1910.
 2. Het dienstvak de Mil. Geneeskundige Dienst, door *Veritas*, 1911.
 3. M. G. T. 1904, p. 126 en 1905, p. 133.
 4. Oorlogsvoorschrift Geneeskundigen Dienst. deel I, 1910.
 5. Hoofdstukken uit de Gezondheidsleer ten dienste van het leger, door Dr. *H. A. Janssen*, gepens. Dir. O v. G., 1911.
 6. Der Sanitätsdienst im Zukunftskriege, Kriegstagebuch, door *R. Wittmann*, 1910.
 7. M. G. T. 1904, p. 126 v v.
 8. M. G. T. p. 133 v.v.
 9. Prof. *J. L. Reverdin*, Leçons de chirurgie de guerre, 1910.
 10. M. G. T. 1907, p. 206.
 11. N. T. G. 1909, 2e helft, No. 23 en 1910, 1e helft, No. 10.
 12. J. 1910.
 13. Handelingen der Staten-Generaal, Tweede Kamer, vergadering 2 Nov. 1911.
 14. T. (Orgaan van de Nederlandsche Centrale Vereeniging tot bestrijding der Tuberculose) Aug. 1911, bladz. 136.
 15. Mr. *Ph. Falkenburg*, Sterfte- en geboortecijfers en de zuigelingensterfte in verschillende landen van Europa, in *De Economist*, 1911, bladz. 1078.
 16. *Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär Sanitätswesens*, Heft 40.
 17. D. A. Z 1911, Heft 3.
 18. D. A. Z Heft 21.
 19. M. A. 1910, No. 23.
 20. M. A. 1910, No.'s 1 en 2.
 21. J. A. M. Nov. 1910.
 22. *Giornale di medicina militare*, 31 Mei 1911.
-

HOOFDSTUK IX.

Militaire Administratie, Leger- verpleging en Treinwezen

DOOR

L. J. H. HEIJMAN.

Nederland.

De legermanoeuvres.

De wijze, waarop in het afgelopen jaar de legermanoeuvres gehouden zijn, week, ook wat de verpleging betreft, geheel af van de wijze, waarop dergelijke oefeningen te onzent tot nu toe gehouden werden.

Bij vorige manoeuvres werd een ruim gebruik gemaakt van inkwartiering met voeding; waar dit niet mogelijk was, werd de troep ondergebracht in noodlogies, in tentenkampen en tentenbivaks, doch, ook onder deze omstandigheden, vond de soldaat bij aankomst in het nachtkwartier het middagmaal bereid, het ligstroo in het logies of in de tenten, de fourage voor de paarden opgelegd, kortom, de troep vond alles, wat de verpleging betreft, geheel gereed, zonder dat de commandanten van de onderdeelen daarmede bemoeienis van eenige betekenis hadden. Alles was dan ook vóór den aanvang der oefeningen geheel geregeld: de legering voor den geheelen duur der oefeningen vastgesteld, voorraden ter plaatse opgelegd, aannemers aangewezen, enz.

Bij de legermanoeuvres in 1911 was de toestand echter geheel anders.

Aan de partij-commandanten was, wat betreft de legering hunner troepen, de grootst mogelijke zelfstandigheid ver-

zeker, hetgeen o. m. ook verkregen was door de bereidverklaring van de betrokken gemeentebesturen om te voldoen aan aanvragen om inkwartiering, welke slechts enkele uren vóór de aankomst der troepen werden gedaan. Als regel wisten de troepen dan ook des morgens niet, waar zij den volgenden nacht zouden doorbrengen.

Voor het onderbrengen van de troepen, voor zoover deze niet met of zonder voeding konden worden ingekwartierd, kon gebruik gemaakt worden van noodlogies, zoo noodig aangevuld door bruine-tentenbivaks, en van twee vaste witte-tentenbivaks per partij; voor het onderbrengen van de paarden van noodstallingen. Het benodigde ligstroo moest vaak, na aankomst van den troep, door de verplegings-officieren aangekocht en uitgedeeld worden.

Ook de verpleging week geheel af van de tot nu toe gevolgde wijze.

Elk kapiteins-onderdeel was uitgerust, hetzij met een keukenwagen, hetzij met een hooikistwagen, en voorts met een proviand-bagagekar; was de voorraad van dit laatste voertuig verbruikt, dan werd deze aangevuld uit een divisie-hulpverplegingstrein, welke weder uit een bij elke partij opgericht etappenmagazijn werd aangevuld.

Inkwartiering met voeding mocht slechts plaats hebben in Amersfoort, Tiel, Zalt-Bommel en 's-Hertogenbosch.

Overall elders moest gebruik gemaakt worden van den voorraad, op de proviandkarren medegevoerd; deze voorraad werd, na verbruik, aangevuld door aankoop ter plaatse, met uitzondering van brood en vleesch, dat door de zorg van de Intendance werd aangevoerd. Wat ter aanvulling van den verbruikten voorraad niet door aankoop ter plaatse kon worden verkregen, werd eveneens door de Intendance verstrekt, die hiertoe beschikte over den hulpverplegingstrein met één dag mondvoorraad en voorts over het etappenmagazijn met een voorraad peulvruchten, rijst, koffie, margarine, conserven en haver.

Op tal van plaatsen waren Norton-pompen geslagen om in de behoefte aan goed drinkwater te voorzien. Wel waren bij de troepen ook waterwagens ingedeeld, doch deze zijn

weinig gebruikt, omdat, dank zij het aantal pompen, bijna overal goed water te verkrijgen was.

De uitvoering van den verplegingsdienst was bij beide partijen niet geheel gelijk geregeld; de verschillen zullen blijken uit de hierna volgende beschrijving.

A. De Noord- of Rode Partij (1e divisie).

Voor de bereiding van het eten werd beschikt over:

a. 10 keukenwagens van het Duitsche en Oostenrijksche model, welke door verschillende fabrikanten kosteloos ter beproeving aan het legerbestuur waren afgestaan;

b. 1 keukenwagen van het Zwitsersche model, volgens de aanwijzingen van de „Commissie, belast met de bestudeering van het keukenwagenvraagstuk”, in de Constructie-Werkplaatsen aangemaakt;

c. 1 automobiel-keukenwagen, zijnde een fornuis met 4 ketels, elk van 180 L. inhoud, 2 braadovens en 2 waterketels, elk van 200 L. inhoud, volgens de aanwijzingen van genoemde commissie geconstrueerd door de Nederlandsche Fabriek van Bronswerken, voorheen BECHT en DYSERINCK te Amsterdam en gemonteerd op een SPIJKER-chassis, welke wagen eene snelheid van 40 K.M. per uur kon bereiken en waarin het middagmaal voor ongeveer 500 man te gelijk kon bereid worden. Aan dezen keukenwagen was een tweeradige aanhangwagen bevestigd, waarop voorraden en materieel werden medegevoerd;

d. 1 keukenwagen, vervaardigd naar de aanwijzingen van den Majoor der Infanterie W. C. SCHÖNSTEDT en bestaande uit een vierradig voertuig, waarop twee veevoederketels zoodanig waren bevestigd, dat de ketels, welke licht beschadigd worden, tegen schokken en stooten beveiligd waren; en

e. voor de kapiteins-onderdeelen, welke niet over een der sub a--d genoemde keukenwagens beschikten, compagnieskarren, welke op de wijze, als op bladz. 437 van het *W. J.* 1910 is omschreven, in hooikistwagens getransformeerd waren.

De hulpverplegingstrein (H. V. T.) werd, naar gelang van het aantal hoofddistributieplaatsen (H. D. P.), in 1, 2 of 3 sectiën gesplitst, welke sectiën zich op de H. D. P. splitsten in 5 groepen, n.l.: 1. haver; 2. vleesch, vet en reuzel; 3. ver-

duurzaamde levensmiddelen en beschuit; 4. gewone levensmiddelen, en 5. brood, zoodat 5 proviand- en haverwagens gelijktijdig voorzien konden worden.

Het etappen-magazijn was den 21en September gevestigd in het militaire magazijn van levensmiddelen te Amersfoort: op den 22en werd het overgebracht naar eene stoomboot, welke aan het veer te Rhenen ligplaats had. Het magazijn bevond zich, zoowel op 21 als op 22 September, op één dagmarsch vóór de troepen en was gedurende de overige dagen dichter bij de troepen gelegen dan in werkelijkheid het geval zou zijn geweest. Hoewel deze toestand abnormaal was, was hieraan niet te ontkomen, omdat men uit den aard der zaak niet de vrije beschikking had over de spoorwegen en tevens om de kosten en moeilijkheden te ontgaan, welke eene herhaalde verplaatsing van het etappen-magazijn met zich medebrengen.

Het brood werd verkregen uit de broodfabriek te Amersfoort, per spoor naar Rhenen of Kesteren gebracht en aldaar op de voertuigen van den H. V. T. geladen. Het vleesch werd verkregen door te Barneveld en te Rhenen vee aan te koopen en door het personeel van den H. V. T. te doen slachten.

Het personeel van den H. V. T. bestond uit: 1 kapitein-kwartiermeester, 6 toegevoegde luitenants, 18 onderofficieren, 1 korporaal en 60 minderen, alzoo belangrijk meer officieren en onderofficieren dan bij mobilisatie voor de verplegingsafdeeling eener divisie beschikbaar worden gesteld. Het materieel bestond uit 2 groote lastauto's met 3000 K.G. laadvermogen, 1 tot lastwagen getransformeerde personenauto met 750 K.G. laadvermogen, 1 autobus voor vervoer van het slaggers-detachement, 16 met paarden bespannen voertuigen en 1 compagnieskar.

De distributiën hadden plaats in den vroegen morgen, bij daglicht.

B. De Zuid- of Blauwe Partij (IIIe divisie).

Voor de bereiding van het eten werd bij elk kapiteins-onderdeel beschikt over een hooikistwagen. Daar bij het gebruik van deze voertuigen in de garnizoenen reeds gebleken was, dat het telken male, nadat de ketels gebruikt waren,

als het ware op nieuw inrichten van den wagen groote bezwaren medebracht en het eten spoedig afkoelde, nadat de ketels uit het hooi waren gehaald, werd elke ketel geplaatst in een kistje, voorzien van eene voering van hooi. Hierdoor werd het voordeel verkregen, dat de wagen vlugger beladen en ontladen kon worden, de spijsen, na de ontlading, warm bleven en ook andere voertuigen dan die met dichte, hooge, opstaande wanden konden worden gebezigd.

De H. V. T. werd verdeeld in 4 sectien, waarvan 3 elk het benoodigde medevoerden voor ongeveer 4000 man en de 4e sectie dat voor de Cavalerie en de compagnie Wielrijders. Door deze indeeling kon naar elke H. D. P. eene sectie worden gezonden en voerde deze steeds voldoende voorraad mede tot het aanvullen van de op die H. D. P. komende voertuigen.

Het brood werd dagelijks uit het etappenmagazijn te 's-Hertogenbosch door middel van lastauto's naar de H. D. P. gebracht en aldaar afgeladen; de auto's gingen daarna naar het etappenmagazijn terug om het vleesch, afkomstig van in het abattoir te 's-Hertogenbosch geslachte runderen te halen en dit te brengen naar de H. D. P. of, indien de distributie reeds geëindigd was, naar de standplaatsen van de bagagetreinen. Het brood werd geleverd door de militaire bakkerij te 's-Hertogenbosch en door particuliere bakkerijen aldaar.

Het materieel van den H. V. T. bestond uit: 1 groote lastauto met aanhangwagen, 3 lastauto's, 2 autobussen en 16 met paarden bespannen voertuigen.

De distributiën hadden des morgens plaats.

Het etappenmagazijn was gevestigd te 's-Hertogenbosch en bevatte een voorraad voor 6 dagen van de zelfde artikelen als het magazijn der 1e divisie. Daar er, door verschillende omstandigheden, bezwaren tegen waren, het etappenmagazijn te verplaatsen, werd, toen de troepen meer noordwaarts trokken, op de Waal een stoomboot gestationeerd, welke, als mobiel magazijn, een onderdeel van het etappenmagazijn vormde.

Bij deze oefeningen, welke, zoowel voor de Intendance als voor het overige verplegingspersoneel, van zeer groot nut zijn geweest, is o.m. het volgende gebleken:

1^o. Hoewel bij den H. V. T. meer personeel, vooral aan officieren en kader, was ingedeeld, dan bij mobilisatie voor de verplegingsafdeeling beschikbaar gesteld wordt, is van dit personeel de uiterste krachtsinspanning gevorderd moeten worden, ten einde de verpleging een geregeld verloop te doen hebben.

2^o. De keukenwagens hebben, zonder uitzondering, goed voldaan; het in deze keukens bereide eten was smakelijk en, bij tijdig beginnen met het stoken van het vuur, op den vastgestelden tijd gereed. Hoewel nog niet bekend is, aan welk systeem van keukenwagen door de meergenoemde commissie de voorkeur wordt gegeven, bestaat er veel aanleiding te verwachten, dat, bij invoering van keukenwagens in ons leger, de Zwitsersche wagen gekozen zal worden, omdat deze, in verhouding tot de keukenwagens van andere systemen, goedkoop is en geheel door de binnenlandsche industrie vervaardigd kan worden.

3^o. Het gebruik van keukenwagens door de troepen-commandanten moet geleerd worden. Even als bij andere legers, is het bij ons voorgekomen, dat, hoewel de troep uren lang ter plaatse moest blijven en het eten gereed was, dit niet werd uitgegeven, doch gewacht werd tot de nachtkwartieren betrokken waren, waardoor het uitgeven van het eten in het donker moest plaats hebben en verschillende manschappen hunne kwartieren niet meer verlieten om hun eten te gaan halen.

4^o. De hooikistwagens hebben over het algemeen niet voldaan en wordt aangenomen, dat deze voor ons leger niet geschikt zijn. Ongeacht nog de bezwaren, verbonden aan het bereiden van het eten in — *na aankomst van den troep* — in te richten keukens, het koken in het donker, enz., zijn de hooikisten bij de manoeuvres herhaaldelijk te kort geschoten. Verscheidene malen was het eten niet genietbaar, zuur of bedorven en voorts bleek, dat de ketels met hun inhoud spoedig afkoelden, nadat zij uit hun hooibed waren genomen.

5°. Van automobielen voor den aanvoer kan een nuttig gebruik worden gemaakt, doch gebleken is, dat groote lastauto's niet bij het veldleger moeten worden ingedeeld. Dank zij de gunstige weersgesteldheid waren de wegen overal goed te berijden, doch door het eigenaardige terrein in de Betuwe met tal van hooge dijken met smalle wegen en vrij steile opritten, is het gebruik van de groote lastauto's nog al eens aan bezwaren onderhevig geweest. Bevond zich een dergelijk voertuig op een der smalle wegen, dan kon geen ander voertuig passeeren; raakte de auto onklaar, dan was de weg geheel versperd; bij het overgaan van veren en pontonbruggen moesten de zware auto's geheel of gedeeltelijk ontladen worden en de lading afzonderlijk overgebracht; over de pontonbruggen mochten de zware lastauto's zelfs ledig niet passeeren.

Van veel nut is geweest de tot goederenvervoer ingerichte personenauto. Dergelijke voertuigen en kleinere lastauto's kunnen voor den aanvoer groote diensten bewijzen, daar zij de wegen niet versperren en groote snelheden kunnen ontwikkelen; door de aan te voeren voorraden over meerdere voertuigen te verdeelen, kunnen deze voertuigen, naar gelang van de behoefte op de hoofddistributieplaatsen, gemakkelijk in groepen gesplitst worden.

(De bestudeering van het vraagstuk der autotractie voor het leger is opgedragen aan eene door den Minister van Oorlog benoemde commissie).

6°. Aanvoering van bagagetreinen liet, door gebrek aan bevelvoerend personeel, veel te wenschen over. Niet alleen door voertuigen, geleid door burgervoerlieden, die hunne wagens soms in dubbele rijen op de wegen plaatsten, doch ook door voertuigen met militaire geleiders, werden de wegen herhaaldelijk versperd.

7°. Bij de distributiën bleek, dat het personeel onvoldoende of in het geheel niet geoefend was; benodigde pakmiddelen waren zoodanig op de voertuigen geladen, dat deze geheel of gedeeltelijk ontladen moesten worden om de pakmiddelen te kunnen gebruiken; bons moesten vaak op de H. D. P. nog worden opgemaakt; enz.

8^o. Het in zakken aangevoerde brood bleek herhaalde malen zeer geleden te hebben en soms verkruid te zijn.

Verpleging.

Met ingang van 1 Januari 1912 zijn alle militaire slachterijen in ons land opgeheven en wordt het vleesch voor de garnizoenen door aannemers geleverd. Wel zijn sinds den tijd, dat de eerste militaire (korps-)slachterijen werden opgericht, omdat de troep zulk erbarmelijk slecht vleesch kreeg, de toestanden gewijzigd door de oprichting van abattoirs en de verbeterde gemeentekering in vele plaatsen, doch deze keuring waarborgt alleen, dat het vleesch niet voor de gezondheid schadelijk is, echter niet de hoedanigheid van het vleesch. Aan de van militaire zijde aangewezen keurders zullen dus hooge eischen gesteld worden, in verband waarmede op de begroting voor dit jaar gelden zijn uitgetrokken, om intendanten en kwartiermeesters aan verschillende abattoirs een cursus in vee- en vleeschkeuring te doen volgen. Als gevolg hiervan mag verwacht worden, dat de keuring beter en scherper zal worden dan vroeger, doch het laat zich aanzien, dat dan ook de prijzen van het vleesch zullen stijgen, zoodat het de vraag blijft, of het doel, waarmede de militaire slachterijen zijn opgeheven, bezuiniging, bereikt zal worden. Bovendien mist men nu de voordeelen, welke deze inrichtingen opleveren, o.a. voortdurende controle van af het oogenblik, dat het levende rund in de slachterij gebracht wordt, totdat het vleesch aan de korpsen wordt uitgegeven, en de gelegenheid de miliciens-slayers der administratietroepen op te leiden; dit laatste kan *misschien* ook wel geschieden in de slachtplaatsen van de aannemers, doch, wil hiervan eenig nut verwacht worden, dan zal personeel beschikbaar moeten zijn, om toezicht te houden bij de werkzaamheden van deze miliciens.

Voor eenige garnizoenen wordt de fourage in het tijdvak van 1 November 1911—1912, bij wijze van proef, uit militaire fouragemagazijnen verstrekt. Deze fourage wordt uit de hand aangekocht, n.l. de haver door den Hoofd-Intendant, het hooi en het stroo door een intendant, bijgestaan door

een paardenarts; een eerste stap dus tot het breken met de gewoonte om het meerendeel der voor de verpleging benoemde artikelen door openbare aanbesteding te verkrijgen.

Kleeding en uitrusting.

In beginsel is vastgesteld, dat, even als bij buitenlandsche legers, ook ons leger eene uniform van neutrale kleur zal krijgen. Na uitgebreide proeven met laken van grijsblauwe en van grijsgroene kleur, is de keuze op laatstgenoemde kleur gevallen. Of alle wapens en dienstvakken van de nieuwe uniform zullen worden voorzien, of deze uitsluitend voor veldtenuue zal dienen, dan wel tevens in de garnizoenen zal worden gedragen en of aan de officieren, bij invoering van de nieuwe uniform, schadeloosstelling wegens uniformverandering zal worden toegekend, is nog niet bekend.

Naar aanleiding van de voorstellen der commissie ter bestudeering van de bepakking en voetbekleding bij de Infanterie, zal bij eene compagnie van het regiment Grenadiers en Jagers en van 3 regimenten Infanterie eene proef worden genomen met eene uniform en bepakking van gewijzigd model; zoo mogelijk zal de proef reeds aanvangen met de miliciens van de voorjaarsploeg der lichte 1912.

Aan de miliciens, tot de proefneming aangewezen, zullen worden verstrekt:

- a. een korte pantalon;
- b. beenwindsels (putties) van wollen stof in de kleur van de pantalon (blauw of grijsgroen);
- c. rijgschoenen, waarvan het model, ter vervanging van de bestaande modelschoen, reeds voorloopig is vastgesteld;
- d. kwartierschoenen;
- e. een broodzak van eenigszins gewijzigd model;
- f. een veldflesch met gewijzigde stopsluiting en drinkbeker; de veldflesch wordt aangebracht op de buitenzijde van den broodzak;
- g. een eetketel van gewijzigd model, inhoud 2 L., met eetketelsteel; de eetketel wordt in een afzonderlijk zakje buiten tegen den ransel bevestigd;
- h. een ransel van waterdichte stof (hennepdoek), welke

zoo noodig ook in de grijsgroene kleur vervvaardigd kan worden, en zoodanig aan den koppel is bevestigd, dat de geheele uitrusting in eens kan worden omgehangen en afgelegd, zonder hulp van anderen. Het ledergoed is vervaardigd van blank leder; en

i. voetriemen voor voetzieken; deze worden niet aan alle miliciens verstrekt, doch een bepaald aantal per compagnie (zie over deze riemen ook bladz. 467).

Buitenland.

Keukenwagens.

Het *Fransche* legerbestuur heeft nog steeds geene beslissing genomen, of bij het leger keukenwagens, dan wel hooikisten zullen worden ingevoerd.

Noorwegen voert hooikisten in, waaraan, na proefnemingen, hoven keukenwagens de voorkeur wordt gegeven. Te verwonderen is dit niet, waar de hooikist in *Noorwegen* inheemsch is en dan ook in het buitenland „cuisine norvégienne” genoemd wordt. Bovendien leveren keukenwagens bezwaren op bij de eigenaardige gesteldheid van den bodem en ten slotte is voor aanschaffing van hooikisten slechts 35000 kr. noodig tegen 500.000 kr. voor aanschaffing van keukenwagens.

Bij de laatste *Duitsche* manoeuvres bleken de bespanningen van de keukenwagens onvoldoende; de in der haast gehuurde paarden weigerden vaak te trekken, zelfs op de goede wegen, en moesten de manschappen de wagens voortduwen. Voorts is gebleken, dat de keukenwagens in de verte soms den indruk maakten van stukken geschut, waardoor zelfs verkennende vliegers zich vergisten. (*R. M. S.* 10).

Verpleging.

a. Algemeen.

In aansluiting met het vastgestelde programma betreffende het doelmatig gebruik van last-automobielen (zie *W. J.* 1910, bladz. 442), wordt de verplegingsdienst bij het *Fransche* leger geleidelijk aan eene herziening onderworpen en worden

de wijzigingen bij de manoeuvres beproefd. Zoo is gebleken, dat bij de troepen, waar de aanvoer van af de eindstations tot de levensmiddelenvoertuigen met automobielen plaats had en ook het vleesch met die voertuigen werd aangevoerd, de verpleging veel beter was dan bij die troepen, welke nog op de oude wijze verpleegd werden, de levensmiddelenwagens naar het eindstation zonden en het vee achter de troepen-colonnes lieten marcheeren.

De aanvoer met lastauto's is gebleken zeer practisch te zijn; de wagens legden dagelijks ongeveer 120 K.M. af; de uitgifte had steeds regelmatig plaats. De verpleging was ook goed bij die troepen, welke slechts één verplegingsration medevoerden. Voorts is gebleken, dat, ook al wordt het vleesch met auto's aangevoerd, de vleeschwagens niet gemist kunnen worden, omdat de keukenwagens op het uur, waarop het vleesch aangevoerd wordt, niet altijd gemist kunnen worden en omdat de groote stukken, welke niet terstond in de ketels geborgen kunnen worden, dan buiten aan den keukenwagen gehangen moeten worden, waarbij het vleesch aan stof, zon en regen is blootgesteld.

Op grond van de bij de manoeuvres opgedane ervaringen neemt men aan, dat, door van auto's voor den aanvoer gebruik te maken, het aantal treinen aanmerkelijk verminderd zal kunnen worden (V. III).

Ten gevolge van de bezwaren, tijdens de manoeuvres onderonden bij het gebruik van lange divisietreinen, is eene wijziging in den verplegingsdienst bij het *Engelsche* leger (*W. J.* 1910, bladz. 449) ingevoerd.

Aan het hoofd van de troepen bevinden zich detachementen, belast met de exploitatie van de locale hulpbronnen en met de requisitiën. Het verplegingspark, waarover elke divisie beschikt, bestaat uit een verplegingstrein met voorraad voor 1 dag, welke dagelijks door auto's uit de eindstations wordt aangevuld.

Voor het geval, dat deze normale wijze van verpleging niet kan worden gevolgd, marcheeren, op twee dagmarschen achter de troepen, met paarden bespannen treinen met levensmiddelen voor 2 dagen; deze treinen komen in ver-

vanging van de vroegere levensmiddelencolonnes en -parken, welke voor 4 dagen levensmiddelen medevoerden (*R. A. E. Mei*).

Dank zij den verbeterden aanvoer door automobielen bestaat dus zoowel bij het Fransche als het Engelsche leger het streven om van het doen medesleepen van lange treinen met levensmiddelen vlak achter de troepen, verlost te worden.

De sinds jaren bestaande strijd over de vraag, of aankoop uit de hand moet plaats hebben bij handelaars of bij de producenten, heeft in *Frankrijk*, nadat sinds 1904 proeven zijn genomen, er toe geleid, dat voor aanschaffing van granen en fourage voortaan aankoop uit de *eerste* hand naast openbare aanbesteding zal worden toegepast. Aanschaffingen tot 10.000 frs. kunnen zonder nadere machtiging door de daarmee belaste „officiers d'administration” worden gedaan en deze personen kunnen voorschotten bekomen van 50 tot 100.000 frs., waarvan 20 tot 30.000 frs. in contanten en het overige in rekening-courant bij den „trésorier payeur général” van het departement (*B. P. 657*).

b. *Vleeschvoorziening.*

In verschillende landen tracht men, nu in vele steden abattoirs zijn of worden opgericht, van de daaraan verbonden koelinrichtingen partij te trekken ten behoeve van de vleeschvoorziening van de troepen te velde.

Was door het *Fransche* legerbestuur reeds lang het groote nut ingezien van „viande congelée”, d. i. vleesch, dat tot — 4° C. is afgekoeld, en zijn groote koelinrichtingen opgericht te Parijs, Toul, Epinal, Verdun en Belfort, voor het gebruik van dit vleesch voor het veldleger stuitte men op het bezwaar, dat groote koelhuizen, waar het vleesch tot — 4° C. afgekoeld kon worden, elders in Frankrijk zelden worden aangetroffen en men dus viande congelée niet in voldoende hoeveelheid zou aantreffen.

Daar echter in de laatste jaren in vele abattoirs koelinrichtingen worden aangebracht, waar het vleesch op eene temperatuur van ongeveer 0° C. gebracht en gehouden kan worden („viande refroidie”), is het mogelijk geworden om in

tijd van oorlog, zool niet over viande congelée, dan toch over viande refroidie te kunnen beschikken.

Ten einde te beoordeelen, hoe lang dergelijk vleesch, na het verlaten van de koelhuizen, nog goed blijft, is het geheele 6e legerkorps tijdens de jongste manoeuvres voorzien van viande refroidie, dat in de koelinrichtingen gedurende 4 à 5 dagen op eene temperatuur van 0 tot 2° C. was gehouden, daarna per spoor naar de eindstations van het korps gezonden, in de vleesch-auto's geladen en naar de op 10 tot 25 K.M. verwijderde kantonnementen gebracht. Aldaar werd het op de vleeschwagens geladen, waarin het gedurende 24 uur de troepen volgde en ten slotte, meer dan 48 uur na het verlaten van de koelinrichting, toebereid en verbruikt. Het vleesch zag er gezond en frisch uit en smaakte uitstekend (*R. S. I.* 10).

In een artikel van den als schrijver over verplegingsonderwerpen bekenden *Oostenrijkschen* Mil. Unterintendant L. TLAPEK, over het gebruik van bevroren vleesch door de troepen te velde, opgenomen in *S. M. Z.* 8, komt deze evenwel tot de conclusie, dat bevroren vleesch wel, afgekoeld vleesch daarentegen niet voor de verpleging van troepen te velde in aanmerking komt, omdat dit laatste na het verlaten van de koelinrichting spoedig verbruikt moet worden, daar het anders bederft.

Een door RUSSEL RAYSON uitgevonden, doch door JAMES MACMEIKEN geëxploiteerd procédé van bevriezen van vleesch door middel van gesteriliseerde afgekoelde lucht zou feitelijk slechts toegepast moeten worden, waar aan de hoedanigheid van het vleesch getwijfeld wordt. Daar men, waar in abattoirs geslacht wordt, voor legergebruik wel geene runderen zal nemen, welker hoedanigheid aan twijfel onderhevig is, heeft dit procédé voor de vleeschvoorziening van de troepen te velde weinig belang (*R. S. I.* 4).

Ten slotte worden in *Amerika* nog proeven genomen met het conserveeren van vleesch door een electrischen stroom. De beproeving zal plaats hebben bij de troepen op de Filipijnen (*R. A. E.* Mei).

c. Brood en beschuit.

In het *Oostenrijksche* leger is op 1 Januari 1912 de samenstelling van het brood gewijzigd; het wordt thans vervaardigd uit op 20 % gebuild roggemeel; alleen bij het 16e legerkorps wordt $\frac{1}{3}$ van het roggemeel vervangen door op 15 % gebuild tarwemeel. Het ration blijft voor beide soorten van brood 700 G. (*M. W.* 90).

In *Frankrijk*, waar het brood voor het leger uitsluitend van meel van harde tarwe vervaardigd wordt, zijn proeven genomen met het vervangen van 15 % van dit tarwemeel door meel van zachte tarwe, welke proeven zeer goed geslaagd zijn. Thans gaat men nog verder en vervangt 20 % door meel van zachte tarwe; het schijnt, dat het nieuwe brood even voedzaam is als het vroegere, het is niet zoo wit, bevat meer vocht en droogt niet zoo snel uit (*B. P.* 660).

In Parijs zijn proeven genomen met eene nieuwe soort beschuit, welke zeer goed voldoet; het ration bedraagt 525 G., verdeeld in beschuiten van 35 G. (*B. K.* 10).

Intendance.

In het *Duitsche* leger is steeds strijd gevoerd tusschen troepen-commandanten en Intendance, daar de troep meer van de Intendance eischt, dan deze beweert te kunnen geven, gebonden als zij is door de bestaande voorschriften.

In verband daarmee en met het groote belang van eene goede verpleging in tijd van oorlog, is in de *Duitsche* vaklitteratuur veel geschreven over de vraag of de intendanten ambtenaren moeten zijn, dan wel officieren, die zich beter dan ambtenaren in de behoeften van den troep kunnen indenken. Men schijnt thans eene oplossing in den laatsten zin te zoeken, daar het voornemen bestaat de „Divisions-intendanturen” op te heffen en bij het generaal-commando van het legerkorps eene afdeeling IVa onder een officier van den Generalen Staf in te stellen, welke officier te velde de taak zal vervullen, die nu aan den korpsintendant is

toegewezen. Deze nieuwe afdeling zal behandelen: geldvoorziening, verpleging, kleeding, legering, oefeningsterreinen, rijbanen, enz.

Eene afdeling IVb onder den korpsintendant zal blijven behandelen het onderhoud van kazernes, hospitalen, arresthuizen, enz. (B. K. 10).

Daar het zeker wel tot de hooge uitzonderingen zal behooren, dat de functiën van stafofficier en van practisch intendant door één persoon gelijktijdig vervuld kunnen worden, mag men aannemen, dat de hoofden van de afdeling IVa meer intendance- dan stafofficier zullen worden, zoodat deze maatregel een eerste stap is in de richting van de instelling van *intendance-officiëren*.

In *Oostenrijk* bestaat eveneens het voornemen het korps intendance-ambtenaren in een officierskorps te veranderen (B. K. 7).

Met ingang van 1 Januari 1912 is in *België* eene nieuwe regeling van de intendance-opleiding in werking getreden. Aan de „*école de guerre*” is eene „*section d'intendance*” verbonden, waarbij in twee jaar de opleiding tot intendant zal plaats hebben.

Aan het toelatingsexamen kunnen deelnemen officieren, die minstens 8 jaar dienst als officier tellen en aan het einde van het jaar, waarin het examen gehouden wordt, hoogstens 35 jaar zijn. Het $\frac{1}{3}$ gedeelte van het aantal plaatsen blijft opengesteld voor „*officiers d'administration*”; de Hoofd-Intendant is voorzitter der examencommissie, de leeraren zijn leden.

Tijdens den cursus bezoeken de leerlingen militaire en burgerinrichtingen en worden zij gedurende twee weken gedetacheerd bij het Centraalmagazijn van Kleeding. Na afloop van den cursus doen de leerlingen een eindexamen; bij de rangschikking tellen de verkregen punten en de dienstjaren als officier in eene bepaalde verhouding.

De adspiranten kunnen tot „*sous-intendant 3e classe*” benoemd worden, wanneer zij minstens 12 jaar officiersdienst tellen. Zij, die eenmaal op de lijst staan, worden benoemd vóór degenen, die later op de lijst komen.

Verplegingsofficieren.

In het *Fransche* leger is eene wijziging gebracht in de aanwijzing tot verplegingsofficier. Bij elk korps wordt een officier aangewezen, om van af den eersten mobilisatiedag de functiën van verplegingsofficier waar te nemen, welke functie omvat het bevel over den bagagetrein, de uitdeelingen en de exploitatie van de plaatselijke hulpbronnen.

De aangewezen officieren volgen in het jaar hunner aanwijzing speciale cursussen, waarvan het programma omvat:

1^o. een technischen cursus van eene week, gegeven door een „sous-intendant”, en bevattende in den regel 6 voordrachten en praktische oefeningen in den verplegingsdienst, zoomede het bezoeken van verplegingsinrichtingen;

2^o. eene detachering van twee weken bij het treineskadron, waar de officieren onderwijs krijgen in het geleiden van voertuigen, de paardenverzorging, enz. (*B. P.* 649).

Werden sinds 1904 in *Oostenrijk* gereëngageerde onderofficieren opgeleid tot verplegingsofficier, thans is men hierop teruggekomen, omdat deze wijze van opleiding geene goede resultaten gaf, en zullen voortaan weder, even als vroeger, troepenofficieren door een cursus van 6 maanden tot verplegingsofficier worden opgeleid (*R. A. E.* Juli).

Administratie.

De in *Duitschland* bestaande regeling betreffende de Zahlmeister-loopbaan, welke van 1854 dateerde, is thans gewijzigd.

Werden aanvankelijk bijzonder geschikte onderofficieren tot „Zahlmeister” benoemd, kort daarop werd de rang van „Zahlmeister-adspirant” ingevoerd, welke in 1906 veranderd werd in dien van „Unterszahlmeister”.

De invoering van eene afzonderlijke uniform voor den „Unterszahlmeister”, van den rang van „Oberzahlmeister” en het in vooruitzicht stellen van den titel van „Rechnungsrat”, welke tot dusverre slechts bij pensionering werd toegekend, wijzen er op, dat het legerbestuur dezen stand van rijksambtenaren meer wil verheffen.

Volgens de nieuwe regeling kunnen „Einjährig-freiwillige” of andere militairen, die het getuigschrift voor den einjährig-freiwilligen dienst hebben, na twee — militairen, die dit getuigschrift niet hebben, na drie — jaren dienst voor „Zahlmeister” worden opgeleid, mits zij niet ouder dan 25 jaar, ongehuwd en voldoende algemeen ontwikkeld zijn.

De opleiding duurt $3\frac{1}{4}$ jaar, waarvan $1\frac{1}{2}$ bij de „Kassenverwaltung”, $1\frac{1}{2}$ bij het kleedingbeheer van het eigen troepen-deel, $\frac{1}{4}$ bij de „Kassenverwaltung” van een ander wapen en het laatste jaar bij een „Korps”- of „Divisions-intendantur”. Na afloop wordt examen afgelegd en de geslaagden worden, naar ouderdom van dienst, in de vacatures van „Unterzahlmeister” benoemd. Benoeming tot „Zahlmeister” volgt, naar ouderdom van dienst, na een proeftijd van 3 maanden als „Zahlmeister”. Na 11 jaar dienst als „Zahlmeister” kan door den Minister van Oorlog de rang van „Oberzahlmeister” verleend worden; benoeming tot den rang van „Rechnungsrat” geschiedt door den Keizer. Tusschen het afleggen van het examen als „Unterzahlmeister” en de benoeming tot „Zahlmeister” liggen in den regel 14 jaar (B. K. 2).

De „Unterzahlmeister” heeft sergeant-majoor-rang, de „Zahlmeister” rang van officier, doch zonder gelijkstelling met eenigen militairen rang.

Van de omstandigheid, dat bij de afschaffing van de „Divisions-intendanturen” vele „Intendantursekretäre” overtoellig worden, wil men gebruik maken om bij de regimenten de zoo lang gewenschte „Regiments-Zahlmeister” in te voeren. (B. K. 10).

Ten einde de troepen-commandanten van veel geschrijf te ontlasten, is voor het *Oostenrijksche* leger eene regeling ontworpen, waarbij de geheele administratie van de commandanten der onderdeelen overgaat op bij de bataljons, divisien, enz. in te deelen organen: „Rechnungsführer”. ten gevolge waarvan de tegenwoordige „Rechnungsoffiziere” kunnen vervallen. De troepen-commandanten worden dan ontheven van de goedkeuring van alle verantwoordingstukken, zonder daarom hun invloed op den gang van zaken te verliezen. Verder zullen de troepen het benoodigde geld periodiek

in chèqueverkeer der postspaarkassen krijgen, waardoor troepenkasen en „Kassa-Kommissionen” overbodig worden.

Het administratief personeel bij de troepen zal bestaan in „Rechnungsoffiziere”, gerecruteerd uit subalterne officieren van de wapens en „Einjählig-freiwillige”, uit „Rechnungsbeamte”, burgers, en uit „Rechnungsführer”, waartoe onderofficieren, die een cursus van een jaar hebben doorlopen, benoemd kunnen worden.

De rang van „Rechnungsrat” zal door „Rechnungsoffiziere” en „Rechnungsbeamte” verkregen kunnen worden (B. K. 9).

Kleeding en Uitrusting.

Over de nieuwe *Fransche* uniform luiden de meeningen niet onverdeeld gunstig. De resedakleur schijnt reeds na weinige dagen in een leelijk geel te veranderen en men vreest, dat het weinige verschil in kleur met die van de nieuwe *Duitsche* uniform licht tot onaangename vergissingen aanleiding zal geven.

Ook over vorm en snit van de nieuwe kleedingstukken is men niet erg voldaan.

Eene vernietigende critiek over de nieuwe kleeding wordt door Generaal CHERFILS in de *Echo de Paris* gegeven (B. K. 10 en 11).

Door de commissie tot herziening van de uniform van het *Belgische* leger is voorgesteld de tegenwoordige uniform te behouden voor parades, wachtdienst, enz., en voor uitgaanstenuë, en de nieuwe grijze uniform te bestemmen voor exercitiën, manoeuvres en voor den dienst te velde.

Deze voorstellen zijn door de officieren niet zeer gunstig ontvangen, vooral omdat de oude en dure uniform als parade- en uitgaanstenuë wordt behouden. Daar de officieren buiten dienst veel in burgerkleeding uitgaan, wordt eene uitgaanstenuë niet noodig geacht, terwijl de velduniform zeer goed als paradetenuë gebezigd zou kunnen worden (I. R. April).

Dat in het *Duitsche* leger de nieuwe, grijze uniform uitsluitend veldtenuë zal zijn, blijkt uit de bepaling, dat de

compagnieën moeten zorgen voor eene grijze velduitrusting en eene dito reserve-uitrusting en dat daarna weder kleeding van oud model moet worden aangemaakt (*A. S. M. Z.* 40).

De „Fuszschoener” (*W. J.* 1910, bladz. 462) is in zoverre gewijzigd, dat de ringen vervangen zijn door een metalen schijfje, waarin eene gleuf voor het over de wreef loopende riempje en dat de riemen, welke om den hiel en onder den voet liepen, vervangen zijn door metalen bandjes, welke op de schijfjes bevestigd zijn (*K. Z.* 6).

Ook in het *Fransche* leger worden proeven genomen, om te trachten het aantal achterblijvers door voetziekten te verminderen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een riem, „courroie de marche ou d'éclopé”, vervaardigd van stevig buigzaam leder en 80 c.M. lang, 15 m.M. breed en 3 m.M. dik, welke riem over den schoen om het voetgewricht gewonden wordt. Na proeven bij het 126e regiment Infanterie zijn deze riemen voor het geheele XIIe legerkorps ingevoerd.

Te vreezen is evenwel, dat, daar niet alle leder voor deze riemen geschikt is, deze duur zullen zijn, voorts spoedig onder de holte van den schoen zullen slijten en ten slotte aanleiding tot drukking zullen geven (*M. W.* 99).

Door F. JUNGE te Brunswijk wordt eene waterdichte stof in den handel gebracht, welke geschikt moet zijn de gummi, als grondstof voor kleeding, te vervangen. De stof kan gebezigd worden voor overjassen en mantels, verhindert niet, zooals gummi, de uitstraling en is zeer licht, laat zich gemakkelijk in een klein volume verpakken zonder te barsten of te scheuren, is gemakkelijk te reinigen en goedkooper dan gummi (*M. W.* 58).

Etappendienst.

In verband met de invoering van lastauto's in den aanvoerdienst van het *Engelsche* leger is de etappendienst geheel gewijzigd en als volgt ingericht.

Van een hoofdverplegingsdepot („Main Supply Depot”) in het eigen land worden de legerbehoeften naar een regelingsstation („Regulation Station”) gevoerd en van daar per spoor

naar een etappen-eindstation („Railway Refilling Point”) gebracht. Van af dit punt brengen de lastauto's den aanvoer tot op een punt, waar de legerintendance dien overneemt en naar de troepentreinen brengt, dan wel naar veldmagazijnen, vanwaar de aanvoer naar de troependeelen plaats vindt (*M. W.* 111).

HOOFDSTUK X.

Het Leger in Nederlandsch-Indië.¹⁾

DOOR

R. TEN SELDAM.

I. Inleiding.

a. Algemeene Organisatie.

De sterkte van het leger bedroeg op ultimo 1910: 1339 officieren of als zoodanig dienstdoenden en 33151 militairen beneden dien rang.

Sterkte wapensgewijze (ultimo 1910).

Infanterie	711 off. en als zood. d.d.	25078 mil. bened. dien rang.
Marchaussee	19 " " " " "	1246 " " " "
Cavalerie	34 " " " " "	947 " " " "
		en 715 troepenpaarden
Artillerie	134 " " " " "	2541 mil. bened. dien rang
		en 617 troepenpaarden
Genie	59 " " " " "	957 mil. bened. dien rang
Andere onderdeelen	382 " " " " "	2382 " " " "
		en 507 troepenpaarden.

¹⁾ Even als in het voorgaande *W. J.*, heeft „Het Leger in Nederlandsch-Indië”, met het oog op door verschillende omstandigheden vertraagde inzending der daarover handelende bijdrage, ook in dit *W. J.* eene plaats moeten krijgen in Hoofdstuk X.

Voor de samenstelling van dit hoofdstuk is in de eerste plaats gebruik gemaakt van de door Z. E. den Commandant van het leger en Chef van het departement van Oorlog in Nederlandsch-Indië op de meest onbekrompen wijze ter beschikking van het Bestuur der Vereeniging gestelde officieele bouwstoffen (*O. B.*), waarvan hier met verschuldigde erkentelijkheid wordt kennis gegeven.

De Commissie voor het Wetenschappelijk Jaarbericht.

Sterkte landaardsgewijze
(militairen beneden den rang van officier).

EUROPEANEN.	AMBOINEEZEN EN ANDERE INLANDERS.
Afkomstig uit Nederland 7418	Amboineezen 5710 ¹⁾
" " Ned -Indië 1866	Javanen 14451
" " België 383	Soendaneezen 1571
" " Duitschland 947	Madoereezen 202
" " Zwitserland 81	Boegineezen 63
" " Frankrijk 3	Timoreezen of Rotineezen 521
" " Luxemburg 35	Maleiers enz. 20
" " van elders 45	
Totalen 10778	22538

- Sterkte op Java (met Billiton)* 810 officieren of als zoodanig dienstdoenden (86 niet beschikbaar), 17325 militairen beneden dien rang (4149 niet beschikbaar), 1604 troepenpaarden en muil dieren.
- In Atjeh en Onderhoorigheden* 189 officieren of als zoodanig dienstdoenden (21 niet beschikbaar), 6252 militairen beneden dien rang (669 niet beschikbaar), 235 troepenpaarden en muil dieren.
- Overige Buitenbezittingen* 333 officieren of als zoodanig dienstdoenden (26 niet beschikbaar), 9087 militairen beneden dien rang (1175 niet beschikbaar).

Ten opzichte van de eischen der „tegenwoordige” (tijdelijk geldende) formatie was er ultimo 1910 een incompleet van 2164 Europeanen en een overcompleet van 992 Amboineezen en 243 inlanders, waarbij echter in aanmerking genomen moet worden, dat er op ultimo 1910 bij het leger 332 burgerpersonen en 219 Amboineesche militairen aanwezig waren, ter vervanging van Europeesche ziekenverplegers en schrijvers; dit personeel moet in mindering worden gebracht van het

¹⁾ Hiervan 2662 afkomstig uit den Molukschen archipel, 2994 Menadoneezen en 54 Alfoeren.

bovenvermelde tekort van 2164, dat dus tot 1613 man wordt teruggebracht.

Van de 25078 infanteristen waren er bij de Veld-Infanterie 13728, waarvan 11850 beschikbaar om te velde te trekken.

In (3) werd erkend, dat de uitkomsten van de werving van Europeanen het in de laatste jaren niet mogelijk maakten het normale jaarlijksche verloop geheel te dekken. Als middel ter verbetering is bij K. B. van 15 Maart 1911, No. 47 bepaald, dat militieplichtigen, die gedurende 3 jaren of langer bij de koloniale troepen hebben gediend, bij eene oproeping onder de wapenen voor herhalingsoefeningen van de verlofgangers van de lichte en van het korps, waartoe zij behooren, buiten die oproeping worden gelaten; deze maatregel heeft echter nog weinig resultaat opgeleverd.

Wat het niet-Europeesche element betreft, bleef de werving onbepaald opengesteld voor zoons van actief dienende militairen en voor Timoreezen (Rotineezers), doch beperkt voor Amboineezers, Soendaneezers en Javanen; overigens bleef de werving gesloten.

Voor de legerreserve hadden zich op 1 April 1911 verbonden: 417 Europeanen en 18 inlanders.

Blijkens (1) bestaat het voornemen om tot versterking van het leger in oorlogstijd eene reserve te vormen door in vreedstijd goed gesignaleerde inlandersche militairen in civielen dienst te doen overgaan onder verplichting om voor herhalingsoefeningen en bij mobilisatie onder de wapenen te komen. De open te stellen burgerbetrekkingen moeten daarbij van zoodanigen aard zijn, dat de vervulling daarvan in oorlogstijd niet noodzakelijk zal zijn of daarin alsdan zonder bezwaar op andere wijze kan worden voorzien, als: oppasser bij de politie, bureau-oppasser, boodschaplooper, magazijnknecht bij de verschillende departementen, lijnwachter, postlooper, besteller, rekeninglooper en mandoer bij de posten en telegraphie, waker bij den pandhuisdienst, overwachter en remmer bij de staatsspoorwegen. Op die wijze zou het mogelijk geacht worden eene reserve te vormen van p.m. 2600 man, waarvan de kosten ruim 3 ton zouden bedragen.

Het garnizoen te Oelee Lheue (Atjeh) is opgeheven en de militaire bezetting van Kloengkoeng (Bali) ingetrokken.

„Het rechterhalf 15e bataljon Infanterie is van Tjimahi (Preanger-Regentschappen) naar Bandoeng overgegaan en het linkerhalf 15e bataljon Infanterie van Celebes tijdelijk naar Banjoebiroe, in afwachting van het gereedkomen van het bataljon-kampement te Bandoeng; de 3e veldbatterij is van Willem I naar Tjimahi verplaatst, terwijl de 4e bergbatterij van Batoedjadjar (Preanger-Regentschappen) tijdelijk naar laatstgenoemd garnizoen is overgebracht”. (4).

„De bij het hoofdbureau van den Generalen Staf ingedeelde stafofficieren zijn daar zoodanig met adjudantuurarbeid overladen, dat er geen gelegenheid bestaat om op voldoende wijze hun verdere ontwikkeling te bevorderen door stafoefeningsreizen, oefeningsritten, oefeningen op de kaart, voordrachten en bestudeering van alles wat betrekking heeft op defensie-aangelegenheden”.

„In dezen ongewenschten toestand is belangrijke verbetering te brengen door het daarheen te leiden, dat die officieren van adjointswerk worden ontlast, waartoe de formatie van het hoofdbureau zal zijn uit te breiden met een officier van een der wapens”. (1).

Het ligt in de bedoeling voor deze in het leven te roepen betrekking een gepensioneerden kapitein in aanmerking te brengen.

In (1) werd het dringend noodig verklaard het aantal luitenant-kolonels plaatselijk-commandanten uit te breiden met 3 (voor Tjimahi, Meester-Cornelis en Magelang) en het aantal plaatselijk-adjudanten met 2 (voor Meester-Cornelis en Magelang).

b. Algemeene regelingen.

Het eindcijfer van de begroting van Oorlog voor 1912 bedraagt f 36.186.668 of f 102.585 minder dan voor 1911 werd toegestaan. Onder dit eindcijfer is echter een bedrag van p.m. f 2.765.450 begrepen voor uitgaven, niet uitsluitend ten behoeve van het leger.

Bedroegen de uitgaven voor het leger in 1904 nog 23 pct. van de totale uitgaven, in 1908, 1909, 1910 en 1911 daalden zij respectievelijk tot 17, 16.8, 16.5 en 15.1 pct., terwijl zij voor 1912 op slechts 13.6 pct. worden geraamd.

„Jaarlijks zullen ten hoogste zes in Nederland aanwezige officieren een cursus voor de opleiding tot automobiëlbestuurder volgen. Van deze officieren zullen er drie worden gekozen uit de leerlingen der Hoogere Krijgsschool, waarvan één afkomstig van den Intendance-cursus”.

„Ten behoeve van den Militairen Geneeskundigen Dienst zijn in gebruik gesteld drie automobielen voor de garnizoensdoktoren te Batavia en te Meester-Cornelis.”

„De algemeen erkende behoefte aan last-automobielen bij het leger te velde heeft er toe geleid, dat reeds in vredestijd eenige van dergelijke voertuigen voor militaire doeleinden zullen worden aangeschaft”.

„In den loop van 1912 zullen worden uitgezonden vijf Büssing last-auto's. Vier er van zijn bestemd om het militair transport in Midden-Java op zich te nemen; terwijl de vijfde te Soerabaia wordt in dienst gesteld”.

„Het benodigd personeel wordt getrokken uit geschikte elementen in het leger aanwezig en is in opleiding”.

„Het toezicht op den transportdienst zal voorloopig worden opgedragen aan een kapitein van de Artillerie te Willem I.”
(O. B.)

Een drietal vliegmachines met de noodige reservedeelen zullen worden aangeschaft tot het nemen van proeven.

„De Indische Vereeniging voor Luchtvaart” is reeds door het legerbestuur aangezocht te willen mededeelen op welke voorwaarden zij bereid zou zijn haar ballonmateriaal beschikbaar te stellen tot het geven van eene aëronautische opleiding aan de toekomstige vliegeniers, alsmede voor de oefeningen in het waarnemen.

De 1e Luitenant der Artillerie H. TER POORTEN is de eerste actief dienende Nederlandsche officier, die een brevet als vliegenier heeft verworven.

„Na een weinig geslaagde proefneming met de africhting van militaire waakhonden in een der werken nabij Batavia,

is in den loop van 1911 een kennel opgericht in een der werken van de Preangerstelling, waar de proefneming onder deskundige leiding wordt voortgezet" (*O. B.*)

De belangstelling voor de africhting van diensthonden blijkt uit verschillende opstellen in het *I. M. T.*

Van de maatregelen, welke in het bijzonder voor het Nederlandsch-Indisch officierskorps van belang geacht moeten worden, zij op de volgende de aandacht gevestigd.

Het stelsel van periodieke traktementsverhoogingen is thans ook voor de kapiteins ingevoerd.

Op de begrooting zijn gelden uitgetrokken om de traktementsen der hoofdofficieren bij den Generalen Staf te verhoogden met *f* 100 's maands en alzoo te brengen op *f* 750 voor een majoor en *f* 850 voor een luitenant-kolonel. Ten einde de beste krachten van het leger tot de vervulling van deze gewichtige betrekkingen te kunnen roepen, dienen zij ook uit een finantieel oogpunt aanlokkelijk te zijn.

De regeling der verlofstraktementsen zal worden herzien en voornamelijk ten gunste van de subalterne officieren worden gewijzigd.

In de „Aanteekeningen op de Begrooting van Ned.-Indië voor het dienstjaar 1912”,-uitgegeven door *M. K.*, wees de Majoor H. A. Kooy er zeer te recht op, dat, nu eenmaal het beginsel is aanvaard van de periodieke traktementsverhoogingen, eene herziening van de pensioenen in den zelfden geest moet volgen.

In de *A. O.* 1911, No. 43 is eene nieuwe verlofsregeling opgenomen, volgens welke aan officieren korte verloven kunnen worden verleend naar plaatsen buiten Nederlandsch-Indië.

„Bij *G. B.* van 9 Maart 1911, No. 25 (*Indisch Staatsblad* No. 211) is vastgesteld het „Reglement betreffende de samenstelling en de wijze van werken van de raden van onderzoek en van appèl”, bedoeld in de „Regeling van de bevordering, het ontslag en het op non-activiteitstellen van de Europeesche Officieren, behoorende tot de Nederlandsch-Indische Landmacht. *A. O.* 1911, No. 30”.

„De algeheele herziening van de op de beoordeelingslijsten van de Europeesche officieren van het Nederlandsch-Indisch leger betrekking hebbende bepalingen, waarvan ge wag is gemaakt in de 1e alinea van bladzijde 471, *Wetenschappelijk Jaarbericht* 1910, kwam gereed. Het betrekkelijk voorschrift is opgenomen in *A. O.* 1911, No. 31.” (*O. B.*)

Naar aanleiding van dit voorschrift werd in *De Nieuwe Courant* van 4 November 1911 een belangrijk artikel opgenomen over „Het recht van reclame van de officieren van het Nederlandsch-Indisch leger tegen hunne beoordeelingen”. Uitvoerig werd daarin toegelicht, dat thans als regel het volgende zal gelden :

a. Eerste-luitenants en kapiteins zijn gedurende eene reeks van jaren van *alle* recht van reclame verstoken.

b. Voorts blijven zij verstoken van het recht van reclame tegen ongunstige aantekeningen, indien deze door den aan het woord zijnden wapenchef (legercommandant) *niet* van doorslaanden invloed geacht worden op de geschiktheid voor den hooger rang.

N.B. Volgende wapenchefs (legercommandanten) kunnen hierin weder anders oordeelen.

c. Is wel een doorslaande invloed op bedoelde geschiktheid uitgesproken, dan krijgen eerste-luitenants en kapiteins recht van reclame, doch over feiten enz. welke jaren en jaren geleden voorgevallen kunnen zijn en zonder dat toenmaals in de feiten betrokken autoriteiten ter zake van de verdediging gehoord kunnen worden.

d. Voor tweede-luitenants, majoors en luitenant-kolonels geldt het onder *b* voor eerste-luitenants en kapiteins aangeteekende.

Het zuivere beginsel dient te zijn : „dadelijk recht van reclame tegen *alle* ongunstige aantekeningen”. Ondergeschikten kunnen onmogelijk het volle vertrouwen hebben in hunne chefs, wanneer zij niet de overtuiging hebben, dat opgemerkte fouten of tekortkomingen hun terstond worden medegedeeld ; niet alleen, dat zij dan de gelegenheid hebben om zich zoo noodig te verantwoorden, wellicht misverstand

op te helderen, doch zij zullen dan ook weten in hoeverre zij zich moeten verbeteren.

Omtrent de redenen, welke geleid hebben tot de beperking van het recht van de officieren beneden den rang van kolonel om zich te rechtvaardigen op alle in hunne conduitebeoordeeling opgenomen ongunstige aantekeningen tot die, betrekking hebbende op hunne ongeschiktverklaring voor den hoogerden rang, zijn door den Minister van Koloniën aan de Indische regeering inlichtingen gevraagd.

Bij de begrooting van uitgaven voor 1911 waren fondsen uitgetrokken om aan de subalterne officieren, die worden verplicht tot het houden van dienstrijpaarden, bij eerste aanschaffing hiervan eene gratificatie toe te kennen van f 500 voor elk aan te koopen paard. Thans is eene andere regeling ontworpen, die voor alle bereden officieren billijker is zonder den lande meer geldelijke offers te kosten. Afgescheiden van eene toe te kennen maandelijksche assurantiepremie ad f 1,50 zal eene toelage van f 6 's maands worden verleend wegens waardevermindering van het paard.

In den loop van 1910 werd een aanvang gemaakt met de aansluiting van de officierswoningen te Batavia aan het waterleidingnet der gemeente en met de inrichting van eene overdekte manege.

In de uniform van het officierskorps zijn de laatste jaren zoo veel wijzigingen aangebracht, dat het ten slotte zeer moeilijk wordt na te gaan, wat eigenlijk definitief is vastgesteld. Die herhaalde wijzigingen hebben wel eenige ontstemming gewekt in het officierskorps, dat toch de finantieele gevolgen heeft te dragen, veelal zonder in staat te zijn op dergelijke aangelegenheden eenigen invloed uit te oefenen. Het komt ons voor, dat het geenszins in strijd zou zijn met een goed begrip van de krijgstucht, wanneer het officierskorps in de gelegenheid werd gesteld zich bij tijds omtrent dergelijke quaestiën uit te spreken. Evenals meermalen een voorloopig voorschrift wordt uitgegeven om bij de definitieve vaststelling rekening te kunnen houden met wenken van degenen, die het gedurende eenigen tijd hebben moeten toepassen, zou bij gebleken wenschelijkheid tot het aan-

brengen van belangrijke wijzigingen in de uniform het ontwerp daarvoor bekend gemaakt kunnen worden om aldus verschillende opmerkingen uit het officierskorps uit te lokken.

Bij K. B. van 5 October 1911, No. 65 zijn wederom wijzigingen in de kleeding van het leger in Nederlandsch-Indië aangebracht. Hierbij is o. a. de witte jas, vastgesteld bij K. B. van 5 September 1908, No. 39, weder gewijzigd; ze is eenigszins verfraaid, o. a. met treswerk op de mouwen.

Voor de verbetering der geldelijke positie van de officieren van het korps Barisan zijn gelden op de begroting uitgetrokken; de inkomsten dezer officieren waren niet in overeenstemming met de eischen, welke hunne betrekking stelt, en stonden niet in billijke verhouding tot die van de civiele inlandsche ambtenaren, met wie zij in maatschappelijken zin op één lijn kunnen worden gesteld.

Thans overgaande tot de bespreking van enkele aangelegenheden in het belang van de militairen beneden den rang van officier, wenschen wij in de eerste plaats de aandacht te vestigen op een artikel over „Werving en Legerreserve”, voorkomende in het *I. M. T.* 1911, No. 5. De 1e Luitenant W. A. PÉNARD besprak hierin de vraag, hoe den toeloop tot het Ned.-Ind. leger en de reserve te bevorderen en kwam tot de slotsom, dat de meest afdoende verbetering zou bereikt worden door de toekomst na den diensttijd aanlokkelijker te maken voor de werkmansklassen in Nederland. In de *Java-bode* van 22 Juni 1911 lichtte hij toe, waarom en op welke wijze de Indisch-Europeesche maatschappij behoort mede te werken tot het bereiken van dit doel. Na gewezen te hebben op het feit, dat bij de overgrootste meerderheid der Europeanen eene schandelijke onverschilligheid heerscht ten opzichte van het stoffelijk welzijn van den soldaat, die toch onmiddellijk gereed moet staan, zoodra eenig gevaar voor geld of goed dier Europeanen dreigt, doet hij een beroep op het rechtvaardigheidsgevoel van den Indischen burger om den minderen militair te steunen. Particuliere hulp zou 't best verleend kunnen worden door eene „Vereeniging tot steun van den gepasporteerden militair in de koloniën”. In

de eerste plaats zou deze gegevens moeten verzamelen om den soldaat een beeld te geven van de toekomst, die hem in een of ander beroep wacht, doch tevens voorschotten moeten verstrekken voor aankoop van gereedschappen, huisraad enz. De stichting van eene vereeniging als hier bedoeld zou er ongetwijfeld ten zeerste toe bijdragen om de zoo sympathieke denkbeelden van genoemd schrijver tot de verheffing van den Indischen soldaat te verwezenlijken.

„Van het op de Indische begroting voor 1911 uitgetrokken bedrag van f 9000 voor geldelijken steun aan vereenigingen, welke zich ten doel stellen het zedelijk welzijn der militairen te bevorderen, werden subsidiën toegekend aan het militair tehuis van de „Vereeniging voor evangelisatie onder de militairen in Nederlandsch-Indië” te Meester-Cornelis, zoomede aan dergelijke inrichtingen te Batavia, Buitenzorg, Tjimahi, Magelang, Willem I, Soerakarta en Soerabaja”. (4).

In den loop van het jaar 1910 is het aantal voor Europeanen ingerichte dagverblijven met 5 uitgebreid, zoodat op ult^o. 1910 het aantal dezer inrichtingen 74 bedroeg.

Met de oprichting van ontspanningslokalen voor Europeesche onderofficieren zal worden voortgegaan, zoodra zal zijn uitgemaakt welke van de thans in gebruik zijnde 3 typen het best voldoet.

In het belang van de huisvesting van de gehuwde onderofficieren zijn opgericht 4 woningen te Buitenzorg, 4 te Bandoeng, 2 te Sintang, 12 te Magelang, 4 te Koeta Radja en 12 te Weltevreden en Meester-Cornelis. Voor adjudanten-onderofficier zijn te Tjimahi en te Weltevreden nieuwe woningen opgericht of bestaande verbeterd.

„Behoudens enkele kleine wijzigingen, zijn de bijzondere bepalingen betreffende de voeding van de militairen beneden den rang van adjudant-onderofficier en van de dwangarbeiders in Atjeh en Onderhoorigheden en op Celebes, Bali en Flores ook voor 1911 van kracht gebleven. Eveneens bleef in 1911 gehandhaafd de regeling voor de toekenning van eene toelage aan de in Atjeh en Djambi, zoomede op Bali, Celebes en Flores verblijfhoudende gehuwde officieren, onderluitnants en Europeesche onderofficieren, die worden ingedeeld op

plaatsen, werwaarts zij zich niet door hun gezin kunnen doen vergezellen, zoomede de ten aanzien van de Westerafdeeling van Borneo, Medan (Oostkust van Sumatra), Amboina, Tandjoeng pinang (Riouw en Onderhoorigheden) en Ceram (Amboina) getroffen maatregel tot toekenning van eene geldelijke tegemoetkoming aan enkele categorieën van militairen, in verband met de buitengewone duurte van de levensmiddelen in die streken". (4).

„Door den Commandant van het leger zijn bevelen gegeven tot het gaandeweg invoeren van het gamellestelsel bij de Europeesche menages van verschillende onderdeelen van het leger. Voor de Veld-Infanterie wordt echter gewacht met de invoering van dezen maatregel tot de reorganisatie haar beslag zal hebben gekregen”.

„De bepalingen betreffende de toekenning van onderscheidingsteekenen voor langdurigen, trouwen militairen dienst bij het leger in Nederlandsch-Indië zijn herzien. Onder meer is ingesteld een onderscheidingsteeken voor 18-jarigen dienst, bestaande uit een zilveren gesp met het cijfer XVIII, te dragen op het lint der zilveren medaille”.

„Bij A. O. 1911, No. 33 is bepaald, dat aan mindere militairen in bepaalde gevallen ook reëngementen voor 1 jaar kunnen worden toegestaan, o.a. wanneer een reëngement voor langer strijdig zou zijn met het belang van den man”.

„Voor de toekenning van kleine belooningen bij de in den loop van 1911 te houden scherm- en gymnastiekwedstrijden werd een bedrag van f 3815 beschikbaar gesteld, terwijl voor het uitloven van prijzen voor de in dat jaar te houden competitiewedstrijden door de militaire voetbalverenigingen op Java een bedrag van f 700 werd toegestaan”.

„Militairen op Java in garnizoenen werden in de gelegenheid gesteld tot deelneming aan het door den „Nederlandsch-Indischen Officiers-Schermbond” in 1911 uitgeschreven wapenfeest; den deelnemers werd vervoer voor 's landsrekening toegestaan van hun garnizoen naar Weltevreden en terug”. (O.B.)

In (2) werd de aandacht gevestigd op de wenschelijkheid van bestrijding van het concubinaat in de kazernes. Zeer te recht werd door den Minister van Koloniën geantwoord,

dat de Regeering er op bedacht moest zijn om de oplossing van dit zoo buitengewoon moeilijk vraagstuk niet in gevaar te brengen door het nemen van te ingrijpende maatregelen, waardoor wellicht de toestand nog zou verergeren. Als een middel ter verbetering is meerdere gelegenheid om te huwen gegeven. Sedert 1901 is het aantal gehuwde militairen nagenoeg verviervoudigd. Voorts wordt bij de oprichting van nieuwe kampementen steeds zoo veel mogelijk rekening gehouden met den eisch om gehuwden afzonderlijk te huisvesten.

„De gelegenheid tot opleiding van Europeesche militairen voor schoen- en kleermaker bij de korpsen bleef opengesteld; de voorgenomen opleiding voor hoefsmid bij de hoefsmidschool te Salatiga is niet doorgegaan, aangezien de capaciteit der inrichting niet toelaat het thans in maximum bepaald aantal leerlingen uit te breiden. Zoodra het benodigd aantal hoefsmeden bij de bereden wapens is verkregen, kan er aan worden gedacht met bedoelde opleiding een aanvang te maken”.

„Op ult^o. April 1911 waren bij de korpsen en inrichtingen van het leger 21 jongelieden van Europeesche afkomst in opleiding om eenig handwerk of ambacht te leeren”. (O. B.)

Reeds in 1905 werd eene reorganisatie van het pupillenkorps te Gombong overwogen met de bedoeling om, zonder de opleiding voor den krijgsveld dienstdienst bepaald te laten vervallen, het instituut der militaire pupillen in hoofdzaak te bestemmen om knapen en jongelieden op te leiden tot militaire ambachtslieden.

„Aan de verwezenlijking van bedoelde denkbeelden zou eene belangrijke bezuiniging zijn verbonden, terwijl zij ook tengevolge zou kunnen hebben, dat het instituut der militaire pupillen meer dan tot dusver het geval was geweest, dienstbaar zou kunnen worden aan de oplossing van het voor deze gewesten belangrijk sociaal vraagstuk, op welke wijze aan de afstammelingen van onbemiddelde Europeesche ingezetenen eene redelijke toekomst en eene nuttige plaats in de maatschappij zou kunnen worden verzekerd” (1).

Het voornemen bestaat om met ingang van 1 Juli 1912 over te gaan tot:

1e. opheffing van het instituut der militaire pupillen met gelijktijdige uitbreiding van het door het Gouvernement te subsidieeren aantal plaatsen in de verschillende liefdadigheids-gestichten tot 350;

2e. het in het leven roepen van een 3-jarigen cursus tot opleiding van jongelieden tot teekenaar en opnemer bij den Topographischen Dienst.

Het Kon. Kol. Mil. Invalidenhuis (op Bronbeek bij Arnhem) telde op ult^o. 1910: 204 verpleegden (48 gegradueerden en 156 minderen); gerekend over het geheele jaar huisvestte het gesticht in 1910 gemiddeld 204 man per dag.

II. Krijgsverrichtingen.

Van medio Maart 1910 tot medio Maart 1911 hadden krijgsverrichtingen plaats of was gewapende tusschenkomst noodig in Atjeh en Onderhoorigheden, op het eiland Nias, op de Mentawai-eilanden, in de residentie Oostkust van Sumatra, in Riouw en Onderhoorigheden, in de Westerafdeeling van Borneo, in de Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo, op Billiton, in Midden- en Noord-Celebes, op Timor, Soembawa, Flores, de Solor- en Alor-eilanden (Timor en Onderhoorigheden), op Ceram en Wetar (Amboina), op Halmahera en Nieuw-Guinea.

Onze verliezen in de buitenbezittingen (Atjeh uitgezonderd) bedroegen gedurende bedoeld tijdvak: 11 gesneuvelden en 44 gewonden (w.o. 3 officieren).

De gedurende 1910 door de Atjehers aan onze troepen toegebrachte verliezen bedroegen 7 gesneuvelden benevens 148 gewonden (w.o. 4 officieren), waarvan nog 3 aan de bekomen wonden overleden. De Atjehers lieten in genoemd tijdvak 678 dooden en 35 gewonden in onze handen, bovendien werden 329 personen gevangen genomen. Aan handvuurwapenen werden buitgemaakt of ingeleverd 206 stuks, w.o. 95 van het achterlaadstelsel (o. a. 22 geweren en 8 karabijnen, model '95).

In (3) gaf de Minister van Koloniën een kort overzicht van den toestand in het gouvernement Atjeh en Onderhoorig-

heden, opgemaakt naar in Juli 1911 verstrekte gegevens; aan dit overzicht zij hier een en ander ontleend.

In de afdeeling Groot-Atjeh is de politieke toestand zeer gunstig.

Ook in verschillende landschappen van de Onderhoorigheden is de toestand dermate gunstig, dat dienstreizen zonder dekking ondernomen kunnen worden, zooals in Pidiö, Bireuën, Lhō Seumawé, Idi, Langsa, Poelo Raja en Teunom. Vermelding verdient wel, dat in de onderafdeelingen Idi en Langsa de landschapshoofden een politiedienst onderhouden voor de opsporing van slechte elementen.

Streken, waar de toestand nog min of meer te wenschen overlaat, zijn: de onderafdeeling Meergebied en Dörötsreek, een zeer uitgestrekt en moeilijk toegankelijk gebied; Boven-Samalanga, waar nog de onverzoenlijke geestelijke verzetsleider Habib MOESA met een 30-tal volgelingen huist; Keureutoë, waar zich nog een 5-tal bendetjes ophouden en de geestelijke verzetsleider Teungkoe DI PAJA BAKOENG onafgebroken wordt achtervolgd; Tamiang, waar zich het bendevoofd Pang MANAP nu en dan vertoont; Meulahboh, waar voorloopig nog eene sterke troepenmacht gelegerd dient te blijven; Tapa Toean, waar de aanwezige militaire macht met drie groepen versterkt moest worden, en de afdeeling Gajo Loeös, waar het verzet wel nagenoeg gebroken is, doch zich in Pendeng en omliggende streken, alsmede op de grenzen van het Alasgebied nog vijandige elementen ophouden.

De Gajoweg is thans, wat de aarden baan betreft, tot op een tiental K.M. van het eindpunt Takengon voltooid.

Van den Alasweg (p.m. 100 K.M.), die aansluiting zal geven van Koeta Tjané met de residentie Oostkust van Sumatra, is de aarden baan over een afstand van p.m. 50 K.M. gereed; reeds thans worden langs dezen weg karbouwen naar Medan gebracht. Van Medan tot Laubalang heeft reeds vervoer per ossenkar plaats.

Het telephoonnet (Atjeh) werd uitgebreid met de lijn Koeta Radja—Kroeëng Raja.

Zeer interessant is het „Kort verhaal van de handelingen eener marechaussee-colonne in de omgeving van Tangse,

van medio December 1909 tot Juli 1910, tot het onschadelijk maken van eenige invloedrijke bendevoofden" (*J. M. T.*, extra-bijlage No. 30), dat ontleend is aan de journalen van den commandant der colonne, den 1en Luitenant der Marechaussee J. H. SCHMIDT.

Het is een boeiend verhaal van sporen zoeken, dat onze padvindere in verrukking zou brengen. De lezing er van geeft ons een duidelijk beeld van het beleid, de sluwheid, het geduld, de volharding en doortastendheid, die bij eene dergelijke patrouille, zoowel de commandant als de minderen aan den dag moeten leggen.

Wat de exploratie van Nieuw-Guinea betreft, is door de Regeering besloten deze geheel los te maken van het civiel bestuur en de leiding daarvan op te dragen aan den Legercommandant.

Noord-Nieuw-Guinea.

Einde November 1910 keerde de grensregeling-commissie van de Kaiserin-Augustarivier in Hollandia terug.

„In den loop van het jaar 1911 werden nog verkenningen verricht in het gebied van de Tanah-Merah- en Walckenaerbaaien, terwijl ook ten Westen van laatst genoemde baai nog eene verkenning plaats had van het kustgebied”.

„Begin Juni ging het commando van het detachement van Kapitein SACHSE over op Kapitein TEN KLOOSTER. Aanvankelijk verrichtte deze eene nadere verkenning van het Cycloopgebergte, terwijl hij vervolgens een tocht naar de reeds door zijn voorganger bezochte Keeromrivier ondernam”.

„Nu Hr. Ms. *Koetei* ter beschikking van het detachement is gesteld, zal vermoedelijk de verkenning van het kustgebied Westelijk van de Walckenaerbaai ter hand worden genomen”. (*O. B.*)

West-Nieuw-Guinea.

„Na eenige verkenningen in het gebied tusschen Wandammen- en Argoenibaai, werden in den z.g. „Vogelkop” een paar doorsteken van Noord naar Zuid gemaakt, eenige meren-

complexen nader opgenomen en een tocht in het Zuidelijk gedeelte van West naar Oost volvoerd”.

„Gebleken is, dat het schiereiland in het binnenland verschillende belangrijke goed bevolkte gebieden bevat”.

„Tegen het einde van het jaar werd de detachementscommandant Kapitein KOCH wegens ziekte geëvacueerd en vervangen door den te voren bij het detachement van Zuid-Nieuw-Guinea ingedeelden Kapitein HELB”.

Zuid-Nieuw-Guinea.

„In dit jaar werd voortgegaan met de verkenning van het gebergte aan de Boven-Eilanden-rivier, waarvan een groot gedeelte werd in kaart gebracht. Het voornaamste deel der metingen werd verricht van af den Goliath op eene hoogte van 3425 M.

In Mei 1911 werden de bij het detachement aanwezige officieren, behalve de officier van gezondheid, wegens ziekte vervangen en nam Kapitein LE COCQ D'ARMANDVILLE het commando van Kapitein SCHAEFFER over”.

„De verkenningen werden aanvankelijk in meer Oostelijke richting voortgezet, terwijl tevens eenige kleinere zijrivieren van de Eilanden-rivier werden verkend.

Daarna is aangevangen met de exploratie van het gebied tusschen de Noord-West- en Eilanden-rivieren, waarbij werd uitgegaan van de A. rivier, een zijtak van laatstgenoemden stroom”. (O. B.)

Expeditie naar de Mimika.

„De Engelsche expeditie naar de Mimika keerde, na een verblijf van ruim een jaar, in de maand April van Nieuw-Guinea terug. Het is haar niet mogen gelukken het Sneeuwgebergte te bereiken. Door den commandant van het dekkingsdetachement, Luitenant CRAMER, werd eene kaart van het bezochte gebied vervaardigd, waarbij aansluiting werd verkregen met de toppen van het gebergte, door het detachement van Zuid-Nieuw-Guinea (Otakwa) reeds in 1910 vastgelegd”. (O. B.)

III. Verdediging tegen een buitenlandschen vijand.

Dit jaar vallen belangrijke maatregelen te vermelden, die onze weerkracht tegen een buitenlandschen vijand aanzienlijk zullen verhoogen. Als zoodanig kunnen toch genoemd worden:

1e. de uitbreiding van het leger met 5 mitrailleur-compagnieën;

2e. de omzetting van het depotbataljon te Fort de Kock in een 21e veldbataljon te Buitenzorg;

3e. de oprichting van een korps reserve-telegrafisten op Java en van eene afdeeling voor draadlooze telegraphie;

4e. de overbrenging van het Departement van Oorlog naar Bandoeng;

5e. de invoering van de gemengde compagnie bij de Infanterie.

Nochtans dient opgemerkt te worden, dat omtrent het gewenschte van laatstbedoelden maatregel geenszins eenstemmigheid bestaat in het officierskorps.

In het *I. M. T.* 1911, No.'s 8 tot en met 10 komt een opstel voor, getiteld: „Eene von MOLTKE'sche verdediging van onzen archipel”, waarin gewezen wordt op de groote voordeelen, welke eene oorlogvoering aan de kust biedt boven die in het binnenland. Schrijver baseert zijne beschouwingen op de volgende woorden van von MOLTKE:

„Gegen alle Landungen ist die Hauptsache, dass die Verteidiger im ersten Augenblick zur Stelle sind. Dann ist mit geringen Mitteln grosses zu leisten. Wenige Bataillone mit einer Feldbatterie werden die Unternehmung einer weit überlegenen Macht zu vereiteln vermögen, wenn sie an dem bedrohten Punkte rechtzeitig erscheinen”.

Eene oorlogvoering aan de kust biedt ons de volgende voordeelen boven die in het binnenland:

1e. De vijand is gedurende de eerste dagen na de landing aan zijne basis gebonden, daar de tocht naar het binnenland voor eene troepenmacht van eenige sterkte zonder trein onmogelijk is, zoodat hij na een eventueel succes niet krachtig kan vervolgen.

2e. Het Nederlandsch-Indische leger beschikt op het moment der landing over zijne grootste sterkte, die, naar mate de oorlog langer duurt, in gelijke mate zal verminderen en niet kan worden aangevuld, daar eene behoorlijke reserve ontbreekt.

3e. Indien het ons gelukt den vijand te slaan, wordt zijn terugtocht hoogst bezwaarlijk of onmogelijk.

4e. De gevolgen eener blokkade doen zich nog niet of in geringe mate gevoelen, terwijl bij het verplaatsen van den strijd naar het binnenland de intredende duurte der levensmiddelen en de stilstand in de bedrijven groote ontevredenheid onder de bevolking zullen veroorzaken en de nadeelige gevolgen van geldgebrek niet zullen uitblijven (bij de meeste beschouwingen omtrent onze verdediging wordt te weinig gelet op de groote beteekenis van het geld als „nervus rerum” van den oorlog).

Wordt de vijand na eene landing zoo spoedig mogelijk aangegrepen, in plaats van het aannemen eener afwachtende houding in het binnenland, dan zal dit offensief het moreel onzer troepen verhoogen.

Zeer te recht ziet schrijver in, dat het voor de uitvoering zijner denkbeelden een eerste vereischte is onze troepen snel te kunnen verplaatsen en daarvoor worden dan ook eenige gewenschte maatregelen door hem aangegeven.

Ons spoorwegwezen en het wegnnet zijn thans nog niet van dien aard, dat snelle verplaatsing van troepen in alle gewenschte richtingen mogelijk is, zoodat 's schrijvers denkbeelden ook niet in alle denkbare omstandigheden toepassing zullen kunnen vinden. Niettemin namen wij er met genoegen kennis van, vooral ook omdat schrijver opkomt tegen het pessimisme, waarvan beschouwingen omtrent onze verdediging tot voor enkele jaren meermalen blijk gaven; ongetwijfeld was er toen wel reden voor; doch de maatregelen, die de laatste jaren zijn getroffen om onze weermacht te verhoogen, geven alle reden tot eene meer blijmoedige stemming.

De laatste jaren gingen meer en meer stemmen op voor de bevordering van eene goede samenwerking tusschen de

verschillende onderdeelen der weermacht, niet alleen tusschen de verschillende wapens der landmacht, doch ook tusschen deze en de zeemacht, zelfs ook voor meer verband tusschen de zoo uiteenlopende legers in het moederland en de koloniën. Deze samenwerking moet niet alleen bevorderd worden door besprekingen, oefeningen op de kaart en in het terrein, doch dient ook betracht te worden bij de verschillende departementen, opdat een voor 's lands belang oordeelkundig evenwicht tusschen de belangen der verschillende onderdeelen der weermacht verkregen worde. Zoo bepleitte de Kapitein van den Generalen Staf W. E. VAN DAM VAN ISSELT de instelling van een departement van landsverdediging, dat zoowel moederland als koloniën, land- en zeemacht zou omvatten. (*Orgaan* der V. t. b. v. d. K., 1911—1912, Ie afl.)

Met het oog op het feit, dat Nederland voor een belangrijk deel op zijne koloniën drijft, zou bedoeld officier ons krijgswezen in Europa zoo zuinig en sober mogelijk wenschen te zien ingericht om voor Indië zoo veel mogelijk te kunnen doen. Wij zouden echter vreezen, dat een departement van landsverdediging niet in de door hem gewenschte richting zou werken, het zwaartepunt van de belangen van het koninkrijk der Nederlanden meer zou zoeken in het moederland dan in de koloniën. Reeds bij het debat over bedoelde lezing werd 's sprekers meening in deze bestreden. De Majoor Jhr. ALTING VON GEUSAU wees er op, dat men Nederland kan denken zonder koloniën, maar niet Nederlandsche koloniën zonder een rijk in Europa. Dit grif erkennende, moet nochtans betwijfeld worden of de hoofdstrijd, ook als 't om onze koloniën gaat, in de meeste gevallen gevoerd zal worden in Europa, zooals door laatstbedoelden spreker werd verkondigd. Of de sleutels tot ons koloniaal bezit gezocht zullen moeten worden achter de Hollandsche waterlinie dan wel in het binnenland van Java is niet in algemeenen zin uit te maken, deze vraag is slechts voor elk concreet geval op zichzelf te beantwoorden. „En tactique comme en stratégie, il n'y a que des cas concrets”. (G. DARRIEUS). In verband hiermede zou het een zeer groot voordeel zijn, wanneer wij

in staat waren onze weermacht daar te concentreeren, waar er in een bepaald geval het meest behoefte aan bestaat. Zulks is echter slechts mogelijk voor de zeemacht, althans wanneer deze bestaat uit één homogene vloot à double usage.

Op de groote beteekenis van eene zoo krachtig mogelijke zeemacht voor de verdediging van onze koloniën wees de Kapitein ter zee W. J. G. UMBROVE in een artikel „Defensiepolitiek en marinebeheer”, voorkomende in het *M. B.* 7e afl., jaargang 1911—1912.

Eene krachtige verdediging van ons koloniaal bezit en de handhaving van onze neutraliteit aldaar is ongetwijfeld een *staatsbelang van de allerhoogste orde*.

„Wat op grond hiervan voor de verdediging beschikbaar gesteld behoort te worden, moet niet ter beslissing zijn van den Minister van Marine, noch van den Minister van Koloniën, noch van beiden te zamen, maar moet behooren tot het beleid van de geheele Regeering”.

Schrijver acht de zeemacht het stiefkind van onze weermacht, zou er meer geld aan besteed wenschen en wijst er op, dat zelfs aan het minder voorname instrument voor de verdediging naar buiten, n.l. het Indische leger, 25 millioen gulden meer wordt besteed. Voor eene juiste vergelijking zou echter nagegaan moeten worden hoe veel aan het Nederlandsch-Indische leger ten koste wordt gelegd uitsluitend of althans in hoofdzaak voor defensie-doeleinden, en om dan te kunnen beoordeelen in hoeverre eene wijziging der verhouding van uitgaven ten gunste van de zeemacht wenschelijk zou zijn, zou zorgvuldig overwogen moeten worden aan welk onderdeel der weermacht het geld beter is besteed in verband met zijne bijzondere eigenschappen. Ongetwijfeld kan het als een axioma gelden, dat een groot eilandenrijk het best wordt verdedigd door eene *krachtige* zeemacht, doch wanneer onze beperkte middelen niet toestaan eene inderdaad *krachtige* vloot te onderhouden, dan rijst de vraag of deze beperkte fondsen voor 't grootste gedeelte nog niet beter belegd zijn bij het leger, dat wellicht in staat zal zijn Java, verreweg het voornaamste deel van ons koloniaal bezit, voor ons te behouden, dan bij eene zwakke zee-

macht, welke al spoedig tot ondergang zal zijn gedoemd.

Ook de Kapitein ter zee UMBROVE wijst op de wenselijkheid van eene zoo groot mogelijke samenwerking van land- en zeemacht in Nederlandsch-Indië, „niet alleen bij voorkomende gevallen als expeditiën, maar in het algemeen bij de geheele voorbereiding voor oorlogstijd”.

In het belang van de zuinigheid is bijv. samenwerking gewenscht bij de organisatie van den militairen vliegdiens; vliegmachines zouden bij de militaire kustwacht groote diensten kunnen bewijzen, vooral omdat onze zeemacht gééne verkenner bezit.

Voor het bevorderen van de zoo zeer gewenschte samenwerking wijzen wij hier nog op het groote nut van door officieren van land- en zeemacht *gezamenlijk* te houden strategische oefeningen op de kaart, kustverkenningen, kader-oefeningen tot bespreking van landingsoperatiën, detachering over en weer bij belangrijke manoeuvres en oefeningen.

In *I. G.* van 1 Juli 1911 vonden wij een opstel: „Java's weerbaarheid is Java's behoud”, door Raden Mäs Noto Soeroto. Waren al zijne landgenooten van even goeden wil als hij-zelf, dan zou het vraagstuk van: „Een kolonie verdedigd door hare bezitters, de overheerschers, geholpen door hare inboorlingen, de overheerschten” zeer spoedig en gemakkelijk op te lossen zijn. Bij ons en vermoedelijk wel bij vele anderen bestaat echter grootè twijfel, of pogingen tot weerbaarmaking der Javanen door de groote massa hunner wel zeer gewaardeerd zouden worden; wij gelooven eerder het tegendeel. Dat wij intusschen vrijwillig aangeboden hulp van die zijde gaarne zouden aanvaarden, zal schrijver vermoedelijk wel gebleken zijn na lezing van het vorig *W. J.*, waarin wij hulde brachten aan de drie Javaansche jongelieden, die zijn toegelaten tot eene verbintenis bij het reservekader van het leger hier te lande. In verband hiermede wijzen wij er op, dat het zeer gewenscht is eene regeling te treffen, die het mogelijk maakt eventueel in Nederlandsch-Indië te kunnen beschikken over aldaar verblijf houdend reservepersoneel van dit leger.

Vermelding verdient hier nog, dat in de laatste jaren meermalen officieren van den Generalen Staf in de gelegenheid werden gesteld groote manoeuvres bij vreemde mogendheden bij te wonen.

Zoo werden ter bijwoning van de Chineesche manoeuvres in 1911 aangewezen de Luitenant-Kolonel van den Generalen Staf K. E. SCHÜTT en de attaché-militaire bij Harer Majesteits gezantschappen te Tokio en Peking. Nadat de manoeuvres wegens den opstand moesten worden afgelast, werd Overste SCHÜTT opgedragen zich naar het tooneel van den opstand te begeven.

Waar in het Nederlandsch-Indische leger slechts zelden de gelegenheid bestaat tot het bijwonen van manoeuvres op groote schaal, getuigt het van een ruimen blik, dat aan onze stafofficieren en toekomstige hoogere troepenleiders gelegenheid wordt gegeven hunne kennis te vermeerderen door reizen naar het buitenland als bovenbedoeld. Zij kunnen aldus kennismaken met de strijdkrachten van mogelijke tegenstanders en zich vertrouwd maken met de moeilijkheden, welke het leiden van groote troepenafdeelingen met zich brengt.

Om het leger meer profijt te doen trekken van de ervaringen, aldus opgedaan, zou het aanbeveling verdienen de rapporten betreffende dergelijke studiereizen publiek te maken; zaken van geheimen of vertrouwelyken aard komen er veelal niet in voor, doch zouden anders eenvoudig weggelaten kunnen worden.

Officieren, die geheel voor eigen rekening manoeuvres bij andere mogendheden bijwonen, zijn natuurlijk in het publiceeren van hunne indrukken geheel vrij en maken zich in dit opzicht dan ook wel verdienstelijk. Zoo geschiedde zulks door den Majoor der Infanterie H. A. Kooij ten aanzien van de groote manoeuvres van 1910 in Engeland (*I. M. T.* 1911, No.'s 6 en 7), terwijl de 1e Luitenant der Infanterie W. J. LUCARDIE in het *I. M. T.* 1911, No. 8 een artikel schreef over „De vliegmachine voor militair gebruik”, naar aanleiding van hetgeen hij had waargenomen bij de Fransche manoeuvres in 1911.

IV. Infanterie.

a. Organisatie.

In verband met de zich steeds uitbreidende werkzaamheden bij het Hoofdbureau der Infanterie (Ite Afdeeling van het Departement van Oorlog), tevens als middel om in den tragen gang der promotie verbetering te brengen, werd het in (I) noodig geoordeeld bij dit bureau een tweeden hoofd-officier met den rang van kolonel te plaatsen. Zulks kan geschieden zonder verhooging van het budget, daar de meerdere uitgaven ten gevolge van deze uitbreiding der legerformatie worden opgewogen door bezuiniging, o. a. verkregen door de bevolen legering te Bandoeng van het tot nog toe over twee garnizoenen verdeelde 15e bataljon Infanterie.

De Chef van het Wapen der Infanterie zal nu van verschillende werkzaamheden kunnen worden ontlast en wellicht meer dan tot dusverre kunnen optreden als Inspecteur.

Van groot gewicht is de voorgenomen reorganisatie der Infanterie in dien zin, dat alle compagnieën eene gelijke samenstelling zullen krijgen, n.l. eene Europeesche afdeeling en overigens gemengd Amboineesch-inlandsche afdeelingen.

Als motieven voor deze ingrijpende wijziging der organisatie noemt (I), dat eene meer innige menging van de verschillende landaarden zal bijdragen tot verbetering van het gehalte der minder gevechtswaardige elementen en tot verhooging van de gevechtskracht van het geheel, terwijl het met het oog op den strijd tegen een buitenlandschen vijand een bepaalde eisch genoemd kan worden, dat alle afdeelingen eene zelfde gevechtswaarde vertegenwoordigen.

Het wordt daarbij noodig geoordeeld de verhouding tusschen de meer en de minder gevechtswaardige elementen over het geheele leger te handhaven als ongeveer 1 : 1.

„Na de reorganisatie van de Veld-Infanterie zal de formatiesterkte der compagnie bedragen :

4 officieren, 64 Europeanen (w.o. 1 adjudant-onderofficier of sergeant-majoor-instructeur), 33 Amboineezen en 94 inlanders.”

„De compagnie zal bestaan uit 4 sectiën voor de oorlog-

voering tegen den inlandschen vijand en voor den inwendigen dienst wordt elke sectie verdeeld in 2 brigades, aangevoerd door Europeesche onderofficieren, elk ter sterkte van 19 geweren, te weten :

- 1 Europeesch sergeant brigade-commandant,
- 1 „ korporaal reserve-brigade-commandant,
- 17 Europeesche fuseliers per Europeesche brigade ;
- 1 Europeesch sergeant brigade-commandant,
- 1 Amboineesch (inlandsch) sergeant dan wel 1 Europeesch korporaal reserve-brigade-commandant,
- 1 Amboineesch (inlandsch) korporaal, en
- 16 Amboineesche (inlandsche) fuseliers per gemengde Amboineesch-inlandsche brigade.”

„Voor den strijd tegen den buitenlandschen vijand wordt de sectie verdeeld in 4 groepen ; als commandant der groepen treden op de brigade- en de reserve-brigade-commandanten. De samenvoeging van 2 groepen tot één brigade is dan accidenteel.”

„Bij de vaststelling van de bovenvermelde formatiesterkte is rekening gehouden met het z.g. mobilisatieverlies.” (O. B.)

De volgende voorgenomen wijzigingen hebben ten doel het aantal non-combattanten te beperken en daarvoor, waar mogelijk, inlanders te bestemmen : afschaffing van de staf-tamboers en vervanging van de Europeesche en Amboineesche tamboers en hoornblazers door inlandsche, afschaffing van één van de twee per bataljon ingedeelde adjudant-onderofficieren, openstelling van de betrekkingen van stafschrjver en korporaal-schoen- en kleermaker, ook voor Amboineezen en inlanders, opheffing van de bataljonsmuziek tegen oprichting bij mobilisatie van een muziekkorps per brigade van het Veldleger.

Door opheffing van een depotbataljon wordt de oprichting van een 21e veldbataljon mogelijk, zonder opvoering der jaarlijksche uitgaven. Het depotbataljon te Fort de Kock komt in aanmerking voor opheffing, terwijl te Bandoeng een kampement voor een depotbataljon bijgebouwd zal worden. Het kampement te Buitenzorg, dat thans door één der depotbataljons wordt ingenomen, komt dan beschikbaar voor

de legering aldaar van het op te richten 21e veldbataljon.

Het korps Marechaussee, dat reeds sedert 1899 op zijne tegenwoordige sterkte van 20 officieren en 1212 minderen tijdelijk boven de formatie wordt gevoerd, zal in de vaste formatie worden opgenomen.

„Bij de begrooting voor 1912 is gerekend op de oprichting van 5 mitrailleur-compagnieën”.

Samenstelling van eene mitrailleur-compagnie:

op voet van oorlog:	volgens formatie:
1 kapitein.	1 kapitein.
3 luitenants (onderluits.)	3 luitenants (onderluits.)
1 sergeant-majoor-adm.	1 sergeant-majoor-adm.
1 Europ. of inl. fourier.	1 Europ. of inl. fourier.
3 „ sergeanten.	3 „ sergeanten.
3 „ mach.-gew.-herst. ¹⁾	3 „ mach.-gew.-herst. ¹⁾
3 „ korporaals.	4 „ korporaals.
3 inlandsche sergeanten.	3 inlandsche sergeanten.
4 „ korporaals.	5 „ korporaals.
9 Europeesche fuseliers.	12 Europeesche fuseliers.
3 inlandsche hoornblazers.	3 inlandsche hoornblazers.
43 „ fuseliers.	21 „ fuseliers.
1 Europ. of inl. hoefsmid.	1 Europ. of inl. hoefsmid.
1 „ „ „ zadelmaker.	1 „ „ „ zadelmaker.
60 draagpaarden.	18 draagpaarden.

„Voor een der vijf op te richten compagnieën wordt in vrede-tijd het compagniesverband niet noodig geoordeeld in verband met de oorlogsbestemming dier compagnie; de 3 sectiën dezer compagnie worden verdeeld over drie andere compagnieën”.

„Van de in totaal benoodigde 15 luitenants of onderluitenanten kunnen er 4 worden vervangen door sergeant-majoor-instructeur, terwijl in vrede-tijd alleen voor het aanwezig aantal draagpaarden de noodige inlandsche fuseliers als geleiders zijn ingedeeld, (vermeerderd met het mobilisatie-verlies)”.

„Ten einde tijdig te kunnen voorzien in de behoefte aan

¹⁾ Sergeanten, korporaals of infanteristen 1ste klasse.

technisch personeel bij de vermoedelijk in den loop van dit jaar op te richten mitrailleur-compagnieën, werd reeds een begin gemaakt met de opleiding van dat personeel". (O. B.).

b. Wapening, kleeding en uitrusting.

De aan het linkerhalf 15e en het 17e bataljon Infanterie verstrekte marechaussee-bewapening is weder vervangen door de gewone.

„Het draagriemenstel is zoodanig gewijzigd, dat daaraan de veldzak kan worden bevestigd, waardoor het voordeel wordt verkregen, dat het gewicht der bepakking eenigszins is verminderd en bovendien meer gelijkmatig over schouders en heupen wordt verdeeld”.

„Na proefnemingen met een tiental soorten licht pioniergereedschap werd besloten de Infanterie voor graafwerk uit te rusten met een in een foudraal aan den gordel te dragen patjelpikhouweel met afneembaren steel”.

„Voorts worden per groep medegevoerd, eenige kapmessen, één handbijl, één kettingzaag, één kniptang voor ijzerdraad, één groepstouw en eenige vijlen ter aanscherping van de schoppen en de zaag”.

„Ook deze gereedschappen worden alle in een foudraal aan den gordel gedragen”.

„Om de geweren M. 95 zooveel mogelijk te verlichten zullen:

- 1e. de ontladstokken vervallen,
- 2e. de lade-houten worden verlicht,
- 3e. de lederen geweerriemen worden vervangen door riemen van singelband, terwijl de bajonet alleen kort voor het handgemeen zal worden opgeplant en overigens in eene scheede zal worden medegevoerd”.

„De zichtbare blinkende deelen der wapening zullen door bruineeren als anderszins dof worden gemaakt en zulks om de aanwezigheid van troepen niet door het geschitter van blanke wapendeelen te verraden”.

„Ter voorkoming van verwonding of hinder tengevolge van gasontsnapping is in de kamer van de geweren (karabijnen), in navolging van het Japansche leger, een kanaaltje

aangebracht, waardoor het gas zijwaarts een uitweg naar buiten kan vinden”.

„Aangezien de gevolgde methode van reiniging van het inwendige der geweer-(karabijn)loopen nog altijd oorzaak was van te spoedige uitslijting, werd eene vergelijkende proef tusschen reiniging met lappen en met loopborstels genomen, welke geheel in het voordeel der laatste uitviel”.

„In verband hiermede zal de loopreiniging uitsluitend met loopborstels geschieden, doch met handhaving van de grondige reiniging eens per maand”.

„Op de schietbanen in de groote garnizoensplaatsen zullen telefoontoestellen worden beschikbaar gesteld”.

„Ten einde deze ook bij oefeningen enz. te kunnen benutten zullen voor dit doel patrouille-apparaten worden aangeschaft”. (O. B.)

De noodzakelijkheid is gebleken om de mindere militairen bij de korpsen Barisan van schoenen te voorzien.

c. Oefening en reglementen.

Bij *Order voor de Infanterie* No. 17 zijn, met intrekking van No. 12, de *bijzondere* eischen bekend gemaakt, waaraan kapiteins, majoors en luitenant-kolonels moeten voldoen om in aanmerking te kunnen komen voor den naast hooger rang.

Deze eischen laten nog veel ruimte voor subjectieve opvattingen van den beoordeelaar. Trouwens moet erkend worden, dat het zeer bezwaarlijk is deze eischen zoo zuiver en scherp te omschrijven, dat alleen daardoor eene gelijkmatige beoordeeling naar vasten maatstaf verkregen zou kunnen worden. Men zal dan ook langzamerhand moeten komen tot het afnemen van bepaalde examens door eene *commissie*, zij 't slechts voor den zoo gewichtigen overgang van den subalternen tot den hoofdofficiersrang. Een „novum” is dit geenszins; immers worden in het Engelsche leger examens voor bevordering gedaan tot en met den rang van majoor (*King's Regulations*), terwijl bij onze marine examen moet worden afgelegd voor den rang van luitenant ter zee 1e klasse.

„Bij G. B. van 16 September 1910, No. 30 is machtiging verleend om jaarlijks, zoolang dit zal blijken noodig te zijn, te beschikken over een bedrag van ten hoogste f 1800 voor het geven van voortgezet onderwijs aan nieuw benoemde inlandsche 2de luitenants bij het wapen der Infanterie”. (4).

„De ervaring der moderne oorlogen toonde de noodzakelijkheid aan, de benoemingseischen van het Europeesch kader grondig te herzien en in het bijzonder die voor de Europeesche onderofficieren te verzwaren”.

„Ten einde te voldoen aan den drang naar hoogere ontwikkeling, voornamelijk voortgekomen uit den boezem van het Amboineesch kader, zijn voorts de programma's voor Amboineesche sergeanten vrij belangrijk en die voor het andere niet Europeesch kader, eenigszins verzaard”.

„Ten einde aan de Kaderscholen meer tijd beschikbaar te hebben voor de eigenlijke vakopleiding moet voor toelating tot die inrichtingen aan een voor elken rang vastgesteld examen zijn voldaan”.

„Om de militairen, die met goed gevolg een cursus aan de Kaderschool hebben doorloopen, doch bij gebrek aan vacatures niet dadelijk kunnen worden bevorderd, beter in de gelegenheid te stellen het geleerde te onderhouden en zich verder practisch voor den hoogereren rang te bekwamen, zal aan bedoelde militairen in afwachting van hunne effectieve bevordering, de titulaire hoogere rang worden verleend”. (O. B.)

„Ten einde te geraken tot eene meer gelijkvormige en meer stelselmatige opleiding en oefening, is in Maart 1911 een „Grondslag voor opleiding en oefening der Infanterie” verschenen en zulks ter vervanging van den gelijknamigen Leidraad”.

„In genoemden grondslag is o. m. aangegeven, dat bij de op Java gelegerde veldbataljons het telkens met 1 November aanvangend oefeningsjaar wordt verdeeld in drie tijdperken, elk van 4 maanden, waarvan het 3e tijdperk — n.l. van 1 Juli tot 1 November — in het bijzonder zal worden bestemd voor brigade-oefeningen en groote manoeuvres”.

„Omtrent de marschvaardigheid is aangegeven, dat marsch-

oefeningen het geheele jaar door moeten worden gehouden, doch dat normaal niet meer mag worden geëischt, dan dat een troep ter sterkte van een bataljon, met volledige velduitrusting en bepakking en langs goede wegen, zonder bezwaar een dagmarsch van 20 à 25 K.M. kan afleggen met eene snelheid van 4,5 K.M. in het uur".

„Eénmaal 's jaars moeten echter bij iedere brigade, gedurende een tiental achtereenvolgende dagen, systematische marschoefeningen worden gehouden, waarvan het resultaat zal moeten zijn, dat door de vereenigde brigade een afstand van 30 à 40 K.M. in één dagmarsch wordt afgelegd". (O. B.)

V. Cavalerie.

a. Organisatie.

In (1) worden de volgende denkbeelden uitgesproken omtrent de oorlogsorganisatie der Cavalerie.

Een deel van dit wapen zal organiek bij de brigades moeten blijven ingedeeld; $\frac{1}{2}$ eskadron per brigade wordt voldoende geacht. Voor den ophelderings- en verkenningdienst ten behoeve van het veldleger blijven dan nog 2 volledige eskadrons over.

Nu de verplaatsing van het te Soerabaja gelegerde 4e eskadron urgent moest worden geacht, bestond er gelegenheid de legering van dit eskadron in overeenstemming met bedoelde denkbeelden te regelen. De eene helft van dit eskadron is n.l. sedert Juli 1911 te Tjimahi gekomen, terwijl de andere helft te Malang is gelegerd; elk der beide halve eskadrons wordt door een ritmeester gecommandeerd. Van wel ingelichte zijde vernamen wij, dat er bij den bouw van de nieuwe cavaleriekazernes op genoemde plaatsen reeds op gerekend zou zijn deze te goeder tijd ook geschikt te kunnen maken voor de huisvesting van 3 pelotons.

Ten gevolge van de remonteering der Cavalerie met Australische paarden, welke diensttijd aanzienlijk korter is dan voorheen, en het opnemen in de sterkte van het wapen van een eskadron lijfwachtcavalerie, is eene wijziging in de formatie van het depoteskadron noodig gebleken.

De gemiddelde sterkte daarvan zal op 124 remontepaarden moeten worden vastgesteld, te vermeerderen met 75 afgerichte paarden ten behoeve van de opleiding der recruten.

„Gemiddeld zullen 46 Europeesche en 34 inlandsche recruten tegelijkertijd in opleiding moeten zijn”.

„Op dezen grondslag is noodig een uitbreiding met:

3 wachtmeesters	} Europeanen.
1 hoefsmid	
6 cavaleristen 1e klasse.	
22 cavaleristen 2e klasse	

benevens 43 troepenpaarden, tegen gelijktijdige inkrimping van die sterkte met:

11 korporaals	} Europeanen.
2 trompetters	
2 wachtmeesters	} inlanders" (1).
5 korporaals	
6 cavaleristen 1e klasse	
12 cavaleristen 2e klasse	

„In verband met het beginsel om de depot-afdeelingen der verschillende wapens in de Preanger-Regentschappen te legeren, en omdat Salatiga, en door het geaccidenteerde terrein, en door de verwijderde ligging van het Remonte-depot, zich weinig eigent voor standplaats van het depot-eskadron, is tevens het voorstel gedaan dit eskadron over te plaatsen naar Tjimahi". (O. B.).

De 1e Luitenant der Cavalerie, instructeur bij het Legioen van MANGKOE NEGORO, zal uit de formatie daarvan worden afgevoerd, daar diens werkzaamheden zijn opgedragen aan den ritmeester, commandant van het eskadron lijfwachten-cavalerie.

b. Remonteering.

„Het Remonte-depot te Padalarang leverde in 1910 aan het leger af 264 paarden (117 voor de Cavalerie, 120 voor de Artillerie en 27 voor de officiersremonteering) tegen 205 in 1909”.

„Voor de aanvulling van dat depôt werden door de in 1910 naar Australië gezonden commissie aangekocht: 239

rijpaarden (160 voor de Cavalerie, 30 voor de Artillerie en 39 voor de officiersremonteering) 44 trek- en 21 draagpaarden, alle 4- à 5-jarige”.

„In begin November 1911 vertrok wederom eene commissie naar Australië tot den aankoop van 249 rijpaarden (200 voor de Cavalerie, 10 voor de Artillerie en 39 voor de officiersremonteering), 90 trek- en 25 draagpaarden”.

„Door de verscheping en de verzorging aan boord, waarvoor vroeger de leverancier zorg droeg, aan de commissie op te dragen, waarbij voor de verzorging, in plaats van de Australische paarden-verzorgers, inlandsche cavaleristen worden gebruikt, is het mogelijk geworden den remonteprijs in Australië met f120 per paard te verminderen, zoodat deze thans bedraagt:

voor een cavaleriepaard f 380.—

voor een artilleriepaard „ 440.—

franco aan boord op de inschepingsplaats.” (O. B)

Er deden zich in 1910 bij de Cavalerie 2 gevallen van surrah en 3 gevallen van kwaden droes voor.

Bij verschillende Australische troepenpaarden werd in meerdere of mindere mate beenderziekte (osteomalacie) waargenomen. Door de toepassing van eene voorloopig voor den tijd van 6 maanden ingevoerde gewijzigde voeding wordt getracht de ziekte te keeren.

Het voederration is den laatsten tijd herhaaldelijk gewijzigd; padi is weder vervaagen door gaba met toevoegsel van haksel van padistroot, waarvoor per eskadron een haksel-machine werd aangeschaft. Het ration gras is op 30 K.G. daags gebracht; aan gaba wordt in maximum gedurende den drogen tijd 6 K.G., in minimum gedurende den Westmoesson 4,5 K.G. gevoerd.

Het noodration voor de paarden is veranderd in 2½ K.G. gaba of 3 K.G. padi.

Omtrent de oorzaken van het vroegtijdig verslijten van onze legerpaarden loopen de meeningen nog al uiteen. Zoeken sommigen de voornaamste oorzaak in eene ondeugdelijke voeding, anderen beschouwen als zoodanig het onoordeelkundig gebruik der dieren.

De oud-Majoor der Cavalerie W. GROENEVELD schreef in

het *I. M. T.* 1911 No. 10 een artikel over „Osteomalacie bij de legerpaarden en gebrek aan kalk in hun voedsel”, als overtuigd voorstander van de theorie, dat in sommige garnizoenen het voedsel der legerpaarden te weinig kalk bevat, waarvan osteomalacie het gevolg zou zijn.

Deze meening wordt niet gedeeld door den Dirigeerenden Paardenarts W. VAN DER BURG, die in de *Veeartsenijkundige bladen* 1910, afl. 4, een artikel schreef over „De hoeveelheid kalk in het voedsel onzer legerpaarden”.

De Ritmeester J. G. BOON wijt het snel verslijten van ons paardenmateriaal in hoofdzaak aan het eischen van zwaar werk, betrekkelijk korten tijd na de africhting („Eenige beschouwingen op Cavaleristisch gebied”, *I. K. V.* No. 31).

De 1e Luitenant der Cavalerie A. P. ERZEY geeft in het *I. M. T.* 1911 No. 7, in een opstel: „De Australiër”, als zijne meening te kennen, dat de hoofdoorzaak van de osteomalacie daarin gezocht moet worden, dat wij er geene rekening mede houden, dat de Australiër vóór den aankoop chronisch ondervoed is geworden. De Australiër, zooals wij hem gebruiken als officiers- en troepenpaard, is een product van wilde fokkerij, opgegroeid onder ongunstige levensvoorwaarden. Als middelen om den diensttijd te verlengen worden genoemd:

- 1e. een oordeelkundige aankoop;
- 2e. eene zeer krachtige voeding gedurende de eerste jaren op Java;
- 3e. eene goede dressuur;
- 4e. een oordeelkundig gebruik in de veldeskadrons.

„In het „Voorschrift betreffende het africhten der paarden bij de Cavalerie” is eene bepaling opgenomen, volgens welke de jonge paarden bij den troep in 2 categorieën worden verdeeld. Alle paarden, die van het depot komen, vormen de paarden der 1e categorie en worden in eene afzonderlijke afdeeling, buiten het pelotonsverband, geoefend. Gemiddeld na een jaar gaan ze over naar de 2e categorie, met dien verstande, dat de sterkere paarden, korter, de slappe langer in de 1e categorie blijven. Paarden der 2e categorie doen alle diensten, uitgezonderd zware patrouilleritten, mede, om

na 6 maanden voor goed in het eskadron over te gaan". (O. B.)

Bij de excursie naar Timor bleek ons troepenpaard sober en volhardend. Timor is een sterk geaccidenteerd land met een in den Oost-moesson buitengewoon droog klimaat. Gras groeit er in dien tijd bijna niet, waarom dan ook hooi was medegevoerd. Waarschijnlijk was dit van inferieure qualiteit, want de paarden raakten het niet aan en aten liever alang-alang, ofschoon deze niet jong en nog veel minder groen was. Een 5-daagsche marsch, door een half eskadron onder den Ritmeester J. J. DE WIT in dit bergterrein gehouden, verdient hier wel vermelding:

1e dag, 6.30 v.m.—6 n.m. afgelegd p.m. 58 K.M.;

2e dag, 7.45 v.m.—3 n.m. afgelegd p.m. 42 K.M.;

3e dag rust, een paard bevangen;

4e dag, 7.30 v.m.—2.30 n.m. afgelegd p.m. 38 K.M.;

5e dag, 7 v.m.—1 n.m. afgelegd p.m. 32 K.M.

Gedurende het 2e gedeelte van den marsch geraakte nog een paard bevangen en een paard zwaar gedrukt.

c. Bewapening en uitrusting.

Op het einde van 1910 was de geheele Cavalerie — ook die van het Legioen van MANGKOE NEGORO — met de nieuw model sabel bewapend.

„In jaargang 1909 werd reeds vermeld, dat proeven met een cavalerie-telefoon werden genomen; thans is het definitieve voorstel gedaan tot invoering bij het Wapen van een cavalerietelefoon-afdeeling, bestaande uit:

1 luitenant-commandant en 2 patrouilles. ieder samengesteld uit:

1 Europeesch wachtmeester of korporaal;

2 Europeesche cavaleristen;

3 inlandsche cavaleristen en

7 paarden, waarbij 1 pakpaard”.

„Deze afdeeling is in staat om 4 stations in te richten en voert 20 K.M. lichte veldkabel mede”.

„Zooals was te voorzien, is van de indeeling van mitrailleurs bij de eskadrons afgezien (zie jaargang 1909)”.

„Thans worden proeven genomen met 2 uit Nederland uitgezonden MADSEN-geweren, waarvan betere resultaten worden verwacht”.

„Het Engelsche hoofdstel zal worden in gebruik genomen, zoodra de voorraad van het tegenwoordig model zal zijn verbruikt (zie jaargang 1909). In marschtenue wordt thans reeds onder het bestaande hoofdstel de stalhalster met longe gebruikt, in plaats van den zoo samengestelden en zwakken veldhalster”.

„Door de invoering van bivaktouwen van 1½ M. lengte met een ring aan een der uiteinden (zie jaargang 1909), waardoor verwondingen door het „over het touw raken” zoo goed als onmogelijk zijn geworden, zijn de kootbeschermers uit de uitrusting vervallen”. (O. B.)

d. Oefening en reglementen.

„Van eene verdere proef om gedurende den regenmoesson eene klasse recruten bij de veldeskadrons af te richten (zie vorigen jaargang) is afgezien, omdat een groot percentage door ziekte de oefeningen niet kon volgen, zoodat eene afzonderlijke klasse zou moeten worden geformeerd, waarvoor het eskadron het benodigd personeel echter niet zou kunnen missen”.

„In 1911 verscheen een gewijzigde herdruk van het Exercitiereglement der Cavalerie, Ie en IIe gedeelte, waarin voornamelijk in het hoofdstuk „Het gevecht te voet” belangrijke veranderingen zijn aangebracht”.

„Verder verscheen de „Grondslag voor opleiding en oefening der Cavalerie”, in overeenstemming met het gelijknamige voorschrift voor de Infanterie, waarbij naar eenheid van oefening is gestreefd en waarbij het jaar (het z.g. oefeningsjaar, dat op 1 November, het begin van den natten moesson, aanvangt) in 3 tijdperken wordt verdeeld. Het 1e tijdperk is bestemd voor de individueele oefening en vormt eene rustperiode voor de paarden; in het 2e tijdperk hebben de oefeningen in het pelotonsverband plaats en worden de paarden op adem gebracht, terwijl het laatste tijdperk voor

de oefeningen in het eskadrons- en brigadeverband en voor manoeuvres is bestemd". (O. B.)

Per peloton wordt eene officiers-patrouille afzonderlijk geoefend.

IV. Artillerie.

a. Organisatie.

In (1) wordt de wenschelijkheid betoogd de legerformatie uit te breiden met een burgerscheikundige bij de Pyrotechnische Werkplaats; van diens diensten zal dan tevens partij kunnen worden getrokken ten behoeve van het Marine-etablisement te Soerabaja. Op het gebied van rookzwak buskruit doen zich herhaaldelijk quaesties voor, welke eene zoodanige ruime kennis zoowel van de gewone scheikundige wetenschap als van de physische scheikunde vereischen, als niet kan worden verwacht van artillerie-officieren.

De door de indienststelling van een scheikundigen ambtenaar vrijkomende officier kan intusschen niet uit de formatie worden gemist; deze officier zal toch belast worden met de buskruitkeeringen, waarvoor tot nu toe jaarlijks verschillende artillerie-officieren van de troepen gedurende tal van weken aan den eigenlijken troependienst moeten worden onttrokken.

De Pyrotechnische Werkplaats werd in den loop van 1910 van Soerabaja naar Bandoeng overgebracht.

b. Wapening en uitrusting.

In den loop van het jaar 1911 werd het nieuwe snelvuurveldgeschut bij alle batterijen in dienst gesteld.

Uit Europa werden ontvangen twee zware bergkanonnen van 7,5 c.M. L/20, bij de firma KRUPP aangemaakt volgens de aanwijzingen van den Majoor A. J. GOOSZEN, benevens twee lichte bergkanonnen van 7,5 c.M. L/14, welke door die firma mede ter beschikking werden gesteld voor de te houden proeven.

Door de firma SCHNEIDER zal waarschijnlijk ook zwaar berggeschut — aangemaakt volgens de aanwijzingen van den Majoor J. DE BOER — benevens licht berggeschut ter beproeving worden gezonden.

Wat door de firma EHRHARDT zal worden aangeboden, is nog niet bekend.

De proeven, welke moeten uitmaken, welk type berggeschut voor het Indische leger het meest gewenscht is, zullen streng vergelijkend worden gehouden, de trek- en draagproeven bij de 4e bergbatterij te Tjimahi, de schietproeven bij de Commissie van Proefneming te Batoe-Djadjar.

„Door een bijzondere commissie werden te Batoe-Djadjar schietproeven gehouden met eenheidsprojectielen van de firma's KRUPP (Granatschrapnell) en EHRHARDT (Brisanzschrapnell EHRHARDT-VAN ESSEN), vergelijkend met de bestaande munitie van het snelvuurveldgeschut”.

„Door dezelfde commissie werden vergelijkende schietproeven gehouden met uurwerkbuizen van de firma KRUPP en de tijdschokbuizen van het nieuwe snelvuurveldgeschut”.

„De verslagen omtrent deze proeven werden nog niet ingediend, terwijl nog in gang zijnde uitgebreide rij- en conservatieproeven nader uitsluitsel zullen moeten geven zoowel omtrent de practische waarde der eenheidsprojectielen, als omtrent die van de uurwerkbuizen”.

„Reeds kan worden medegedeeld, dat de uurwerkbuizen tot op groote afstanden goede spreidingsresultaten opleverden”.

„Ook de tijdschokbuizen van het snelvuurveldgeschut gaven zeer bevredigende spreidingen, al waren deze op de groote afstanden eenigszins grooter dan bij de uurwerkbuizen”.

„De gevoeligheid van beide soorten buizen in schokstelling was ongeveer even groot”. (O. B.)

Bij de Vesting-Artillerie zijn de hoornblazers, peilers, waarnemers en telephonisten met een revolver en kapmes, in stede van met eene karabijn bewapend; blijkens eene genomen proef leent het kapmes zich over het algemeen beter voor opruiming in het terrein dan de marechauseesabel.

„Ten behoeve van de wachten, alsmede van de met geweer of karabijn model '95 bewapende militaire transporten en voor detachementen, wier hulp voor politiedoeleinden mocht worden ingeroepen, zijn zoogenaamde wachtpatronen ingevoerd.

Aan (5) zij nog het volgende ontleend :

1e. Na de beproeving van handgranaten van verschillende constructie bleek eene segment-granaat, zoodanig ingericht, dat zoo min mogelijk scherven in den grond dringen of

omhoog worden geworpen, doch waarvan de segmenten in flauw opwaartsche richting worden geslingerd, het best te voldoen.

„Zulk een handgranaat wegende ledig 0.49 K.G., gevuld met 0.015 K.G. brisante lading, totaal gewicht met buis en lading 0.597 K.G., gaf 20 springstukken boven de 10 gram en 17 tusschen 5 en 10 gram”.

„De proeven zullen vervolgd worden met dergelijke granaten, waarvan het gewicht ledig p.m. 0.59 K.G. zal bedragen en welke een schokveilige springlading „Tonite” zullen bevatten”.

2e. Ten einde bij het afslaan van stormaanvallen de ijzerdraadversperringen krachtig met granaten met brisante springlading onder vuur te kunnen nemen, is een zoogenaamde granaatwerper vervaardigd, bestaande uit een stalen bus in mortievorm van 7 c.M. met aangeschroefd staartstuk van een BEAUMONT-geweer. Met dit toestel kan eene granaat van p.m. 2.4 K.G. geworpen worden op afstanden van 30 – 80 M.

Proeven worden nog genomen om den granaatwerper geschikt te maken voor het werpen van de granaten op afstanden van 80—250 M., ten einde in onbestreken ruimten en doode hoeken een krachtig vuur te kunnen brengen.

3e. Bij de kanonnen van 7 c.M. L/28 en L/14 k. t. l. zullen richtkijkers (z.g. „Doppelblichzielfernrohre”) worden ingevoerd; de richting kan met deze kijkers veel sneller, juist en met minder inspanning geschieden dan bij gebruik van de bestaande richtmiddelen.

4e. Aan elke batterij is eene paardenscheermachine verstrekt; het is gebleken, dat het scheren een gunstigen invloed heeft op de ademhaling en in het algemeen den afmattenden invloed der warmte op de Australische paarden vermindert.

5e. Beslist is, dat het 3,7 c.M. materieel niet langer voor het leger behoeft te worden aangehouden, zoodat het als artillerie-materieel is komen te vervallen.

6e. Bij het kanon van 10,5 c.M. L/35 werd eene kartets ingevoerd, wegende p.m. 16,8 K.G. en gevuld met p.m. 330 compositie kartetskogels.

7e. Ten einde het materieel van 10,5 c.M. Hw. A. desgewenscht met trekossen te kunnen vervoeren, werd toj de invoering van een gebogen disselboom overgegaan, terwijl

ten behoeve van deze houwitsers munitie-kisten in dienst werden gesteld, welke 2 projectielen en 2 ladingen kunnen bevatten, geheel gevuld 38 K.G. wegen en dus met 2 koelies kunnen worden vervoerd.

c. Oefening en reglementen.

Onder de reglementen en voorschriften, die door den Commandant van het leger werden vastgesteld, verdienen genoemd te worden de *Instructie voor den inspecteur der draagbare wapenen*, het *Reglement op de exercitiën der Vesting-Artillerie* en *Het kanon van 10.5 c.M. L/35*.

Een *Grondslag voor de opleiding en de oefening der Bereden Artillerie*, samengesteld naar de zelfde beginselen als voor de andere wapens van het leger, is ter perse.

Een soortgelijk voorschrift voor de Vesting-Artillerie is in bewerking.

In 1910 hadden practische schietoefeningen plaats op het schietterrein te Batoe Djadjar met de 4e bergbatterij; er werd geschoten in 3 series, elk van 10 dagen.

Op dit schietterrein werden nog schietoefeningen gehouden met het snelvuurveldkanon van 7,5 c.M. met het doel het personeel van de divisie Veld-Artillerie te oefenen in de werkdadige bediening van dit nieuwe geschut.

Schietoefeningen in afwisselend terrein hadden voor de Bereden Artillerie niet plaats als gevolg van het feit, dat 5 batterijen beschikbaar moesten worden gehouden om deel te nemen aan de groote manoeuvres.

Bij de Vesting-Artillerie hadden practische schietoefeningen plaats:

- a. op het schietterrein te Batoe-Djadjar,
- b. in het bergterrein ten Westen van Batoe-Djadjar,
- c. te Tjilatjap en Sabang.

VII. Genie.

„Voor de telegraafafdeeling van het Korps Genietroepen is thans eene definitieve uitrusting aan materieel vastgesteld”.

„Bovendien wordt opgericht eene afdeeling voor draadloze telegrafie”.

„Eene uitbreiding aan personeel is voor 1912 voorgesteld”.

„De *telegraafafdeeling* zal in een oorlog tegen een buitenlandschen vijand tot stand moeten brengen:

„1e. De verbinding van den bevelhebber eener zelfstandig ageerende troepenmacht met den Commandant van het Leger, c. q. van dezen laatste met sommige daarvoor in aanmerking komende plaatsen (magazijnen, depots), waartoe zij aansluiting zoekt aan het bestaande telegraafnet. Hiervoor worden noodig geacht twee *hoofdkwartiertelegraafafdeelingen* en een *reserve hoofdkwartiertelegraafafdeeling*, welke laatste steeds ter beschikking van den Commandant van het veldleger blijft.”

„2e. De verbindingen van den Commandant van het veldleger met de brigadestaven zoomede van die staven onderling. Daarvoor wordt bij elke brigade ingedeeld een *brigadetelegraafafdeeling*.”

„3e. De verbindingen van den brigade-commandant met belangrijke punten van eene voorpostenstelling en met de verschillende bivaks. Daarvoor beschikt elke brigade over een *telefoonaafdeeling*”.

„4e. Die verbindingen, welke in het algemeen door den troep zelven (optisch) worden tot stand gebracht, ingeval van meer dan gewone splitsing of te grooten afstand”.

„Daarvoor dienen zes *optische seinafdeelingen*. Tevens kunnen deze de telefoon-afdeelingen tijdelijk vervangen of aanvullen bij storing der telefonische gemeenschap, vernieling der lijnen, of wanneer door groote splitsing der troepen eene telefoon-afdeeling te weinig materieel bezit. Eindelijk vormt het personeel eene reserve voor de andere formaties.”

„5e. De verbinding van het hoofdkwartier met op grooten afstand optredende cavalerie-afdeelingen, officiers-patrouilles, verkennings-detachementen en zelfstandige Cavalerie. Daarvoor zal in de toekomst worden samengesteld eene afdeeling van vier *bereden telegrafisten*.”

„Uit achterstaande tabel moge in hoofdzaak de *uitrusting* van de in punt 1, 2 en 3 genoemde afdeelingen blijken; die der afdeelingen ad 4e en 5e is nog niet definitief vastgesteld.”

ONDERDEEL.				
Hoofdkwartier-telegraaf-afdeeling	Veldtelegraaf-toestellen (Morse-schrijvers).	2		
	Klaptoestellen (Sounders).	3		
	Batterij-kistjes, elk met 1 gewijzigde Leclanché.	15		
	Universaal-inductor en brommer.	3	Veldtelefoonfoonfoestel.	
	Ordonnans met brommeroproep.	—		
	Veldkabel (telegraaf en telefoon) in K.M.	20	5	
	Blauwstaaldraad (cavalerie-draad, telefoondraad) in K.M.	—	5	
	Stationskarren.	3	—	
	Kabelkarren.	3	—	
	Licht-veldkabel (alleen telefoon) in K.M.	20	10	
	Stationskarren.	—	1	Brigade-afdeeling.
	Kabelkarren.	—	1	
	Telefoonkarren.	—	1	
	Rijwielen.	2	2	
	Brigade-telegraaf-afd.	—	2	
Telefoon-afdeeling	—	—		

„De reserve-hoofdkwartier-telegraaf-afdeeling is geheel gelijk aan de hoofdkwartier-telegraaf-afdeeling. De op de voertuigen aanwezige totale hoeveelheid kabel en blankdraad is grooter dan hierboven opgegeven. Die meerdere hoeveelheid is te beschouwen als reserve”.

„Aan *telegraaf-personeel* wordt geacht noodig te zijn:
 per hoofdkwartier-telegraaf-afdeeling. 6 telegrafisten.
 „ brigade-telegraaf-afdeeling . . . 4 „
 „ telefoon-afdeeling 2 „
 „ optische-seinafdeeling. 2 „
 4 bereden telegrafisten bij het hoofdkwartier”.

„De bestaande formatie van de telegraaf-afdeeling tot de benoodigde sterkte uit te breiden, wordt niet noodig geacht. In plaats daarvan is besloten tot oprichting van een „Korps Reserve-telegrafisten op Java”, ongeveer op den voet als in Nederland voor den vesting-telegraafdienst is in het leven geroepen. Daarbij is uitgegaan van de overweging, dat bij het veldleger de reserve-telegrafisten in vereeniging met die van de telegraaf-afdeeling kunnen worden aangewend, behoudens in de voorste liniën, waarbij uitsluitend telegrafisten van de telegraaf-afdeeling behooren te worden ingedeeld”.

„In verband hiermede zal de formatie van het Korps Reserve-telegrafisten worden vastgesteld op:

14 sergeanten-telegrafisten ;
 14 korporaals- „ ;
 26 geniesoldaten 1e klasse telegrafisten”.

„Ten einde voor de reserve-telegrafisten den opleidingsduur zooveel mogelijk te bekorten, zal aan gegadigden de eisch worden gesteld, dat zij bedreven zijn in het seinen en opnemen van telegrafische berichten, volgens het bij den Gouvernements Post- en Telegraafdienst geldend stelsel, zoodat het benoodigd personeel zoo mogelijk geheel uit dien tak van dienst zal kunnen worden betrokken”.

„Ten einde den reserve-telegrafist zooveel mogelijk tot soldaat te vormen, en om hem vertrouwd te maken met de behandeling van speciaal militaire toestellen (sounders telefonen, optische seintoestellen), wordt een eerste diensttijd van 3 maanden noodig en voldoende geacht”.

„De herhalingsoefeningen in het 3e en 5e jaar en verder bij reëngagement om de twee jaren zullen 10 dagen duren”.

„De formatie van de telegraafafdeeling van het Korps Genietroepen wordt:

- 2 sergeant-majors instructeur telegrafist;
- 12 sergeanten-telegrafist;
- 14 korporaals-telegrafist;
- 28 geniesoldaten 1e klasse telegrafist.

Bovendien als commandant der afdeeling een luitenant, bijgestaan door een onder-luitenant”.

„De sergeant-majors instructeur zijn bestemd om den met de leiding van de telegraafafdeeling belasten luitenant bij de opleiding en de oefeningen bij te staan”.

„Naar aanleiding van de resultaten, verkregen bij de proefnemingen met verplaatsbare en draagbare stations, is een voorstel gedaan tot oprichting van een *Afdeeling voor Draadlooze Telegrafie*”.

„Aangezien in den tegenwoordigen toestand alleen rekening behoeft te worden gehouden met een oorlog tegen een buitenlandschen vijand, worden slechts noodig geacht stations ter indeeling bij het hoofdkwartier en bij de brigadestaven van het veldleger, ten behoeve van de seingemeenschap tusschen den Commandant van het veldleger en de brigadestaven en tusschen deze laatste onderling”.

„De thans aanwezige *verplaatsbare stations* worden voor dit doel geschikt geacht. Aangevraagd zijn 5 *stations*. waarvan reeds 2 aanwezig zijn en 3 over eenigen tijd kunnen worden verwacht.”

„Van de 5 *stations* worden vier vervoerd op gelijke wijze als tot nog toe de beide aanwezige stations, n.l. op drie karren. Het station bij het hoofdkwartier wordt echter vervoerd per automobiel, daar dikwijls ook het hoofdkwartier zelf zich in auto's zal verplaatsen”.

„De beide aanwezige draagbare stations, welke zoowel wat betreft sein-afstand als gemakkelijke van behandeling verre bij de verplaatsbare achterstaan, zullen, zoolang zij nog in bruikbaren staat verkeerden, dienen als reserve en zoo noodig bij expedities tegen een inlandschen vijand”.

„Bij wijze van proef is ter vergelijking met het tegenwoordig mastmaterieel (in elkaar passende stalen buizen) een Fontanamast besteld”.

„Voor de bediening van een verplaatsbaar station zijn minstens noodig 3 telegrafisten, waarvan een tevens als stationscommandant optreedt. Met inbegrip van eenige aflossing is op 4 man per station gerekend”.

„In totaal geeft dit voor 5 stations 20 telegrafisten of met p.m. 21 % mobilisatieverlies eene vredesformatie van 24 telegrafisten”.

„Er op rekenende, dat de stations-commandanten minstens onderofficier moeten zijn, dat een sergeant-majoor-instructeur niet kan worden gemist, en voorts ongeveer dezelfde verhouding der rangen als bij de gewone telegraafafdeeling volgende, wordt de formatie der Afdeling voor Draadloze Telegrafie:

- 1 luitenant,
- 1 sergeant-majoor-instructeur radiotelegrafist,
- 5 sergeanten radio-telegrafist,
- 6 korporaals radiotelegrafist,
- 12 geniesoldaten 1e klasse radiotelegrafist”.

„Hierbij is niet gerekend op de benodigde handlangers als hulp voor oprichten en afbreken van den mast, daar mag worden vertrouwd, dat eene mast-constructie zal worden verkregen, waarbij weinig of geen handlangers noodig zijn (Fontanamast). Ook in dit geval blijft het echter noodzakelijk aan elk station een tweetal handlangers toe te voegen voor de behandeling van den benzinemotor, onder toezicht van de telegrafisten. Daarvoor zullen zonder bezwaar intelligente inlandsche geniesoldaten kunnen worden gebruikt”.

„Per station zijn dan steeds 2 ploegen beschikbaar, elk van 2 telegrafisten en 1 inlandsch geniesoldaat”.

„Bij de excursietroepen, welke in Juli 1911 naar Timor vertrokken, werden o.m. ingedeeld: een draagbaar en een verplaatsbaar station voor draadloze telegrafie”.

„Het verplaatsbare station werd opgesteld te Atapoepoe, terwijl van het draagbare station geen gebruik behoefde te worden gemaakt, daar tusschen die plaats en Lakmaras goede telefonische verbinding bestond”.

„De gemeenschap van de expeditionnaire troepenmacht met Java werd als volgt verkregen. Het station te Atapoepoe was in verbinding met een ter reede van Timor-Koepang liggend oorlogschip; dit laatste onderhield de gemeenschap met een te Ampenan gestationneerd pantserschip. Van Ampenan werden de berichten per onderzeekabel naar Java overgebracht”.

„Het draadlooze telegrafie station te Atapoepoe heeft zeer goed gewerkt; de gegarandeerde afstand bedroeg bij oplevering van het station 150 K.M. in vlak terrein, terwijl op Timor afstanden werden bereikt van 600 K.M. over zee en 200 K.M. over bergterrein”.

„Een algeheele herziening van het „Handboek voor den Technischen Dienst van de veldcompagnieën van het korps Genietroepen van het Nederlandsch-Indische leger” is onderhanden, waarvan deel I reeds in druk verscheen”.

„Evenals voor de andere wapens geschiedde, is een „Grondslag voor opleiding en oefening der Genietroepen” samengesteld, van dezelfde beginselen als van de andere wapens van het leger”.

„Ook kwam een seinvoorschrift voor alle wapens ter perse. Tengevolge hiervan zal het seinstelsel Rouveroy-Vreede worden verlaten en het systeem Morse algemeen ingevoerd”.

„Een nieuw springmiddel „Tonite” is in beproeving genomen”.

„Ook in 1911 zijn weer verschillende detachementen ter beschikking van het Departement der Burgerlijke Openbare Werken gesteld voor het doen van opruimingen bij rivierverbeteringen en wegeaanleg”. (O. B.)

De spoorwegafdeeling werd in Januari 1911 naar Atjeh verplaatst om werkzaam te worden gesteld bij den aanleg van de tramlijn Langsar—Koeala Simpang.

VIII. Intendance en Militaire Administratie.

„Met het oog op de gunstige resultaten, verkregen met de broodvoorziening van de garnizoenen Bandoeng, Batoe-Djadjar en Tjimahi door de militaire bakkerij ter laatstgenoemde plaatse -- welke inrichting thans in de normale

formatie van het leger is opgenomen — is besloten die verplegings-inrichting tevens dienstbaar te maken aan de broodvoorziening in de garnizoenen Buitenzorg, Weltevreden en Meester-Cornelis; het inlandsch personeel der bakkerij is daartoe bij wijze van tijdelijken maatregel een weinig uitgebreid.”

„Bij de in de maand September j.l. gehouden groote manoeuvres werd voor de bereiding van het brood ten behoeve van de manoeuvreerende troepen gebruik gemaakt van 3 veldbakovens van eenvoudige constructie, welke werden bediend door van de militaire bakkerij te Tjimahi afkomstig personeel. Daarbij bleek, dat de capaciteit voldoende was om dagelijks 4000 rations brood van goede hoedanigheid te leveren.”

„In afwachting van de herziening der betrekkelijke voorschriften, werden bij A. O. 1911, No. 21 vastgesteld de „Beginnelsen en algemeene regelen, in acht te nemen bij de verpleging van troepen te velde, ingeval van expeditie of oorlog, van het verleenen van gewapenden bijstand, tot bewaring van orde en rust, tot beteugeling van verzet of tot handhaving van het wettig gezag en bij oefeningen buiten het garnizoen”.

„Proeven zullen worden genomen met hoorkisten en met lichte keukenwagens van zeer eenvoudige constructie, welke geschikt zijn voor gebruik in de Indische terreinen.”

„Voor gezamenlijke spijsbereiding kan tot nu toe slechts worden beschikt over het gewone in de garnizoenen gebezigde keukengereedschap (kookketels, braadpannen enz.), dat te velde niet bruikbaar is gebleken, in verband waarmede de man bij manoeuvres en te velde tot dusver uitsluitend op zelf koken is aangewezen.”

„Besloten is tot invoering van een aluminium eetketel, ter vervanging van den blikken eetketel en van de in gebruik zijnde kookpannetjes.”

„De bestaande eetketel voor onbereden en bereden militairen voldeed n.l. wat vorm, samenstelling en practische bruikbaarheid betreft niet aan de eischen, welke aan een dergelijk uitrustingsstuk moeten worden gesteld. Daar de aluminium eetketel ook geschikt is om daarin te koken, worden daardoor de ijzeren kookpannetjes overbodig.”

„De in beproeving geweest zijnde noodrations (z.g. Japansche noodrations) bestaande uit 3 zakjes à 145 G. gestoomde en gedroogde rijst, waaraan toegevoegd 3 blikjes met 50 G. gedroogde, gebakken en gemalen visch, een pakje suiker en een pakje thee, hebben minder goed voldaan”.

„Om de rijst n.l. voor de consumptie gereed te maken, moet een zakje gedurende 18 à 20 minuten in goed kokend water worden gehouden, dat op het vuur blijft doorkoken. Een bezwaar is daarbij, dat niet altijd kan worden gerekend op de aanwezigheid van eene voldoende hoeveelheid water, vooral niet onder omstandigheden, waarin de noodrations tot hun recht zullen moeten komen. Ook de gedroogde visch heeft niet voldaan; algemeen vond men die te zout”.

„Op grond van de verkregen resultaten zal worden getracht een ander noodration samen te stellen, hetwelk meer aan de te dien opzichte te stellen eischen voldoet”. (*O. B.*)

De verplegingsdienst wekte den laatsten tijd nog al belangstelling. Zoo werd door den Kapitein-Intendant J. G. SMIT in de *I. K. V.* eene lezing gehouden over „Onze Intendance-verpleging in oorlogstijd”. Bij het debat werd vooral de meening van den inleider, dat de leiding van den verplegingsdienst zich behoort te bevinden in het hoofdkwartier en dat deze parallel moet werken aan het troepencommando, ernstig bestreden. Van verschillende zijden werd betoogd, dat de verpleging van den troep ook in oorlogstijd bij den troepencommandant moet blijven berusten en hem een onverdeeld gezag over alle bij de onder zijne bevelen gestelde troepenmacht ingedeelde organen moet worden toegekend. De intendant kan tegenover hem geene andere positie innemen dan die van technisch adviseur en van uitvoerder van bevelen in alle aangelegenheden de verpleging van den troep betreffende.

In het *I. M. T.* 1911, No. 12 bespreekt de Luitenant-Kolonel-Intendant A. F. L. FAUBEL de verpleging gedurende de manoeuvres, welke in September 1911 in het Oosten van de Preanger-Regentschappen zijn gehouden, zijn artikel besluitend met:

„De manoeuvres hebben ons op velerlei gebied geleerd hoe te handelen, maar vooral hoe we het *niet* moeten doen.

„En al doende leert men”.

Ging bij manoeuvres alles even goed, dan zou dit een bewijs zijn, dat er niets meer te leeren viel, en zoo ver zal nog wel geen enkel leger het gebracht hebben. Moge er dus nog meermalen gelegenheid geschonken worden om ook door gemaakte fouten te leeren.

In afl. 3 en 4 *I. G.* van 1911, behandelt de gep. Kolonel W. C. NIEUWENHUYZEN de approviandeering van het Indische leger tegenover den inlandschen vijand van 1840—1865, als vervolg op zijne beschouwingen over dit onderwerp voor de periode 1816—1840, voorkomende in *I. G.* 1909, afl. 10 en 11. Het groote gewicht van eene behoorlijke toebedeeling van transportmiddelen blijkt o. a. weder uit hetgeen schrijver weergeeft uit het werk van J. VAN SWIETEN: „Krijgsverrichtingen tegen het eiland Balie in 1848”, dat volgens Prof. LAUTS eigenlijk de inhoud zou zijn van het officieel verslag, van wege den Generaal-Majoor Jhr. C. VAN DER WIJCK opgemaakt.

„De in gebruik zijnde veldkleeding, n.l. de sergen jas en blauw katoenen pantalon (rijbroek) zal binnenkort door eene meer rationeële grijs-groen katoenen veldkleeding worden vervangen.”

„Proeven hebben n.l. aangetoond, dat de grijs-groene kleur zich in Ned.-Indië het meest eigent, om den troep bij de meest verschillende weersgesteldheden, belichtingen en achtergronden minder in het oog te doen vallen, dan zulks bij de thans gedragen wordende blauw katoenen en sergen kleeding het geval is.” (*O. B.*)

In *I. M. T.* 1912, No. 1 wordt aangegeven, waaruit de nieuwe veldkleeding bestaat.

„De bedoeling is aan ieder militair beneden den rang van adjudant-onderofficier 3 grijs-groen katoenen jassen en 3 dito pantalons als eerste uitrusting te verstrekken, terwijl de onbereden militairen eene jaarlijksche vernieuwing van 2 jassen en 2 pantalons en de bereden militairen van 2 jassen en 3 rijbroeken zullen ontvangen.”

„De veldkleeding zal, behoudens in groot tenue en tenue in het blauw, voor de militairen beneden den rang van adjudant-onderofficier zoowel in garnizoen als bij uitrukkende diensten worden gedragen, terwijl aan officieren, onderluitnants en adjudant-onderofficiëren vergund zal worden deze kleeding voor binnendiensten in de kazerne en voor bureauwerkzaamheden te dragen.”

„De in gebruik zijnde slobkousen zullen worden vervangen door puttees voor de onbereden en door rijkappen voor de bereden militairen.”

Het groot aantal herstellingen, welke steeds aan de slobkousen moesten plaats vinden, waren oorzaak, dat deze beenbkleedselen een duur uitrustingsstuk vormden. Te velde opgedane ervaring heeft uitgewezen, dat puttees voor onbereden militairen practischer en goedkooper zijn dan slobkousen.”

„Voor de bereden militairen is evenwel het gebruik van puttees minder practisch gebleken, in verband waarmede voor deze categorie van militairen werd besloten tot de invoering van leeren rijkappen.”

„Door de invoering van de katoenen bovenkleeding is het noodzakelijk geworden de militairen eene meer rationeele onderkleeding te verstrekken, bestaande uit een hygroscopische stof, welke het zweet gemakkelijk in zich opneemt, en het lichaam tegen kouvatten beschut”.

„Daartoe zullen de in gebruik zijnde witte katoenen hemden voor Europeanen en Amboineezen en de boezeroenen voor inlandsche militairen worden vervangen door tricot-hemden, terwijl het voorts in de bedoeling ligt *alle* militairen van dunne wollen sokken te voorzien tegen afschaffing van de katoenen sokken voor Europeanen en Amboineezen.” (O. B.)

IX. Geneeskundige Dienst.

Op het eind van 1910 was er bij den Geneeskundigen Dienst nog een aanzienlijk incompleet van het korps officieren, n.l. 31 (30 officieren van gezondheid en 1 apotheker).

Het totaal aantal ziekte- en sterfgevallen bedroeg in 1910 respectievelijk 28540 en 218 tegen 28986 en 177 (verbeterde

opgaaf) in 1909. Het aantal gevallen van malaria beliep 6021 met 28 sterfgevallen, beri-beri werd geconstateerd bij 312 manschappen, van wie er 5 overleden. De in de 2e helft van 1909 uitgebroken cholera-epidemie breidde zich in 1910 nog belangrijk uit; aangetast werden 194 militairen, van wie er 33 bezweken. Wegens syphilis en gonorrhoea kwamen voor de eerste maal respectievelijk 388 en 1847 lijdens onder behandeling, zoomede 1178 en 2314, die reeds vroeger waren verpleegd. Ulcus molle en buboadenitis kwamen bij 1159 militairen voor.

„Te Batavia zal een cursus worden geopend voor voortgezette militair geneeskundige studie. Het doel is om de officieren van Gezondheid, die, om welke redenen dan ook, daartoe op andere wijze niet in de gelegenheid waren, in staat te stellen op de hoogte te komen van den vooruitgang op het gebied der medische wetenschappen, met name van dat deel, hetwelk voor den militairen arts van belang is en om zich nader vertrouwd te maken met die onderdeelen der geneeskundige vakken, waarvan de kennis voor den aanstaanden hoofdofficier onmisbaar is”.

„De cursus wordt eenmaal per jaar gehouden en duurt 4 maanden”.

„Op den cursus worden de volgende vakken behandeld:

Militaire hygiëne.

Militaire chirurgie.

Interne geneeskunde.

Oogheelkunde.

Neus-, keel- en oonderzoek”.

„De deelnemers volgen tevens den zoogenaamden tactischen cursus en de theoretische lessen aan den tropen-cursus”.

„Het volgen van den cursus is geheel vrijwillig; de officieren van Gezondheid, die aan dezen cursus deelnemen, worden, voor zoover zij niet te Batavia of te Meester-Cornelis in garnizoen zijn, tijdens den duur van den cursus beschouwd als te Batavia in commissie te zijn, onder voortdurend genot van daggeld”.

„De cursus voor voortgezette militair geneeskundige studie staat onder toezicht van den chef van den Militair Genees-

kundigen Dienst; de leeraren worden op zijn voordracht door den Commandant van het leger benoemd uit het korps officieren van Gezondheid”.

„Bij kabinetsbeschikking van 12 Januari j.l. is bepaald, dat alle bij het Veldleger ingedeelde officieren van Gezondheid bij mobilisatie bereden zullen zijn, terwijl bij kabinetsbeschikking van 3 Juli d. a. v. den officieren van Gezondheid werd vergund aan de marsch-oefeningen *te paard* deel te nemen”.

„In de A. O. No. 18 van 1911 is voorgeschreven, dat ten behoeve van de officieren van Gezondheid, die te Batavia den cursus in tropische ziekten volgen, rijcursussen zullen worden gehouden; elke cursus duurt, bij 2 lessen per week, vijf maanden”.

„In alle gevallen, waarbij door de geneeskundige commissiën en de officieren van Gezondheid moet worden geoordeeld over de fysieke geschiktheid van militairen is het van groot belang, dat kan worden beschikt over korte, doch zakelijke gegevens. De A. O. 1911, No. 23 voorziet hierin door het voorschrift, dat voor militairen beneden den rang van onderluitenant ziektenboekjes worden aangelgd”.

„Bij A. O. 1911, No. 44 werd bekend gemaakt, dat bij de VIDE Afdeeling van het Departement van Oorlog verkrijgbaar zijn gesteld:

1e. Handleiding ten gebruike van den cursus voor gediplomeerde ziekenverplegers van het Nederlandsch-Indische leger.

2e. Handleiding voor den ziekenverpleger te velde.” (O. B.).

X. Topographische Dienst.

Onder de kosten voor dit dienstvak, op de begrooting voor het dienstjaar 1912 uitgetrokken, behoort een bedrag van f 1.094.913, dat niet als speciaal militaire uitgave is aan te merken.

De ingevolge G. B. van 17 Januari 1909, No. 1 tijdelijk aan den dienst toegevoegde landrente-opnemingsbrigade en 32 inlandsche teekenaars zijn met de inlandsche verkenners in de formatie opgenomen.

Daar de grensmetingen in de residentie Oostkust van Sumatra nog niet waren beëindigd, bleef het daarvoor bestemde personeel ook gedurende 1911 boven de formatie van het leger gevoerd.

Het zesde „Jaarverslag van den Topographischen Dienst” (over 1910) geeft wederom een uitvoerig overzicht, verduidelijkt door tal van kaarten en photo's, van de belangrijke werkzaamheden van dit dienstvak, welke er zoo in hooge mate toe bijdragen verschillende deelen van ons uitgestrekt koloniaal bezit meer bekend te maken.

Het werk begint met een overzicht der triangulatie-werkzaamheden ter Sumatra's Oostkust. De pilaarbouw is reeds voltooid in de geheele afdeeling Deli en Serdang, in de onderafdeeling Simeloengoen, op het eiland Samosir en langs de oevers van het Tobameer. Nagenoeg gereed is de pilaarbouw in de geheele afdeeling Langkat, de onderafdeelingen Karolanden en Batoe Bahara. De verkenningen hebben zich reeds uitgestrekt over de nog niet van pilaren voorziene gedeelten der onderafdeeling Karolanden en van de afdeeling Langkat rondom de Aroe-baai en voorts over een deel der afdeeling Assahan.

In Zuid-Celebes, Pekalongan en de Oostelijke residentien van Java maakte de driehoeksmeting goede vorderingen.

Ook de opnemingswerkzaamheden op Java en Sumatra vloten op zeer voldoende wijze, gelet op het beperkte personeel, waarmede gearbeid moet worden.

Meerdere vluchtige opmetingen werden verricht op Sumatra, Borneo, Celebes, Soembawa, Flores, Soemba, Timor, Wetar en in Nieuw-Guinea.

Onze militaire kaarten zijn keurig en voldoen aan hooge eischen van bruikbaarheid. Toch is ons na veelvuldig gebruik gebleken, dat nog enkele verbeteringen aangebracht zouden kunnen worden.

In de eerste plaats zou eene ruitverdeeling, zooals op de overzichtskaarten der krijgspelkaart van Radjamandala (vierkanten van 5 c.M. zijde) veel gemak opleveren bij het opzoeken van namen of het aangeven van plaatsen, vooral

wanneer elk vierkant met letter of cijfer *daarin* werd gemerkt; scherpe en zuivere plaatsaanduiding zou er mogelijk door worden gemaakt.

Voorts is het gewenscht een bepaalden regel te volgen bij het plaatsen der namen van kampongs, bijv. eerste letter *in* de kampong; thans is het dikwijls niet uit te maken bij welk stukje kampong een naam behoort.

Ten slotte zou het overnemen der 3- en 5-vaamslijnen van de zeekaarten gemak opleveren bij de beschouwing van eenig kustgedeelte met het oog op de geschiktheid voor landingen. Op de Nederlandsche stafkaarten zijn de diep-waterlijnen van 2,5, 5 en 8 M. aangegeven.

Bronnen.

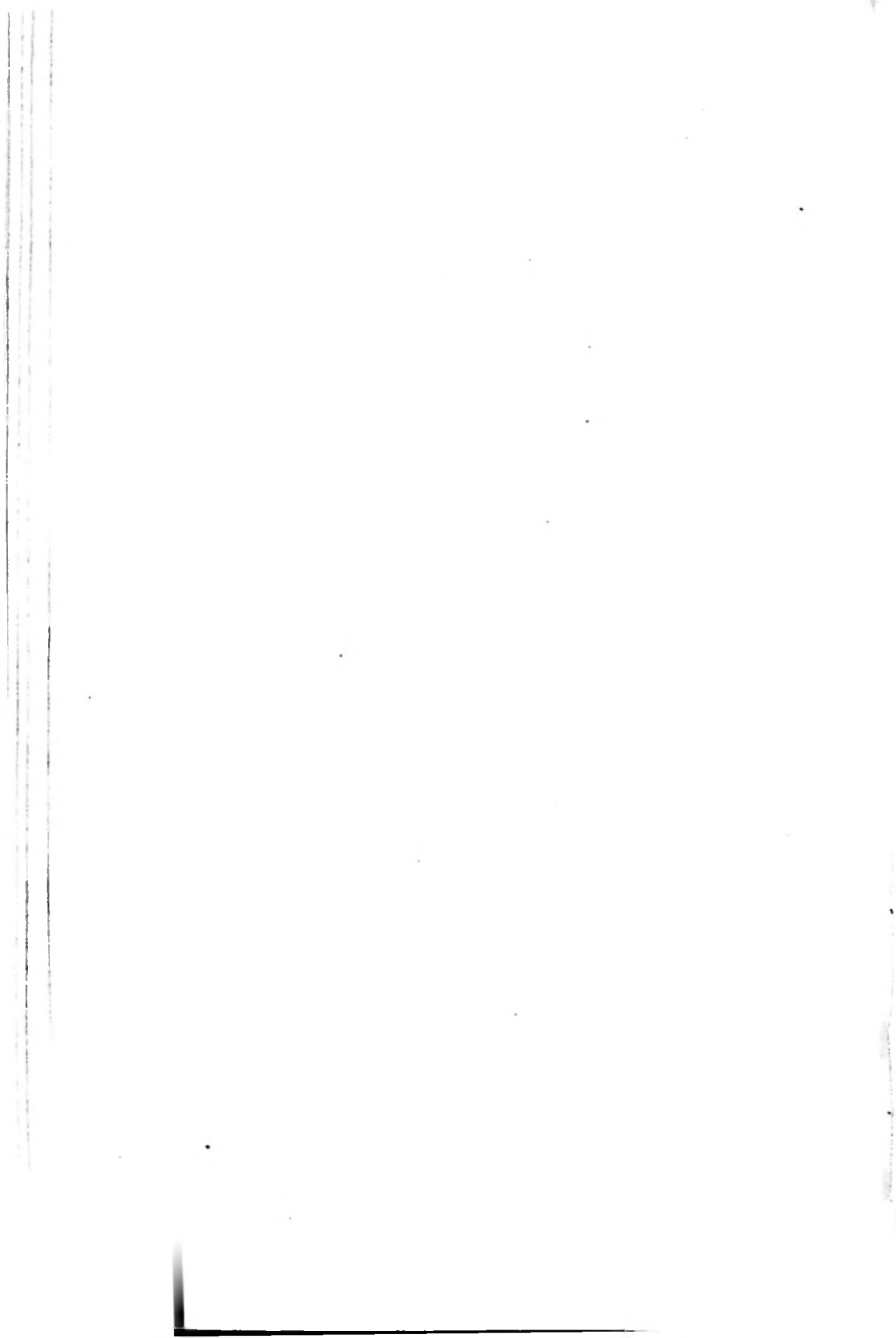
1. Memorie van Toelichting, behoorende bij de Begrooting van Nederlandsch-Indië voor het dienstjaar 1912.
 2. Voorloopig Verslag der Commissie van Rapporteurs der Tweede Kamer van de Staten-Generaal voor de wetsontwerpen tot vaststelling der Begrooting van Nederlandsch-Indië voor het dienstjaar 1912.
 3. Memorie van Antwoord op het Voorloopig Verslag der Commissie van Rapporteurs der Tweede Kamer van de Staten-Generaal voor de wetsontwerpen tot vaststelling der Begrooting van Nederlandsch-Indië voor het dienstjaar 1912.
 4. Koloniaal Verslag van 1911, Hoofdstuk D.
 5. Beknopt Overzicht van proeven en oefeningen, welke in het jaar 1910 bij het wapen der Artillerie van het leger in Nederlandsch-Indië hebben plaats gehad.
-

Verkorte aanduiding van tijdschriften enz.

- A. — Aéroophile.
- Aer. M.* — Illustrierte Aeronautische Mitteilungen.
- Art. M.* — Artilleristische Monatshefte.
- A. M. P.* — Archives de médecine et de pharmacie militaires.
- A. M. Z.* — Allgemeine Militär Zeitung.
- A. N. G.* — Army and Navy Gazette.
- A. N. J.* — Army and Naval Journal.
- A. O.* — Algemeene Orders voor het Indische leger.
- A. R.* — The Army Review.
- A. S. M. Z.* — Allgemeine Schweizerische Militär Zeitung.
- A. Z.* — Allgemeine Automobiël Zeitung.
- B. I. R.* — Beiheft zur Internationalen Revue f. d. g. A. u. F.
- B. K.* — Blätter für Kriegsverwaltung.
- B. M.* — La Belgique Militaire.
- B. M. W.* — Beiheft Militär Wochenblatt.
- B. N. A.* — Brassey's Naval Annual.
- B. O.* — Beknopt Overzicht der proeven en oefeningen bij het wapen der Artillerie.
- B. O. I.* — Beknopt Overzicht der proeven en oefeningen bij het wapen der Artillerie van het Ned.-Ind. leger.
- B. P.* — Bulletin de la Presse.
- C.* — Le Caducée.
- C. J.* — Cavalry Journal.
- D. A. Z.* — Deutsche Militär-ärztliche Zeitschrift.
- D. O.* — Deutsche Offizierblatt.
- D. Z. L.* — Deutsche Zeitschrift für Luftschiffahrt.
- E.* — Engineering.
- F. M.* — La France Militaire.
- I.* — De Ingenieur.
- I. G.* — De Indische Gids.
- I. K. V.* — Indische Krijgskundige Vereeniging.
- I. M. T.* — Indisch Militair Tijdschrift.
- I. R.* — Internationale Revue f. d. g. A. u. F.

- J.* — Jaarcijfers van het Koninkrijk der Nederlanden.
J. A. M. — Jahrbücher für Armee und Marine.
J. O. — Journal Officiel.
K. M. — Kavalleristische Monatshefte.
K. V. — Koloniaal Verslag.
K. Z. — Kriegstechnische Zeitschrift.
L. — De Luchtvaart.
L. B. — Von Löbell's Jahresberichte.
M. — Mavors.
M. A. — Der Militär Arzt.
M. A. G. — Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie-
 und Geniewesens.
M. B. — Marineblad.
M. G. S. — Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens.
M. G. T. — Militair Geneeskundig Tijdschrift.
M. K. — Moederland en Koloniën.
M. R. — Marine Rundschau.
M. S. — De Militaire Spectator.
M. W. — Militär Wochenblatt.
N. M. B. — Neue Militärische Blätter.
N. M. R. — Naval and Military Record.
N. T. G. — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde.
N. Z. — Het Nederlandsche Zeewezen.
O. B. A. — Orgaan voor de Bereden Artillerie (niet meer
 verschenen).
O. V. K. — Orgaan der Vereeniging ter beoefening van de
 Krijgswetenschap.
P. — Het Paard.
R. A. — Revue d'Artillerie.
R. A. B. — Revue de l'Armée Belge.
R. A. E. — Revue Militaire des Armées Etrangères.
R. C. — Revue de Cavalerie.
R. E. J. — The Royal Engineers Journal.
R. G. — Revue du Génie Militaire.
R. H. — Revue d'Histoire.
R. I. — Revue d'Infanterie.
R. M. — Revue Maritime.
R. Mil. — Recueil Militair.

- R. M. F.* — Revue Militaire Française (voorheen Journal des sciences militaires).
- R. M. G.* — Revue Militaire Générale.
- R. M. S.* — Revue Militaire Suisse.
- R. S. I.* — Revue du service de l'Intendance.
- S.* — Schiffbau.
- S. A. G.* Schweizerische Zeitschrift für Artillerie und Genie.
- S. I. R.* — Supplement der Internationalen Revue f. d. g. A. u. F.
- S. M.* — Le Spectateur Militaire.
- S. M. B.* — Schweizerische Militarische Blätter.
- S. M. O.* — Schweizerische Monatschrift für Offiziere aller Waffen.
- S. M. Z.* — Streffleurs Militarische Zeitschrift.
- T.* — Orgaan van de Nederlandsche Centrale Vereeniging tot bestrijding der Tuberculose.
- U. S. A.* — Journal of the United States Artillery.
- U. S. I.* — Journal of the Royal United Service Institution.
- V.* — Vierteljahrshefte für Truppenführung und Heereskunde.
- V. M.* — Verslagen der Marinevereeniging.
- V. R. M.* — Verslagen, rapporten en memoriën, uitgegeven op last van het departement van Oorlog.
- W. J.* — Wetenschappelijk Jaarbericht.
- Z. S. S.* — Zeitschrift für das gesammte Schiess- und Sprengstoffwesen.
-



ERRATA.

Bladz.	31,	regel	27	v. o. staat:	uit te wijden, lees: uit te weiden.
„	40,	„	3	„ „	het bureaux, lees: de bureaux.
„	69,	„	3	v. b. „	word, lees: wordt.
„	91,	„	1	„ „	Montaigne , lees: Montaigne .
„	108,	„	17	„ „	vorm, lees: norm.
„	109,	„	6	v. o. „	manoeuvres, lees: manoeuvres.
„	110,	„	13	v. b. „	bureaus, lees: bureaux.
„	138,	„	8	v. o. „	Kampf, lees: Kampf.
„	157,	„	18	v. b. „	<i>H. W.</i> 135, lees: <i>M. W.</i> 135.
„	210,	„	10	„ „	ünd, lees: und.
„	230,	„	8	v. o. „	Feur, lees: Feuer.
„	323,	aan het hoofd		„	3. Gebruik van Pioniers enz. lees: c. Gebruik van Pioniers enz.
„	327,	regels 15 en 14		v. o. staat:	Kuropatkins , lees: Kuropatkins ”.
„	339,	regel	6	v. o. staat:	Fremden, lees: fremden.
„	340,	„	19	„ „	Fremden, lees: fremden.
„	350,	„	13	„ „	V. t. b. v. d. V., lees: V. t. b. v. d. K.
„	361,	„	2	„ „	13000 M., lees: 13000 M ³ .
„	362,	„	10	„ „	<i>Adjudant Réau</i> , lees: <i>Adjudant Réan</i> .
„	369,	„	1	der noot „	Etzich-Rumpler , lees: Etrich-Rumpler .
„	375,	„	4	v. b. staat:	de zekerheids-coëfficiënt, lees: den zekerheids-coëfficiënt.
„	378,	„	3	v. o. „	nauwlijks, lees: nauwelijks.
„	384,	„	15	v. b. „	als communicatie-, lees: als communicatie- en als verkenning-.

- Bladz. 394, regel 13 v. b. staat: sfeeren, lees: sferen.
- „ 420, „ 2 „ „ ingetoomd hebben, lees: in-
getoomd te hebben.
- „ 457, „ 13 v. o. „ putties, lees: puttees.
- „ 478, „ 17 „ „ welke, lees: welk.
- „ 511, „ 7 „ „ excursietroepen, lees: excur-
sietroepen.
-

AANTEKENINGEN.
