



Spoorweggeschut.

DOOR

W. F. K. BISCHOFF VAN HEEMSKERCK,

Kapitein der Infanterie.

Inleiding.

Het eerste spoorweggeschut is gebruikt in den Amerikaanschen burgeroorlog. Een 13 inch mortier, op een spoorwagen gemonteerd, verleende zeer goede diensten. De juiste richting werd verkregen door den spoorwagen langs gebogen spoorlijnen te bewegen. In 1895 gaf de Amerikaansche Generaal Brent een boek uit over spoorweggeschut.

In de latere oorlogen zijn vuurmonden op geblindeerde treinen geplaatst (Boerenoorlog, Russisch-Japanschen oorlog en den oorlog 1914—1918). Deze geblindeerde treinen dienden dikwijls voor verkenningsdoeleinden. Ook bij het ontzet van Ladysmith hebben de Engelschen een 4,7 inch Marine-kanon, op spoorwagen gemonteerd, gebruikt.

In de laatste jaren voor den oorlog van 1914 begon men zich meer op het spoorweggeschut toe te leggen. Tusschen 1897 en 1900 construeerde Schneider een 155 m.M. spoorweg-houwitser, welke naar alle zijden kon vuren. De verankering bestond uit schoren en railsklemmen. De 200 m.M. houwitser werd eveneens door Schneider als spoorweggeschut geconstrueerd, terwijl in de bewapening van Toul, Verdun, Belfort en Epinal een 120 L. werd opgenomen, die eerst geconstreerd als geschut voor gewoon spoor, later voor smalspoor werd uitgerust. Dit geschut was bestemd als mobiele reserve op het spoorwegnet binnen de vestingen. Uit deze genoemde soorten ontstond in den grooten oorlog langzamerhand het thans bestaande spoorweggeschut.

In den loop van den strijd deed zich meer en meer de behoefte gevoelen aan zwaar geschut, dat op verren afstand zijn uitwerking kon doen gelden. Ten slotte werd dit geschut zóó zwaar, dat vervoer per spoor noodzakelijk werd. Hierdoor kreeg het spoorweggeschut zijn tegenwoordigen vorm van zwaar, mobiel geschut, terwijl vóórdien alleen lichtere typen werden gebruikt.

Op den Franschen 520 m.M. houwitser na, waren dan ook alle vuurmonden, die in den oorlog als spoorweggeschut zijn gebruikt, oorspronkelijk voor andere doeleinden geconstrueerd. Ook voor de vervoerende spoorwagens gebruikte men veelal bestaande waggononderdeelen. Vooral heeft men veel Marine-geschut, dat op de plaatsen, waarvoor het was bestemd, niet noodig bleek, *met de affuiten, remmen e. d.* op spoorwagens gemonteerd (voor nieuwe constructies was geen tijd).

Uit het voorgaande blijkt, dat men het vraagstuk van de constructie van spoorweggeschut *niet van huis uit in zijn elementen heeft opgebouwd*. De toekomst zal dan ook m. i. wel verbeteringen brengen (vooral ten opzichte van het gewicht, enz.), aangezien in den afgelopen oorlog zeer waardevolle gegevens zijn verkregen. In Frankrijk was in den aanvang van den oorlog weinig zwaar mobiel geschut aanwezig. Om den achterstand in te halen, moesten met groote snelheid tot dit doel vuurmonden worden vervaardigd. Het was noodzakelijk dit op eenvoudige, niet te kostbare wijze te doen geschieden, waardoor men gedwongen was van bestaande vuurmonden gebruik te maken.

Voor het eerst werd in Mei 1915 in Artois aan Fransche zijde een spoorwegvuurmond gebruikt. Daarna groeide het aantal gestadig, doch eerst in 1917 „on put voir l'A.L.V.F. pénétrer intégralement dans le concert des autres armes” (Buat).

Ook in Duitschland deed zich de behoefte aan zware, lange kanonnen gevoelen. Van aanmaak van nieuwe vuurmonden was ook daar voorloopig geen sprake, te meer, aangezien een groot aantal kanonnen van voldoende vermogen aanwezig was. De eisch was nu deze vuurmonden zoo op te stellen, dat de grootst mogelijke dracht bereikt werd. De oplossing van dit vraagstuk werd gezocht door toepassing van gewijzigde beddingen, hulpaffuiten, e. d. Gaandeweg kwam men ook hier tot geschut, dat direct van de spoorbaan af kon vuren, waarbij in de richting van de spoorbaan werd gevraagd en de zijdelingsche richting door verschuiven op een gebogen baan werd verkregen.

Na den oorlog is alleen Amerika doorgegaan met spoorweggeschut te construeeren. Zooals reeds is gezegd, is de oplossing van het vraagstuk nog verre van volmaakt, doch biedt m. i. groote mogelijkheden.

Kanon, affuit, bedding, richting, enz.

Allerlei soorten vuurmonden zijn gebruikt en op verschillende wijzen gemonteerd als spoorweggeschut (lange kanonnen tot 38 cM., houwitser tot 55 cM. toe).

Men kan het spoorweggeschut onderscheiden:

I. naar het type vuurmond, waarbij men weer onderscheid kan maken tusschen:

- | | |
|--------------|------------------|
| 1e lang | spoorweggeschut, |
| 2e houwitzer | ” |
| 3e mortier | ” ; |

II. naar de wijze van monteeren om den terugloopschok op te vangen:

- | | |
|--------------|------------------|
| A. schuivend | spoorweggeschut, |
| B. rollend | ” |
| C. bedding | ” |

Bij het schuivend spoorweggeschut vindt men:

- vuurmonden, die eenvoudig met hun tappen rechtstreeks zijn verbonden aan het raamwerk van den spoorwagen,
- vuurmonden met een wieg enz.

Bij het rollende type wordt de terugstoot — voorzoover niet opgevangen door de remmen — overgebracht op de wielen; het geheel rolt over de rails achteruit. Meestal worden de wielen van remmen voorzien. Bij het schuivende type is alles vastgezet en schuift het geheel achteruit.

Het beddinggeschut vindt men gewoonlijk bij de zéér zware kalibers. Verschillende vuurmonden worden zoowel als rollend, als schuivend en als beddinggeschut gebruikt. Bovengenoemde typen worden hieronder, nader besproken.

Voor de lange kanonnen was groote draacht de eisch. Groote elevatie moest dus mogelijk zijn (tot 50° toe). Bij vuren van den spoorweg was dit in verband met den terugloop slechts mogelijk bij een kaliber van maximum 28 c.M. Voor grootere kalibers was in dit geval de elevatie, die kon worden gegeven, slechts 17° .

Een zeer groote moeilijkheid leverde het geven van de zijdelingsche richting op.

Naar de wijze, waarop de zijdelingsche richting wordt gegeven, kan men de vuurmonden verdeelen in:

1e. Vuurmonden, die naar alle zijden (360°) op ieder punt van de spoorbaan kunnen vuren, al of niet met eene kleine voorbereiding aan de spoorbaan (200 m.M. mortier, 19 c.M. model 1898, 240 m. 84 Batignolles).

2e. Vuurmonden, die schieten vanaf een speciale, kromme baan.

3e. Vuurmonden, die van een speciale bedding vuren.

Bij 1e en 2e speelt de spoorbaan een rol, bij 3e is de spoorbaan slechts vervoermiddel en zijn bij het schieten gewoonlijk de rijdende onderstellen verwijderd. Dikwijls is het noodig de baan aanmerkelijk te versterken.

ad 1e. De vuurmond vastgezet en geschraagd (zie Bijlage I fig. 15). De druk op de wielen moet verminderd worden en de staart van den vuurmond moet, wanneer deze buiten den wagen uitsteekt, worden gesteund. Deze montage is alleen geschikt voor mortieren (terugstoot vertikaal) en licht en middelbaar geschut. De breedte van de vloerplaat is niet meer dan 3,05 M., zoodat zwaardere vuurmonden niet kunnen draaien (bovendien zou ook de terugstoot te groot zijn en de wagen kans loopen te kantelen). Deze opstelling kan zeer snel worden ingenomen ($\pm \frac{1}{2}$ uur).

ad 2e. Zooals reeds is opgemerkt, kan voor de zwaardere vuurmonden, welke meestal tot het schuivende of rollende type behooren, van den wagen af geen groote zijdelingsche richting worden gegeven; slechts de fijnere zijdelingsche correctie is mogelijk. De grovere correcties worden gegeven door eene verplaatsing van het stuk langs een gebogen spoorbaan. De terugloop werd zooveel mogelijk belet (hierover later), doch ondanks dit alles was zij nog vrij groot. Van kanonnen van 24—28 c.M. was deze terugloop bij 0° elevatie: 50 tot 90 c.M., van de 38 c.M. bij elevatie van 17° : $2\frac{1}{2}$ M. Bij ieder schot moet

de vuurmond dus weer in de richting worden gebracht. Oorspronkelijk geschiedde dit door een locomotief, later door een motor met lier en soms met handbeweging.

Zoo geeft eene verplaatsing van 30 M. langs een spoorbaan met een straal van 150 M. aan het 305 mM. schuivend spoorweggeschut eene richting verandering van $5\frac{1}{2}^\circ$. De zijdelingsche richting is dus afhankelijk van de lengte van het gebogen spoor. Het geven van de richting is dus zéér tijdroovend en de vuursnelheid zeer gering. Vuren op bewegende doelen is dus totaal uitgesloten. Dit nadeel, alsmede de groote zichtbaarheid van het gebogen spoor, bracht de oorlogvoerenden er algemeen toe om beddingen in te voeren.

ad 3e. Hierdoor was soms een schootsveld tot 360° mogelijk, de zijdelingsche richting snel en eenvoudig. Deze wijze van monteeren maakte den vuurmond geschikt voor het vuren op levende doelen (voor wijze van opstellen zie later).

Van af einde 1914 gebruikten de Duitschers marinekanonnen, welke voor het vuren op groote afstanden werden geplaatst op betonbeddingen (38 cM.). Ook werden uiteenneembare beddingen gebruikt (voor 24 cM.) van het genre, zooals reeds bij luchtafweergeschut in gebruik waren. Daar voor het moeilijke stellen van den vuurmond op de bedding een bok of ander hijschwerktuig noodig was, werd dit werktuig ook voor het leggen van de bedding zelve gebruikt. Deze was daartoe slechts uit enkele zware deelen samengesteld. (in korten tijd klaar, eenvoudig vervoer). Als hefwerktuig werd meestal een kraan (z.g. Baukran, pont roulant) gebruikt (zie Bijlage I fig. 1 en 2).

Twee normale spoorwegen worden langs de bedding gelegd, de kraan wordt langs den gewonen spoorweg aangevoerd en bediend door een speciale werkploeg. Voor het monteeren van de 21 cM. (Duitsch) was een kraan noodig van 32 ton, voor de 24 cM. een van 40 ton. Voor beide vuurmonden gebruikte men gemakshalve een van 40 ton. Voor de zwaardere vuurmonden van 28, 30, 35 en 38 cM., werden mechanisch gedreven kranen gebruikt met veel grooter hefvermogen (breedte bleef 14 M.), o.a. voor de 38 cM. een kraan van 150 ton vermogen.

Het aantal *soorten beddingen* was buitengewoon groot, men kan ze onderscheiden in:

- a. vaste (permanente en semi-permanente),
- b. verplaatsbare.

ad a. Deze bestonden gewoonlijk uit geweldige betonmassa's ($20 \times 20 \times 5$ M.). Het leggen vordere soms maanden. Deze beddingen waren voorzien van onderkomens enz. Het waren feitelijk permanente werken, waardoor de beweeglijkheid grootendeels was verloren gegaan. Bij de beddingen aan de kust in België was het schootsveld 360° , voor den landkrijg nam men met minder genoegen en achtte men 180° voldoende (b.v. de opstellingen Leugenboom en de Concy). Het plaatsen van den vuurmond op de bedding met behulp van zoo'n kraan duurde ± 1 dag. Deze beddingen waren gewoonlijk van het draaischijftype

(zooals een zware locomotiefschijf). Door eene hydraulische hefinrichting, die gedurende het rijden geen gewicht te dragen heeft, werd het mogelijk eerst de onderstellen te verwijderen, den vuurmond neer te laten, deze door stelschroeven waterpas te stellen en de onderaffuit aan de bedding te bevestigen (zie Bijlage I, fig. 1 t/m. 6). De affuit is nu op een draaischuif bevestigd, die de bovenste glijbaan vormt van een rolkrans als zware locomotiefschijf), welke op een soort rail van de bedding loopt en door flensen ermede verbonden is. Het zal aanbeveling verdienen, daar waar zulks mogelijk is, deze beddingen in vreedstijd aan te leggen (zoo noodig gecamoufleerd). Het is duidelijk dat bij dit gebruik het grootste deel van de mobiliteit wordt opgeofferd; daarom moeten vele van deze *kostbare* emplacementen worden gemaakt. Het bestaan van deze opstellingen zal dan wel niet aan den vijand zijn te verbergen. (spionnage).

ad b. Om de bovengenoemde bezwaren te ontgaan, ging men over tot het invoeren van uiteenneembare stalen beddingen. Zoo gebruikte men voor de 38 cM. twee soorten, een met 33° en een met 123° schootsveld. Bijna nooit was het schootsveld meer dan 180°.

Voor de lichtere kalibers worden de beddingen niet diep in den grond gelaten (b.v. voor de 21 cM. 1,28 M., voor de 28 cM. 1,88 M.). Het plaatsen geschiedt, zooals reeds is opgemerkt, met behulp van een kraan. Soms is het mogelijk de beddingen eenvoudig op den grond te plaatsen (daarna b.v. met zandzakken beladen). Deze beddingen zijn tamelijk snel te leggen en weer op te nemen. Voor zwaar geschut is een uiteenneembare bedding zéér zwaar en moeilijk te plaatsen, wel is de tijd tegenwoordig van maanden tot ± 3 weken teruggebracht, doch, in tegenstelling met de uiteenneembare beddingen voor lichter geschut, geven zij niet voldoende mobiliteit in de meeste gevallen. Later werd de vuurmond niet meer met een kraan in stelling gebracht, doch wel nog de bedding. De beddingen laten eene groote elevatie toe.

Ook beddinggeschut met een beperkte zijdelingsche richting heeft een gebogen spoorbaan noodig. In dit geval worden in de lijn twee of meer beddingen gelegd. Iedere vuurmond voert dan ook meestal in een specialen wagen 2 beddingen mede.

Het construeeren van één beddingtype voor verschillende vuurmonden zal wel niet mogelijk zijn; het onderstel zou dan voor de kleinere kalibers onevenredig zwaar zijn.

De zijdelingsche beweging van het spoorweggeschut is ten opzichte van de bedding of beperkt (Fransche 340 mM.), of 360° (14 inch model E, Amerika). De beddingspoorwegvuurmonden met beperkt schootsveld van niet meer dan 30° noemt men in Amerika: **L**(imited) **F**(ire), die met onbeperkt schootsveld: **A**(ll) **R**(ound) **F**(ire).

Overigens kan soms nog eenige zijdelingsche verplaatsing worden gegeven op de volgende wijzen:

1. verplaatsing van den vuurmond door een soort losse bovenaffuit, maximum 15° ($2 \times 7\frac{1}{2}$),

2. verplaatsing van den wagen ten opzichte van de onderstellen, maximum slechts 5° .

Beschouwen we nu de genoemde stelsels van spoorweggeschut, hiervoor vermeld onder II A, B en C, aan de hand van enkele voorbeelden eens wat nauwkeuriger.

ad. II A, a. Schuivend Spoorweggeschut, waarvan de vuurmonden eenvoudig rechtstreeks met hun tappen zijn verbonden met het raamwerk van den spoorwagen.

Dit stelsel is vooral een oorlogsproduct. De montage was zeer eenvoudig, kon snel geschieden, eischte geen bijzondere voorzieningen en kostte weinig geld. Aan het gestabiliseerde front wilde men spoedig vuurmonden hebben, die op grooten afstand konden vuren. In Frankrijk waren vele van zulke vuurmonden aanwezig zonder kanonterugloop, remmen en voorbrenginrichting. (32; 30,5; 28,5; 37 en 34). Voor dit alles voorzieningen te treffen, was met het oog op allerlei omstandigheden niet mogelijk (reeds overladen industrie e. d.). Bij het schuivende type, zooals reeds in '14 door Schneider was geconstrueerd, was een wieg, rem en voorbrenginrichting niet noodig. De wagen bestaat eenvoudig uit twee zijbalken, stevig verbonden door een stelsel van dwarsbalken; beide einden van deze balken worden ondersteund door een twaalfwielig spoorwegonderstel. Het kanon is door zijn tappen direct aan de zijbalken verbonden. Aan de onderzijde zijn dwarsbalken voorzien van dwarsliggers, eraan bevestigd door schroefvormige bouten. Voor het vuren laat men deze dwarsbalken zakken op 4 rijen van I ijzeren balken, die evenwijdig aan de rails zijn gelegd (de Italiaansche 38,1 c.M. heeft, in stede van ijzeren I balken, houten balken).

Na het schot beweegt het geheel zich naar achteren, de terugstoot wordt opgevangen door de wrijving tusschen de dwars- en de I balken. De achterwaartsche beweging wisselt af in verband met de elevatie van $\pm 0,5$ tot 1,50 M. Genoemde constructie is wel de meest eenvoudige. De schok wordt voornamelijk opgevangen door de tappen en het midden van het onderstel, deze moeten dus zeer sterk zijn.

Het is duidelijk dat de eenige mogelijkheid voor het geven van de zijdelingsche richting een gebogen baan is. Na het schot moet weer in de stelling worden gekomen. Hiertoe is eene inrichting aanwezig, die met de hand kan worden bediend. De straal van de speciale art. spoorbaan is 90 à 150 M. De baan moet worden versterkt met gravel e. d. De bovenkant van de rails en de bovenkant van de I balken zijn horizontaal; de laatsten moeten zijn gelegd vóór het geschut komt. In Frankrijk had men op vele plaatsen zulke emplacementjes gemaakt. Voorbeelden van dit geschut: 320 m.M. spoorweggeschut, 305/L, 45; 320/L 25 hw.; 320/L 20 hw.; 340/L 25 hw.; 340/L 35; 340/L 40 (Fr.).

De munitiewagen kan, met het oog op het terugglijden, niet direct achter den vuurmond worden geplaatst. De munitie wordt dan

ook aangevoerd door een z.g. „transbordeur”, een klein wagentje, dat stevig genoeg is om in een gewonen trein te worden geplaatst.

De vuursnelheid van deze vuurmonden is één schot in de 3 à 4 minuten. Er kan alleen op vaste doelen worden gevuurd.

ad. II A, b. Schuivend spoorweggeschut, vuurmonden met een wieg, enz. De Franschen bouwden als tegenwicht tegen de Duitsche 42 c.M. hw. een 52 c.M. hw., die tot dit systeem behoort; projectielgewicht 300 pond. De groote terugstoot maakt hier een rem enz. noodig. De vuurmond is vast op het voertuig bevestigd.

Met den Amerikaanschen 14 inch. R.M. model E. kan ook als glijdende vuurmond worden gevuurd. De terugstoot wordt opgevangen, doordat aan de zijbalken van het voertuig stalen schoenen zijn bevestigd, die glijden over rails, welke evenwijdig aan de rails van den spoorweg zijn gelegd. Hierdoor lijdt de baan minder dan bij het eerste voorbeeld, toch is evenwel dit type minder gemakkelijk te maken en niet zoo eenvoudig te behandelen. De 10 inch. sliding R.M. Wales glijdt ± 1 M. terug.

Bij het type, dat het eerst genoemd is (II A, a), kan de elevatie grooter zijn, omdat het *kanon* niet terugloopt.

ad II, B. Rollend spoorweggeschut. De onderstellen van het rollend spoorweggeschut zijn niet alleen sterk genoeg geconstrueerd om het dood gewicht te dragen, doch zijn ook bestand tegen den terugstoot. Om den druk op de rails en de baan te verminderen, zijn onderstellen met véél assen noodig. De 14 inch. R.M. (Armstrong) is hiervan een mooi type, is voorzien van een hydraulischen rem en voorbrenginrichting. Met den vuurmond kan rechtstreeks van de baan worden gevuurd zonder eenige voorbereiding, met een maximum elevatie van 45° . Tusschen het onderstel en het raam van den wagen is een zijdelingsche beweging van 4° mogelijk (2×2). Overigens heeft het geven van de zijdelingsche richting weer langs gebogen baan plaats. Een motor windas brengt het kanon na elk schot weer in stelling (over een paal, die naast den vuurmond in den grond wordt geplaatst).

In het algemeen kan men aan een rollenden vuurmond van ± 35 c.M. geen grooter elevatie geven dan 20° . Bij den Armstrong-vuurmond, hierboven genoemd, is de tap van de wieg naar achteren geplaatst en wordt door een hydraulische inrichting het evenwicht hersteld, waardoor ook het vergrooten van de elevatie mogelijk wordt gemaakt, (dit zou ook door een contragewicht kunnen geschieden zooals bij andere vuurmonden.)

De 14 inch gun, platform mount L.F. (U.S. Navy), is ook een type van rollend geschut, met een maximum elevatie van 15° .

Het 38 c.M. bedding spoorweggeschut (Duitsch) kan ook als rollend geschut worden benut, met een maximum elevatie van 17° . Bij den

rollenden vuurmond is een rem enz. noodig; zonder deze kan men de onderstellen niet zoo sterk maken, dat zij de schokken kunnen weerstaan. Ook is beweging langs een gebogen baan noodzakelijk voor het geven van de zijdelingsche richting. Soms kan door een bovenaffuit de zijdelingsche beweging tot 10 à 15°. worden opgevoerd, zooals bij de 16 inch. hw. model 1918, waarbij deze 10° is.

ad. II, C. Beddingspoorweggeschut. Zooals reeds is gezegd, maakt het beddingtype een groot schootsveld mogelijk en wordt deze geschutsoort verdeeld in geschut met vaste en geschut met losse beddingen.

De 12 inch. mortier platform R.M. model 1918 bestaat uit een barbette, die op een stalen onderstuk is bevestigd. Door een ring met rollen kan het kanon 360° draaien. Op de bedding is dus geen draaing meer noodig. Deze bedding is dan ook zeer eenvoudig. Eenvoudige I balken worden evenwijdig aan de rails gelegd. De vuurmond wordt hierboven gereden, 2½ c.M. opgevijseld door schroefvormige koevoeten, die op iederen hoek van den wagen zijn aangebracht. Men schuift nu zes houten balken er tusschen en laat den vuurmond zakken. De bedding neemt de vertikaal ontbondene van den terugstoot op; de horizontaal ontbondene wordt opgenomen door 8 schoren. Bij vuur in de richting van de baan zijn slechts 2 schoren noodig. Zijn alle schoren gesteld, dan is vuren in 360° mogelijk. De bedding wordt in 2½ uur gelegd en ½ uur daarna is de vuurmond tot vuren gereed. De grootste kalibers, waarbij deze affuitage kan worden toegepast, is een 12 inch. L/20 of L/25 (30,5 c.M.), of een 8 inch. L/35 of L/50 (± 20 c.M.). De grens wordt getrokken, doordat op zeker oogenblik de toelaatbare breedte op de spoorwegen het grooter maken van den ring belet (maximum 3,05 M.).

Een zeer mooi voorbeeld van beddinggeschut is de 12 inch. Batignolles R.M.L.F. De bedding wordt gebouwd uit 6 stukken; de terugstoot wordt opgevangen door schepvormige uitsteeksels onder het raamwerk van het voertuig. De bedding kan in 2 uur worden gelegd, de vuurmond wordt erop gereden, de wiggen gedreven tusschen den bodem en den bovenkant der bedding. De terugstoot wordt dus opgenomen door den grond. Het voertuig beweegt niet. Door een losse bovenaffuit is een zijwaartsche verplaatsing van 10° mogelijk. Door een eenvoudig mechanisme kan de vuurmond zuiver worden gesteld boven de bedding, teneinde de wiggen op hun plaats te kunnen inbrengen. Indien men wil vuren op vaste doelen, is dit systeem beter dan dat van de rollende of schuivende vuurmonden. In een specialen wagen worden twee beddingen medegevoerd.

De Deutsche 28 c.M. L/40 beddingspoorweggeschut is te gebruiken van de baan af met 25° elevatie, waarbij de vuurmond stil staat door middel van op de rails vastgezette wiggen achter de wielen van den wagen. De onderstellen kunnen den schok weerstaan. Tusschen onderstel en wagen is 2° zijdelingsche beweging mogelijk. *De bedding* is zeer

merkwaardig en geeft een schootsveld van 360° . Onder den wagen is een zwaar metalen gietstuk, voorzien van een kogellager met kogels van ± 1 d.M. diameter (zie Bijlage I, fig. 13). Wanneer dit aanhangsel bevestigd wordt op de bedding, kan het geheel hierom worden gedraaid, doordat meer naar achteren de vuurmond wordt gesteund door twee wielen, die op een cirkelvormigen rail op de bedding loopen. De beweging geschiedt door een gearing stelsel op de twee bovengenoemde wielen (handbeweging, 180° verplaatsing).

De Duitschers gebruikten ook een stalen bedding, bestaande uit een soort stalen doos, die in den grond werd gegraven. Nadat de vuurmond hierop was gereden, werd deze door een viertal hefinrichtingen, op de hoeken geplaatst, opgeheven, de onderstellen werden weggereden en de vuurmond werd op de bedding geplaatst. Voor het leggen van deze bedding was ± 1 dag noodig.

De 14 inch. gun R.M. model E (A.R.F.) wordt zoowel als glijdende vuurmond, als als beddingvuurmond gebruikt met schootsveld van 360° . De bedding bestaat uit twee half cirkelvormige stalen gietstukken, die scharnierend aan elkaar zitten en bij het vervoer worden opgevouwen en op een gewonen spoorwagen worden vervoerd. Voor het geven van de zijdelingsche richting is in het gietstuk een beugel ingesneden, waarop een rondeel past, bevestigd aan de voetplaat van de affuit. Een locomotiefkraan is noodig voor het stellen.

De bedding kan op den grond worden gelegd wanneer deze effen is gemaakt en wordt door $\frac{1}{2}$ M. lange ijzeren staven rondom vastgezet. Nadat de vuurmond er bovenop is gereden, worden de onderstellen weggereden. Over vier rollen, onder aan den wagen bevestigd, beweegt het kanon zich over een rail op de bedding; door middel van handbeweging wordt de vuurmond gedraaid. Gedurende het vuren wordt het achtergedeelte van den wagen gesteund door cirkelvormige stalen steunen. In 8 uur tijd is deze bedding te leggen, een uur na aankomst kan de vuurmond het vuur openen. Gewicht der bedding: 34 ton. Het model 1920 heeft een elektrische uitrusting, 50° elevatie kan worden gegeven, terwijl een projectiel van 160 pond (pantsergranaat) 40.000 yards weggeschoten kan worden.

De 38 c.M. L/50 (Duitsch) is een marinekanon, dat met wieg enz. op een spoorwagen is gemonteerd (zie Bijlage I, fig. 14). Als rollende vuurmond gebruikt, is de elevatie 17° , vanaf de bedding 55° . Twee typen beddingen worden gebruikt: een vaste, welke in ± 7 weken en een stalen, welke in ± 3 weken kan worden gelegd (11 M. diameter). Beide beddingen laten 360° beweging toe. In de bedding is een gat uitgespaard, waarin het kanon kan terugloopen. De losse bedding is niet veel voordeliger dan de vaste (immobiel). Lengte kanon 17,1 M. Lengte kruitkamer 2,12 M. Totaal gewicht: 270.000 K.G. Gewicht per as: 15 ton. Lengte terugloop: 1,35 M. Bewegbaarheid op den wagen: 2° . Benodigde bocht voor het rijden: straal 150 M.; idem voor vuren: 180 M. Asgewicht bij vuren 30 ton. Eén schot in de 3 minuten. Drie ladingen:

205, 183 (V₀ 800) en 120 K.G. Vijf projectielsoorten; gewicht van de eerste vier: 750; 740; 750 en 400 K.G.

Ladingen: 67; 62; 67 en 31 K.G.

Dracht:

met het eerste projectiel: 34200 M. (grootste lading) en 25300 M. kleinste lading;

met het tweede projectiel 38700 M. (grootste lading) en 28700 M. kleinste lading;

met het derde projectiel 22600 M. (kleine lading);

met het vierde projectiel 47500 M. (grootste lading);

met het vijfde projectiel 55000 M. (grootste lading).

De 28 c.M. L/40 E.B. Gerüst, verschiet 3 projectielen, gewicht: 240; 287 en 280 K.G.; gewicht van de ladingen: 15,9; 24,5 en 24 K.G. Schootsverheden: 20050; 27750; (soms 31000) M.; vuursnelheid: 1 schot in 2 minuten.

De 24 c.M. L/40 E.B. Gerüst, verschiet 6 projectielen:

gewicht projectielen: 140; 150; 150; 148,5; 148 en 151 K.G.;

gewicht ladingen: 8,6; 8,3; 15; 15; 15,2 en 1,8 K.G.

Schootsverheden: 19080 (15900 kleine lading); 22000; 26600 (21250); 26600 (21500); 26600 (21500) en 23100 (20100) M.

Amerikaansche gegevens:

8 inch kanon,	360°	schootsverheid: 21140 yards,	projec. gew. 200 pond:
12 " mortier,	" "	" "	15291 " " " 700 " ;
8 " L/50,	" "	" "	35000 " " " 240 " ;
12 " L/20,	" "	" "	25000 " " " 700 " ;
10 " sliding	—	" "	28000 " " " 580 " ;
12 " "	—	" "	45000 " " " 700 " ;
12 " Batignolles	10°	" "	30000 " " " 700 " ;
14 " M. E.	360°	" "	30000 " " " 1660 " ;
16 " Houw. M. E.	" "	" "	29940 " " " 1660 " ;
14 " Navy R. M.	5°	" "	40850 " " " 1400 " ;
14 " L/50	360°	" "	40000 " " " 1400 " ;
16 " L/25 H. W.	" "	" "	30000 " " " 3600 " ;
14 " R. M. '20	" "	" "	40000 " " " 1560 " ;

Fransch spoorweg kanon 34 L/45 weegt: 166 ton;

Fransch spoorweg hw. 20 c.M. weegt: 38 ton,

Fransch spoorweg hw. 30 c.M. weegt: 50 ton.

Het kanon, dat Parijs heeft beschoten, is ook spoorweggeschut:

kaliber: 21 c.M., later uitgeboord tot 24 c.M. en 26 c.M.;

gewicht kanon: 31000 pond;

lengte kanon 37 M.; kruitkamer 3.07 M.;

elevatie: 55°; V₀ 1500 á 1600 M.; draaischijf: 28 voet 6 inch,

hoogte projectiel: 1.05 M.; gewicht projectiel: 120 K.G.

Spoorbaan.

Het spreekt vanzelf, dat men bij de behandeling van spoorweggeschut ook de spoorbaan, vooral uit technisch oogpunt, moet beschouwen.

In dit opzicht zijn van belang:

- 1e. de weerstand van den weg,
- 2e. de stabiliteit in de bochten,
- 3e. de weerstand van de kunstwerken in de baan.

ad 1e. Hierbij moet men er rekening mede houden, dat het gewicht per as niet boven het gestelde maximum stijgt, dat de assen niet te dicht bij elkaar staan en dat het gewicht gelijkmatig over de assen is verdeeld.

ad 2e. Hierbij zijn de rijsnelheid en de lengte van den vuurmond van invloed. Normaal kan een spoorwegkanon hier hetzelfde presteeren als een gewone trein.

ad 3e. Bij kunstwerken moet men vooral niet te snel rijden, daar anders de trillingen door het dicht op elkaar staan van de assen te groot worden. Voor kunstwerken is de toelaatbare belasting dikwijls minder dan voor de gewone baan.

Beschouwt men den spoorweg met het oog op het schieten, dan spreekt vanzelf, dat de baan sterk genoeg moet zijn om alle schokken op te nemen. In de lengterichting is de weerstand van de rails, dwarsliggers en ballast tamelijk groot en sterker dan dwars op de baan. Bij schieten in de lengterichting ziet men dan ook eene weinig beteekende verschuiving van de rails enz. naar achteren (zie Bijlage I, fig. 9). Bij vuren dwars op de baan of op een gebogen baan, hebben zeer kleine verschuivingen plaats, als op Bijlage I, fig. 10 en 11 is aangegeven. Practisch zijn ook deze van weinig belang. Bij het vuren vanaf de spoorbaan moet men bij het opstellen van de vuurmonden er rekening mede houden, dat de munitie gemakkelijk kan worden aangevuld. Bij 3 of meer stukken op een lijn is dit zeer lastig, zooals uit Bijlage I, fig. 16 blijkt. Het vervangen van den ledigen munitiewagen bij 2 is bijna ondoenlijk. Zoo eenigszins mogelijk plaatst men dan ook ieder stuk op een afzonderlijke lijn, hetgeen bovendien de zichtbaarheid vermindert. Ook moet eraan worden gedacht, dat het hoofdspoor niet door vuurmonden mag worden versperd. Dit moet voor het overige verkeer open blijven.

Tactisch gebruik en tactische eischen.

De voordeelen van spoorweggeschut zijn:

- 1e. groote beweeglijkheid,
- 2e. gemakkelijke munitieaanvulling,
- 3e. uitsparen van personeel.

ad 1e. De mogelijkheid van zeer snelle verplaatsing, ook over groote afstanden (*strategische beweeglijkheid*) en het gebruik, hetzij van verscheidene emplacementen, hetzij van een ander stuk van de spoorbaan bij het vuren (*tactische beweeglijkheid*), geven aan het spoorweggeschut zijn groote waarde.

Voor de beweeglijkheid is natuurlijk een eisch, dat op normale spo-

ren kan worden gereden met de snelheid, waarmede gemiddeld de gewone spoortreinen rijden en dat grenzen, die de capaciteit van de baan stelt, niet worden overschreden. Ook is het noodzakelijk dat een batterij al het vereischte personeel en materieel bij zich heeft en dit met zich mede kan verplaatsen. Zoo zijn munitiewagens, zoeklichtwagens, smidswagens, afstandmeterwagens en gewone personenwagens noodig, om de vereischte beweeglijkheid te verkrijgen (zie Bijlage I fig. 7 en 8) en verrassend te kunnen optreden. Zoo werden in September 1918 in één nacht 100 stukken A.L.V.F. verrassend opgesteld en was het mogelijk dat een groot „groupement de l'A.L.V.F.” in vier dagen van het Fransche front naar het Italiaansche werd verplaatst. Spoorweggeschut is dus zeer geschikt als artillerie-reserve in de hand van den Opperbevelhebber (ook verrassend element). Over het algemeen is massagebruik het beste en loont het inzetten van één stuk niet de moeite en de kosten van opstelling.

Voor den bewegingsoorlog is licht en middelbaar geschut, vooral wanneer dit van den spoorwagen in alle richtingen kan vuren, verre te verkiezen boven zwaar geschut, aangezien het leggen van de bedding of het maken van speciale spoorbanen zeer veel tijd kost (zie Revue d'artillerie Jan.—Febr. 1921, tome 87 bldz. 36). Dit laatste zal vooral in den bewegingsstrijd niet wel mogelijk zijn. Ook is veelal de geringe vuursnelheid van het steeds weer in batterij gebracht wordende stuk een nadeel. Eerst als de fronten stabiel worden (of bij den aanval op permanente stellingen), zal meer behoefte aan het allerzwaarste geschut ontstaan.

Op de bewegingsfronten in 1918 hebben de spoorwegvuurmonden van allerlei aard uitstekende diensten bewezen. Ook in den stellingoorlog zijn niet alleen zware vuurmonden noodig, de lichte zullen dan met succes worden aangewend:

- 1e. omdat in het algemeen sneller het vuur kan worden geopend;
- 2e. omdat het niet altijd de moeite zal loonen het kostbare en minder duurzame, zware geschut op een zeker doel te laten vuren;
- 3e. omdat niet altijd over voldoende zwaar geschut zal worden beschikt, aangezien dit door den grooten kostprijs, de moeilijke constructie, e. d., niet in zoo groot aantal aanwezig zal zijn.

Voor wat de kustverdediging betreft, moet, wanneer men de rol, die het spoorweggeschut hierbij kan vervullen, beschouwt, op den voorgrond worden gesteld, dat hier veelal op *bewegende* doelen moet worden gevuid (uitgezonderd de geankerde transportvloot). Om landingen op elk gewild punt tegen te gaan, is dus snel verplaatsbaar spoorweggeschut, met een groot schootsveld en groote vuursnelheid noodig. Dit geschut moet direct van de baan kunnen vuren, hetgeen echter alleen met lichtere vuurmonden het geval is; deze vuurmonden kunnen echter met de moderne oorlogsschepen den strijd *niet* aanbinden. Hier is dus zwaar geschut noodzakelijk. Om tegemoet te komen aan de mindere mobiliteit en om een maximum rendement te verkrij-

gen, zullen dus in vreedstijd reeds een groot aantal emplacements voor dit geschut moeten worden ingericht. Daar waar verrassing mogelijk is (havens), moet steeds geschut in stelling staan.

Het lichte geschut en ook het zware kan (de laatste soort zelfs als glijdende of rollende vuurmond) tegen de geankerde vloot, zijnde een vast doel, bij het afslaan van een landing zeer goede diensten bewijzen.

Een derde taak, die voor spoorweggeschut in de toekomst is weggelegd, is de dekking van de eigen concentratie en de verstoring, door vuur ver in het vijandelijk land, van 's vijands concentratie, enz. Dit gebruik moet in vreedstijd door aanleg van speciale spoorwegen worden voorbereid.

In de toekomst zal m.i., behalve aan de reeds hierboven naar voren gebrachte eischen, nog aan de volgende voorwaarden moeten worden voldaan.

1e. Met het oog op de mindere zichtbaarheid is de elektrische locomotief de beste tractie. Deze kan dan ook energie leveren voor het bedienen, enz.

2e. De vuursnelheid, die bij glijdend en rollend materieel te gering is, moet bij nieuwe constructies zoo hoog mogelijk worden opgevoerd en zal gelijk moeten zijn aan die van in vaste opstellingen geplaatste vuurmonden. Alle bewegingen zullen dus bij het toekomstspoorweggeschut electrisch moeten geschieden.

3e. Zonder of met zeer weinig voorbereiding moet vuur in alle richtingen van den wagen af mogelijk zijn.

4e. Het geheele personeel, materieel, enz., moet kunnen worden medegevoerd.

Het personeel, benodigd voor bediening, vervoer, aanvoer munitie, enz., is voor een 32 c.M. spoorwegbatterij minder dan voor een batterij van 7,5 c.M. In het algemeen kan men zeggen, dat de spoorwegbatterij $\frac{1}{3}$ minder personeel noodig heeft dan een batterij van hetzelfde kaliber met motor- of paardentractione.

Nederland.

Uit bron 15 blijkt, dat men ook in Nederland in Mei 1915 er toe is overgegaan spoorweggeschut samen te stellen. Op eenvoudige wijze (weinig kostbaar) is een 15 c.M. hw. op een z.g. platten wagen gemonteerd. Lengte vloer 9 M., breedte 2,90 M., hoogte boven de rails 1,23 M.; radstand van de twee assen 4.80 M.; totale lengte over de buffers 11,20 M.; draagvermogen 15 ton. De houwtseraffuit is vanaf het hart van de as 3,50 M. lang, zoodat reeds bij een geringe zijdelingsche verplaatsing de staart buiten den wagen over het platform uitsteekt. Op een geschutbed, gevormd door twee U balken en voorzien van een looprail, werd het geschut draaibaar op den wagen gemonteerd (zie Bijlage I, fig. 17). Met het oog op den langen staart (bij geringe elevatie zou, bij vuur loodrecht op de as van de rails, de wagen omslaan en moet de staart extra worden gestut buiten den wagen), was het niet mogelijk den

vuurmond midden op den wagen te monteeren, zoodat geen schootsveld van 360° , doch slechts van ruim 180° werd verkregen. Het draaipunt was 60 c.M. uit de as van den wagen genomen. Hierdoor zal, zelfs bij de grootste ladingen en de kleinste elevaties, de geheel losstaande wagen bij vuur loodrecht op de rails niet omvallen. Gedurende het vuur worden de veeren van den wagen buiten werking gesteld. Het vastzetten van den wagen geschiedt door 4 spanschroeven, die achter de wielen met een klauw om de rails grijpen. De wagen is in een paar minuten opgesteld en vuurbereid.

In Maart 1917 ging men over tot samenstellen van een 15 c.M. kanon uit een pantserfort tot spoorwegvuurmond. Dit kanon weegt ± 10 ton; projectielgewicht 51 K.G.; buskruitlading 16 K.G.; V_0 500 M. (vergelijk vorige buitenlandsche gegevens!). De terugloop is kort, de terugstoot zeer groot. Het draaipunt voor de zijdelingsche richting en de elevatie is zeer dicht bij de monding van het kanon. Aan de groote kracht van den terugstoot, aangrijpende met een kracht van ± 40000 K.G. op 1,25 M. boven den wagenvloer, kan geen enkele wagen weerstand bieden. Een speciale wagen werd dus geconstrueerd, waarbij de as zoo laag mogelijk werd genomen (voorgeschreven vrije profiel is 12 c.M.). Om dit te bereiken, pastte men een doorgediepte vloer toe (zie Bijlage I, fig. 18). Lengte vloer 7,20 M.; breedte vloer 2,38 M.; hoogte boven de rails van den wagenvloer 1,27 M.; hoogte geschutvloer boven de rails 0,54 M.; radstand eindassen 14,90 M.; idem schamelstellen 2,50 M.; totale lengte 18,70 M.; gewicht gemonteerde wagen 35000 K.G.

Achter de kuip zijn boven elke rail twee stempels aangebracht (beweegbaar door handwielen). Tijdens het schieten worden deze stempels uitgeschroefd en steunt de achterzijde van den wagen dus op de rails (en kan zelfs worden opgezet). Hierdoor wordt het achterste zijstel ontlast. Het vastzetten van den wagen geschiedt als volgt (zie Bijlage I, fig. 19). Op de rails wordt een zware balk door een achttal bouten vastgeklemd. Aan dezen balk wordt de wagen verankerd door vier dubbele trekstangen, die veerend aan de onderzijde van den wagenvloer zijn verbonden (10 tons voluutveer).

Op deze wijze wordt zonder bezwaar de terugstoot opgenomen. De wagen loopt na het schot eenigszins terug en wordt door de veeren daarna weer op de plaats van uitgang teruggebracht. Bij het vervoer wordt de klembalk door een windas tusschen voorste zijstel en bak opgetrokken. Daar waar de terugstoot werkt, grijpt ook de remkracht aan. De zijdelingsche schommeling wordt voorkomen door twee ijzeren diagonaal stangen, voorzien van een breed blad, dat onder den rail wordt aangebracht. Het andere eind is door een oog aan de hoofdbalk gestoken. De stang wordt door een schroef gespannen. De elevatie wordt gegeven door een kleine hydraulische pomp. Een zijwaartsche beweging van $2 \times 10^\circ$ is mogelijk. Hoewel de wagen geen pantsering heeft en de vuurmond niet heel modern is, levert deze constructie toch een zeer bruikbaar kanon op. Het kan vlug worden vervoerd, is in staat op

ieder punt van de baan te vuren en kan zeer snel het vuur openen. Door gebogen sporen (minimum straal 90 M.) zal een zeer groote werkingsfeer worden verkregen.

Verder zijn nog 12 kanonnen van 7,5 c.M. op spoorwagens gemonteerd als afweergeschut.

Ook voor onze landsverdediging zijn spoorwegvuurmonden van alle kalibers (in den bewegingsoorlog bij voorkeur kleine en middelbare) van onschatbare waarde. Bij onze kustverdediging kan het spoorweggeschut om de reeds genoemde voordeelen (mobiliteit, dus concentratie van krachten mogelijk, weinig kostbaar, enz.) een groote rol spelen en niet worden gemist.

De taak van het kustgeschut is:

1e. Het beschermen van havens, groote plaatsen, marinestations, sluizen en dergelijke, tegen een beschieting uit zee. Teneinde oogenblikkelijk aan een overvalling het hoofd te kunnen bieden, zal, wanneer zulks op een bepaald punt mogelijk wordt geacht, aldaar geschut permanent zijn opgesteld om den vuurstrijd tegen de meest krachtige oorlogsvaartuigen aan te binden. Hiertoe is zwaar geschut, waarvoor vaste beddingen met groot schootsveld (bewegende doelen) zijn aangelegd, noodzakelijk. Naar de plaatsen, waar bij ons een dergelijke verdediging noodig zal kunnen zijn, als den Helder, IJmuiden, Scheveningen en Hoek van Holland, voert een spoorlijn naar de kust en is dus spoorweggeschut uitstekend toe te passen, hetgeen aanzienlijke besparing op de weermiddelen zal geven.

Bij het invoeren van een vuurmond voor dit doel, zal men er een moeten nemen, die met kans op succes, den strijd kan aanbinden. (dus gelijkwaardig aan het geschut van den tegenstander). Nu wordt algemeen aangenomen, dat 18000 M. de uiterste grens van werkzaam vuur van de schepen is, terwijl men den vijand moet dwingen om 8 K.M. uit de kust te blijven (grens van zicht op het land!) ¹⁾. Dezen eisch zal men aan ons spoorweggeschut moeten stellen. Mede met het oog op de kosten, zal het kleinste kaliber worden gekozen, dat nog aan dezen eisch voldoet (minder trefbaar, minder slijtage bij het vuren, gemakkelijker munitieaanvoer). Uit de gegevens van Bijlage III blijkt, dat de pantsergranaat met kap van de 28 c.M. lang/45 op 10000 M. (indirecte richting vanuit opstelling 1 à 2 K.M. achter de kust) 236 m.M. pantsers doorboort, het geschut van 30,5 L/45 zelfs pantsers van 283 m.M. Beide vuurmonden zijn met hun aanvangssnelheid van 920 M. moderne kanonnen. Uit Bijlage II blijkt nu, dat deze vuurmonden niet in staat zijn op afstanden van 8000 M. de pantsers van moderne slagschepen te doorboren; wel is dit het geval voor oudere typen slagschepen en voor kruisers. Het argument, dat de vijand voor dergelijke kustope-

¹⁾ Het toenemend gebruik van vliegtuigen door oorlogsbodems zal deze afstanden misschien wel vergrooten. Toch zal op grooten afstand, door het feit, dat de schepen in beweging moeten blijven (duikbooten), geen juist gericht vuur kunnen worden afgegeven.

raties niet zijn meest moderne schepen zal bezigen, gaat niet op en wel: 1e omdat dit afhangt van den strategischen toestand, 2e omdat over 10 jaar de thans moderne schepen, dan als verouderd, de tegenstanders van onze kustartillerie zullen zijn.

Bovendien kan de tegenstander monitors gebruiken, welke een zéér groote pantsering toelaten. Toch kunnen de genoemde kanonnen nog wel goede diensten bewijzen. Door hun groote invalshoeken op grootere afstanden (er kan ook met kleine ladingen worden gevraagd) kunnen de dunnere dekpanzers der schepen worden doorslagen en wordt, tenminste indien de P.G. voldoende brisante lading heeft (bij de 28 c.M. is dit te weinig) groote verwoesting teweeg gebracht. Uit Bijlagen II en III blijkt dat vuurmonden van 35 c.M. en meer aan alle gestelde eischen voldoen. Thans rest ons nog om na te gaan, of deze vuurmonden op onze spoorwegen kunnen worden gebruikt.

De navolgende factoren laten hierop hun invloed gelden:

- I. Het weerstandsvermogen van de baan (voornaamste kunstwerken).
- II. Het ladingsprofiel.
- III. De bochten.

Ad. I. Het gemiddelde weerstandsvermogen van onze banen is 15 ton per as, per meter. De kunstwerken, bij ons voornamelijk de bruggen, hebben veel minder weerstand. In Bijlage IV zijn eenige gegevens omtrent de toelaatbare belasting van bruggen in de voor kustverdediging in aanmerking komende lijnen opgenomen. Deze gegevens zijn ontleend aan het Bruggenvoorschrift Ned. Spoorwegen 1917. Men kan deze getallen $\pm 20\%$ overschrijden en, bij uitzondering en langzaam rijdende, kan dit zelfs 40% zijn.

Het zwaarst bekende spoorweggeschut, de 38 c.M., heeft een totaal gewicht van ± 270 ton, 18 raden en een radstand van 10,4.

Per as is dus de belasting 15 ton, voor onze spoorwegen veel te groot (zie Bijlage IV). Na versterken van enkele bruggen (in Bijlage dik gedrukt) zou een gewicht van 10 ton per as toelaatbaar zijn. Een kanon, gelijkvormig geconstrueerd als de 38 c.M., zou dus 180 ton kunnen wegen. De Fransche 340 L/45 M. St. Chaumont, weegt 166 ton; heeft evenwel 12 assen. Het schijnt mij toe, dat een dergelijke vuurmond van ± 35 c.M. met 18 assen (6 assen meer) wel te construeeren zal zijn, voldoende aan den „10 ton per as eisch” (nog méér assen zou den vuurmond te lang maken). Om met het oog op het gewicht een zwaarder kaliber in twee lasten te vervoeren (vuurmond en affuitwagen), komt mij niet doelmatig voor (tijdverlies, kosten, enz).

ad. II. Het laadprofiel van onze spoorwegen is over het algemeen voor zéér groot kaliber spoorweggeschut niet voldoende. Tot ± 35 c.M. gaat dit nog wel, wanneer men enkele brugleuningen en dergelijke verwijderd.

ad. III. De bochten van onze spoorwegen hebben in het algemeen niet minder dan 150 M. straal. In onze kustlijnen komt geen enkele bocht voor met minder dan 100 M. straal. Bij langzaam rijden zijn uit dit oogpunt al onze banen, ook voor het zwaarste spoorweggeschut, geschikt.

Een spoorwegvuurmond van 35,5 L/50 is dan ook voor ons land het meest geschikte type voor de kustverdediging.

Om ook op andere plaatsen dan uit de vaste bedding te kunnen vuren, moeten losse beddingen aanwezig zijn en moet e.q. de constructie als rollende en als schuivende vuurmond kunnen worden gebruikt. De 35,5 e.M. beschikt over voldoende brisante lading. Zware houtwitsers, hoewel lichter, zijn voor kustgeschut m.i. minder gewenscht (te eenzijdig), de groote vluchtijd zal bovendien het treffen van de zigzagvarende schepen zéér twijfelachtig maken.

Een tweede taak van kustgeschut is: medewerken bij het afslaan van de landing. Hier staan een snelle concentratie en spoedige vuuropening op den voorgrond. Dus middelbaar en licht spoorweggeschut zijn voor dit doel het meest aangewezen. De vuurmonden bestrijden voornamelijk de transportvloot, welke voor den verdediger in dit stadium het gevaarlijke doel vormt. Zijn bij het landingspunt toevallig zware vuurmonden in vaste opstellingen aanwezig, dan kan dit voor den geschutstrijd groote voordeelen geven. Daar de landingsvloot stil ligt, kan door de zware spoorweg-vuurmonden ook van de baan worden gevuurd (voor het leggen van de losse bedding is gewoonlijk geen tijd).

Het spoorwegnet aan onze kust is niet zéér voordeelig voor het gebruik van spoorweggeschut bij het afslaan van landingen. Nergens bereikt de spoorbaan de kust op 2 K.M. of minder (opstelling voor indirecte richting). De afstand wisselt af tusschen 3 K.M. bij Helder en Castricum en 14 K.M. bij Broek op Langendijk (gerekend tusschen Helder en Den Haag). Bezuiden Den Haag verwijderd de spoorbaan zich geheel van de kust. Wel zijn hier nog tramwegen, doch deze zijn, door hun gering weerstandsvermogen en kleine bochten, niet zonder meer geschikt voor spoorweggeschut.

Ook de breedte van de duinen (tot 5 K.M.) is dikwijls een beletsel voor het juiste gebruik van spoorweggeschut. Indien men dus een goed rendement van spoorweggeschut wil hebben, zullen reeds in vrede tijd de noodige voorzieningen (zijsporen en beddingen) moeten worden aangelegd.

Bronnen.

1. Future Seacoast Artillery. Lt.Col. Sanderford. Jarman J.U.S.A. 1920.
2. Study of railway mount. Lt.Col. Barnes J.U.S.A. 1920.
3. Railway Artillery, Maj. Barnes J.U.S.A. 1920.
4. Use of heavy Art. on railway cars and auto's.

5. Trucks in the European war C. Hines J.U.S.A. 1917.
 6. The possibilities of railway Coast Art. Lt. Wildick J.U.S.A. 1917.
 7. A system of Mobile Coast Art. Defence? J.U.S.A. 1917.
 8. America's Munitions 1917—18. Benedet Crowell.
 9. Matériels Allemands et Autrichiens à Grande Puissance.
 10. Revue d'art. 1920—'21. Matériels allemands et autrichiens.
 11. Revue d'art 1921. Essai sur l'art. lourde sur voie ferré par Cap. Massin (Jan., Febr., Maart).
 12. Bulletin Belge 1920. L'A.L.V.F. comme Art. de Couverture.
 13. I.M.T. 1921. Spoorweggeschut voor Ned. Indië. Kapt. Treffers.
 14. T.T. Dec. 1919. Spoorweggeschut.
 15. T.T. van Ned. Ind. Mei, Juni 1920. Spoorweggeschut. Bierman.
 16. Orgaan Ned. Ind. Off. Ver. Spoorweg Art. en landsverdediging door H.
 17. Kriegs Tech. Zeitschr. Eisenbahn Küsten Geschütze.
 18. Gegevens, ontleend aan mededeelingen door den Kapt. der Artillerie A. H. Schimmel.
-

Opgave van Pantserdikte.

LAND.	SOORT SCHIP. NAAM. SCHEEPSKLASSE.	Jaar van indienststelling.	Pantserdikte in m.M.		
			Waterlijn.	Toren.	Dek.
	<i>Slagschepen.</i>				
Engeland .	Queen Elisabeth . . .	1913—1915	343	356	70
	Ironduke	1912—1913	305	305	70
	Hercules	1910	254	305	70
	Commonwealth	1903—1905	229	305	51
	Prince of Wales . . .	1899—1902	229	305	76
Frankrijk .	Normandië	1914	280	300	70
	Jean Bart.	1911—1912	270	300	70
	Mirabeau	1909	250	300	70
V. St. Am.	Tennessee	1920	356	457	76
	Nevada	1914	342	457	76
	Texas	1912	305	356	76
	Delawara	1909	279	305	76
	Connecticut	1904—1906	229—279	305	76
Japan . . .	Fuso	1914—1917	305	305	63
	Satsuma	1906	229	305	51
	<i>Pantserkruisers.</i>				
Engeland .	Tiger	1913	229	254	76
	Berwick	1901—1902	102	127	51
V. St. Am.	Montana	1906	127	229	102
	Pueblo	1903	152	229	102

Schootstafel gegevens.

Kanon.	Vo. (M.)	Projectiel gewicht. (K.G.)	Afstand. (M.)	Elevatie. (Gr. en min.)	Invals- hoek. (Gr. en min.)	Vluchttijd. (Sec.)	Eind- snel- heid. (M.)	De P. G. met kap doorboort bij 1 treffen een ge- harde Kruppische nikkelstaalplaat van m.M.
38 c.M. L/50	900	760	10000	4° 21'	5° 24'	13,10	649	545
			17000	8° 58'	13° 7'	25,68	511	390
38 c.M. L/50	875	760	10000	4° 38'	5° 46'	13,54	630	525
			16000	8° 45'	12° 33'	24,47	511	390
38 c.M. L/45	850	760	10000	4° 56'	6° 7'	13,93	608	495
			15000	8° 29'	11° 58'	23,24	513	390
35,56 c.M. L/50	900	620	10000	4° 26'	5° 34'	13,29	635	495
			16000	8° 27'	12° 20'	24,16	508	360
35,56 c.M. L/50	875	620	10000	4° 42'	5° 59'	13,69	615	470
			15000	8° 11'	11° 44'	22,97	510	360
			16000	9° 1'	13° 15'	25,07	492	340
35,56 c.M. L/45	850	620	10000	5°	6° 22'	14,13	594	445
			14000	7° 53'	11° 6'	21,61	512	360
30,5 c.M. L/45	920	350	8000	3° 47'	5° 17'	11,25	556	343
			10000	5° 16'	8° 4'	15,19	486	283
			18000	15° 49'	30° 3'	37,92	351	
			19900	20°	37° 12'	45,28	354	
28 c.M. L/45	920	270	6000	2° 39'	3° 29'	8,04	612	359
			10000	5° 31'	8° 51'	15,72	457	236
			16000	13° 26'	25° 55'	32,81	346	
			18000	17° 32'	35° 28'	40,18	344	
			19000	19° 58'	37° 23'	44,25	346	
28 c.M. L/40 (Ned. Marine.)			6000					315
24 c.M. L/40 n°. 2. (Ned. Marine.)			3000					350
			6000					240

Overzicht weerstandsvermogen bruggen i/d spoorwegen.

	Toe te laten mobiele belasting in tonnen per M ¹ spoor op bruggen van verschillende lengte (in M.)													40 % boven laagste		
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-12	12-14	14-20		20-30	grooter
Rotterdam—Hoek van Holland.	—	—	17,4	15,1	12,00	—	13,9	13,9	11,1	—	13,2	—	—	8,5	—	11,9
Rotterdam—Den Haag	—	32,5	21,7	11,0	10,5	—	—	13,2	—	6,55	13,7	—	7,8	7,3	7,4	9,17
Den Haag—Haarlem.	—	11,5	13,1	15,9	7,1	11,2	14,9	22,3	13,8	7,95	9,6	5,7	6,7	7,3	—	7,98
Haarlem—Velsen	—	—	—	15,5	15,9	11,4	—	22,3	39,00	—	—	—	—	—	—	15,96
Velsen—Uitgeest	—	—	25,4	15,7	15,6	5,5	12,7	8,3	—	—	—	—	—	—	—	7,7
Uitgeest—Alkmaar	—	—	—	12,8	15,5	10,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,42
Alkmaar—Helder	—	27,9	8,9	13,1	8,5	8,3	13,9	—	—	9,4	7,00	—	—	8,44	—	9,8
Velsen—L'Inuiden	—	—	—	16,4	15,6	—	12,7	—	—	—	—	—	—	—	—	17,78
Haarlem—Zandvoort	—	28,5	14,3	8,7	7,5	7,2	6,9	6,6	6,45	6,4	6,3	6,00	5,9	5,6	—	7,84
Rotterdam—Gouda	—	—	17,9	18,0	20,7	13,1	—	7,35	—	—	—	—	—	—	—	10,29
Den Haag—Gouda	—	15,4	16,05	13,5	12,2	13,3	—	—	—	—	7,85	—	—	—	—	15,99
Gouda—Utrecht	—	28,4	15,6	17,6	11,1	12,2	15,9	9,23	8,4	—	—	—	—	—	—	11,76
Uitgeest—Amsterdam	—	39,9	21,9	18,7	11,9	9,06	7,67	—	9,7	—	8,7	—	7,6	—	—	10,64
Amsterdam—Utrecht	—	—	22,0	17,8	—	12,2	11,6	—	8,00	—	—	—	—	—	—	11,2
Verbindingsbaan om Rotterdam	—	—	22,5	9,7	26,00	21,4	7,9	11,3	—	12,2	—	—	9,8	—	—	11,06

L I J N.

Droomen van Sebastiaan.

DOOR

J. H. VAN SWINDEN KOOPMANS.

1ste Luitenant der Artillerie.

Sebastiaan droomde eens, dat hij als militair attaché werd gedetacheerd naar Rapidolië.

Rapidolië is een klein, merkwaardig en in vele dingen een merkwaardig klein landje in Europa, begrensd door zeeën en groote Rijken en juist tengevolge van die ligging door die groote naburen beschouwd als een veilige, ongevaarlijke en in alle opzichten en altijd „neutrale” bufferstaat tusschen hun politieke en economische verlangens.

Rapidolië heeft zich daardoor reeds eeuwen lang „zelfstandig” weten te houden, heeft, naar verhouding van zijn krachten, een ongehoord koloniaal bezit en mag zich verheugen in de waardeerende (altijd?) belangstelling der naburige Rijken, met wie het op voet van gelijkheid omgaat, trotsch op de in vroegere eeuwen verkregen, zelf bevochten voorrechten.

Sebastiaan dan droomde, dat hij in Rapidolië werd gedetacheerd, ten einde zich zoo veel mogelijk op de hoogte te stellen van de militaire toestanden aldaar. Want Rapidolië bezit zoowel een leger als een vloot en de internationale verhoudingen eischen een voortdurende waakzaamheid ten aanzien der onderlinge krachtsverhouding.

De Rapidolische officieren staan in 't algemeen in het buitenland bekend als zeer kundige menschen, algemeen ontwikkeld. Er wordt veel door hen gestudeerd en geschreven en een opgewekt militair leven onderhouden.

Bijna zonder uitzondering kunnen zij verscheidene talen spreken, hebben een goede opvoeding genoten en zijn bekend als goede gezelschapsmenschen met beschaafde omgangsvormen.

Sebastiaan verheugde zich dan ook zeer in het vooruitzicht met deze officieren kennis te zullen maken en bereidde zich vol ijver en opgewektheid voor ten einde zijn taak zoo goed mogelijk te volbrengen.

Op eens — alles gaat snel in droomen — bevond Sebastiaan zich dan in Rapidolië en meldde zich bij een aantal hooggeplaatste Rapidolische militairen, met wie hij terstond wonderwel kon converseeren, — in droomen kan men alles! — en die vol bereidwilligheid waren hem van alles te laten zien.

Om niet bedolven te geraken onder de vele en velerlei indrukken, welke hij zoo plotseling te verwerken kreeg, wilde Sebastiaan systematisch te werk gaan en begon dan ook zich te beijveren met het bestudeeren van de Rapidolische reglementen en voorschriften.

Toen kwam zijn eerste ontgoocheling!

De groote oorlog, die in Europa heeft gewoed, was toevallig Rapidolië voorbijgegaan, al heeft het economisch eveneens onder de veranderde

omstandigheden moeten lijden en zelfs verscheidene menschenlevens door oorlogsongevallen moeten betreuren.

Rapidolië had gemobiliseerd en zijn weermacht zou geen oogenblik hebben getwijfeld om eventueele rechtschennis met de wapenen te beletten. Vooral in die eerste maanden van dit wereld-gebeuren was de eenheid in alle lagen van het Rapidolische volk verrassend en sprak de waardeering voor de weermacht vooral uit de vele goede gaven aan de „jongens” en het geduld, waarmee overal door de burgerij de lasten van inkwartiering e. d. werden gedragen, terwijl alle politieke meningsverschillen schenen te zijn opgeheven en de oorlogseredieten glansrijk werden toegestaan.

Dit, uit een vaderlandslievend oogpunt beschouwd, gunstige verschijnsel verminderde wel eenigszins, toen na 3, 4 jaren van geduldig afwachten de Rapidolische weermacht niet in den strijd betrokken scheen te zullen worden. Hoewel nog juist bij het einde van den oorlog een militair optreden van Rapidolië mogelijk zou hebben kunnen zijn, was de gunstige stemming in het volk door velerlei invloeden eenigszins omgeslagen, zoodat de „algemeene” instemming, om de troepen te huldigen voor de vier jaren „geduld en verving” aan de grenzen, aan de kusten, in forten en in liniën plichtsgetrouw uitgeoefend, dan ook niet zóó bijzonder tot uiting is gekomen, hoewel groote feestelijkheden daaraan verbonden schijnen te zijn geweest.

Regerings- en Volksvertegenwoordigers, zoowel als andere officieële lichamen, moeten daarbij op ruime wijze hun dank hebben betuigd om den militairen een bewijs te geven van de groote waardeering hunner diensten, waardeering en dank ook voortvloeiende uit een oprecht medegevoel voor de vele opofferingen die zij zich in den dienst hebben moeten getroosten!

Sebastiaan vernam dit alles in zijn gesprekken met officieële en niet-officieële Rapidolische ingezetenen en het speet hem bijzonder daarvan zelf niets meer te hebben kunnen meemaken. Hij geloofde echter gaarne de hem gedane mededeelingen, te meer omdat hij bij zijn detachering, dus tien jaar na het begin van dien oorlog, nog steeds bewijzen vond van den goeden wil der autoriteiten om van hunne waardeering te doen blijken.

Zoo mochten o.m. allen, die in die mobilisatiejaren militaire diensten aan den lande hadden bewezen, zich voorzien van een onderscheidings-teeken, onverschillig of het iemand betrof, die werkelijk vier jaar lang van huis en gezin geseheden had moeten leven, dan wel b.v. een aspirant-reserve-sergeant, die een cursus volgde, zooals hij ook in normale dagen had moeten volgen, zonder eenigszins de lasten van de mobilisatie zelve te hebben moeten verdragen.¹⁾

Sebastiaan boog het hoofd voor een dergelijk breed gebaar,

¹⁾ Weet Schr. een beteren maatstaf die in 1924 in Rapidolië had kunnen worden aangelegd?
Red.

schijnbaar in tegenstelling met velerlei bepaald kleine opvattingen ten aanzien van een finantieele waardeering der bewezen diensten.

Met dat al meende Sebastiaan, zes jaar na het beëindigen van den grooten oorlog te mogen verwachten een eensgezinde opvatting van hetgeen voor Rapidolië als noodzakelijk voor zijn weermacht moest worden beschouwd, althans in de militaire kringen zelve.

In zijn gesprekken met burgers, in couranten, bij publieke vergaderingen, voordrachten enz. meende Sebastiaan wel eens stemmen te hooren, die het bestaansrecht van een weermacht in 't algemeen, en voor Rapidolië in 't bijzonder, in twijfel trokken, doch hij meende aan dergelijke uitingen niet te veel aandacht te moeten schenken. In zijn eigen land kwamen dergelijke geestesstroomingen ook wel eens voor.

Erger schenen hem de weinig eensgezinde opvattingen toe onder het *intellectuele deel der bevolking*, waarin eveneens sommigen op afschaffing der weermacht aandrongen, evenwel niet altijd op overtuigende gronden, doch veelal meer om politieke stroomingen te wekken dan wel om de kiezers voor hun politiek programma gunstig te stemmen, dan wel uit onwetendheid.

En nóg erger vond Sebastiaan de weinige eenheid in de leidende partijen zelf, de kringen die hebben te beslissen wát er noodig is voor Rapidolië ter handhaving eener geëerbiedigde neutraliteit!

Het gebrek aan eensgezinde opvattingen bleek ook uit gesprekken, uit geschriften, zelfs uit de vak-litteratuur, doch vooral uit de *afwezigheid* van duidelijke en *positieve* Rapidolische Reglementen en Voorschriften. Voorwaar, dat was de eerste groote ontgoocheling die Sebastiaan ondervond, vooral ten aanzien van de *tactische voorschriften!*

Vele Rapidolische officieren schreven in wetenschappelijke tijdschriften, gaven zelfstandig tactische werkjes uit, lanceerden hun „stellingen” bij wetenschappelijke bijeenkomsten en maakten zodoende een aantal „volgelingen” die, *te pas of te onpas* en misschien niet eens in overeenstemming met de oorspronkelijke leeringen, meerendeels persoonlijke opvattingen voor de „ware” trachtten te verkondigen. Die opvattingen ontstaan gedeeltelijk, doordat er feitelijk geen positieve Reglementen bestaan, waarin de opvatting van de verantwoordelijke legerleiding is neergelegd¹⁾; daardoor brengen de eigen werklust en studiezin deze menschen er toe te gaan toepassen hetgeen zij op zeker gebied leerden uit buitenlandsche vaklitteratuur.

Niettemin is het een bedroevend feit, dat in al die jaren na den oorlog nog geen *bindende, Rapidolische* voorschriften zijn uitgegeven, waarin *ten volle* rekening wordt gehouden met de typische Rapidolische terreinen, zoowel als met de Rapidolische legertoestanden, geoefendheid van den troep, encadreering en bewapening.

1) In Nederland is een gedeelte A.G.V. '24 verschenen.

In de vakliteratuur spreekt veelal meer een zekere „streaming”, welke streaming dan als een lichtstraal de militaire wereld rondging, minder uit diepgevoelde overtuiging, dan wel uit gebrek aan *officieële gegevens*, totdat weer een nieuw artikel de algemeene belangstelling op zich weet te vestigen, de vele „zoekenden” ten slotte in doffe berusting achterlatende, nauwelijks meer hoop hebbende op een uiteindelijke beslissende uitspraak in dezen chaotischen toestand.

Maar het opmerkelijkste van de meeste dier artikelen vond Sebastiaan dat zij buitenlandsche meeningen op een of ander gebied weergaven, zonder dat z.i. daarbij voldoende in acht werd genomen, dat de toestanden in Rapidolië, misschien de toepassing dier meeningen niet zelden onmogelijk zouden kunnen maken!

Nóch het eigenaardige van de Rapidolische landstreek — waarin vele rivieren, polderland, maar ook weinig uitzicht toelatende terreinen, door tallooze perceelscheidingen als heggen e.d. gesneden, zoowel als bosschen voorkomen — noch de niet te miskennen achterstand op het gebied van de legeruitrusting en bewapening in vergelijking met het buitenland, liggen in de meeste dier artikelen ten grondslag, waardoor dus feitelijk geen *Rapidolische* tactische opvattingen worden gelanceerd en verwerkt.

In de eerste plaats bevreedde het Sebastiaan ten zeerste dat slechts sporadische aandacht wordt geschonken aan het feit, dat in Rapidolië o.m. *onvoldoende luchtafweermiddelen aanwezig zijn*. Hij verwachtte in de voorschriften te zien neergelegd, hoe een leger, *matig* geoefend en *slecht* bewapend, — omdat de politiek in Rapidolië uitmaakt heeft dat er geen geld voor afdoende verbetering beschikbaar is — in een modernen strijd zou optreden tegenover aanvallers, voorzien van de nieuwste hulpmiddelen en met *geweldige* luchtstrijdkrachten.

In de voorschriften wordt dit „5e wapen” als terloops behandeld en tevergeefs trachtte Sebastiaan te weten te komen of er *al in vredes-tijd* een verbond met machtige naburige Rijken was gesloten tot *oogenblikkelijken* steun met luchtstrijdkrachten en afweermiddelen, *hoe ook* de machts-verhoudingen bij eventueele toekomstoorlogen zouden zijn.

Sebastiaan bemerkte dat er een „kern” van een eigen luchtvloot was, zoomede een „kern” van luchtafweermiddelen, als luchtdoelartillerie en mitrailleurs, zoeklichten en richtingzoekers. Ook is er een zekere organisatie van den luchtwachtdienst, doch zelfs voor een leek moge het duidelijk zijn dat deze eerste „krachten” slechts een onderdeelje kunnen vormen van wat er *noodig, hoog noodig* is om Rapidolië te beschermen tegen de aanvallen van een moderne luchtvloot!

De bijna bewonderenswaardige gelatenheid, waarmee de Rapidolische *volksvertegenwoordiging* een dergelijken toestand laat voortduren, wijst er op, dat nog veel te weinig wordt beseft, welke rampen kunnen voortkomen, alleen al tengevolge van het bijna absolute overwicht in de lucht van een eventueelen tegenstander!

En al mogen dan de geldmiddelen des lands niet toelaten, dat onmiddellijk afdoende verbetering wordt aangebracht, op zijn minst moest toch in de Rapidolische voorschriften worden rekening gehouden met dien toestand!

Zoowel bij oefeningen op de kaart, als in het terrein wordt slechts zelden de eigen onmacht erkend, „houden de luchtstrijdkrachten der partijen elkaar in evenwicht”, laat men goedig waarnemers uren lang boven de batterij of boven den vijand, spreekt men van verbindingsvliegers en bewakingsvliegers, zonder te beseffen dat misschien na enkele dagen zelfs geen vliegtuig in Rapidolië meer van den grond zal kunnen komen, althans zonder in 't algemeen dit feit te willen erkennen en er mede rekening te houden.

Sebastiaan vernam dat onlangs in Frankrijk een manoeuvre gehouden is waarbij een *overmachtige* tegenover een zwakkere partij stond, welke overmacht o.m. werd uitgedrukt door de toebedeeling van ± 40 vliegtuigen bij den aanvaller en ± 40 bij den verdediger!

Of de Rapidolische legerautoriteiten van deze gelegenheid hebben gebruik gemaakt om de voor de Rapidolische weermacht uiterst leerzame gevolgtrekkingen te leeren kennen, is Sebastiaan niet bekend, doch in ieder geval is het zaak bij tactische oefeningen te *verbieden, zich zelf te bedriegen!* Te *bedriegen*, want het onderschatten, *bewust onderschatten* van 's vijands machtsmiddelen, kan slechts funeste gevolgen hebben.

Niet alleen dat er altijd gezwegen wordt over hetgeen de „vijand” kan doen, hij wordt meestal ook nog uitgerust volgens Rapidolische organisatie, zoodat dus alle verrassingen en moeilijkheden opgeheven zijn en de oefening geheel volgens „schema no. zooveel” kan verlopen!¹⁾

Sebastiaan had verwacht in de voorschriften bepalingen te vinden omtrent troepenvervoer, legering, marcheeren en gevechtshandelingen onder bijna voortdurend vlieger overwicht des vijands; uitgebreide bepalingen, waarin officieren zoowel als de troep doorkneed zouden zijn, om ander alle omstandigheden te kunnen weten hoe zich te behelpen en te gedragen onder vijandelijke vliegeraanvallen, een en ander slechts mogelijk door zeer bepaalde vormen en door gebruikmaking van de aanwezige kunstmatige dekkingsmiddelen en camouflage en speciaal het troepen verplaatsen bij nacht of nevel, wat weer bijzondere maatregelen eischt voor den verbindingsdienst.

Sebastiaan was dan ook diep teleurgesteld dat zoo goed als niets omtrent dergelijke zaken bleek voorgeschreven en dat bovendien bij den troep nog zeer weinig aan de beoefening van deze speciale Rapidolische militaire eischen wordt gedaan, zoodat ook de vele verlofs-aanvoeders in het Rapidolische leger nog steeds met verkeerde denkbeelden naar

¹⁾ Sebastiaan heeft blijkbaar lang niet overal in Rapidolië rondgekeken. Red.

huis worden gezonden, alzoó zonder *zekerheid*, dat zij in oorlogstijd geschikt zullen zijn voor de hun toebedeelde functies, ja zelfs *met* de wetenschap, dat zij feitelijk te kort *moeten* schieten bij de uitoefening hunner commando's.

Sebastiaan kreeg soms den indruk, dat sommige officieren zelfs een soort tegenwerking toonden, een stil verzet tegen het invoeren of aannemen van „nieuwigheden”, een blind zijn voor de feiten, daardoor belangstelling en initiatief bij de jongeren doodend!

Er heerschen dan ook nog de meest vreemdsoortige begrippen bij vele officieren, beroeps- evengoed als verlofs-collega's, omtrent het gebruik van vliegtuigen, zoowel als omtrent de handelingen daartegen.

Velen zouden in voorkomend geval „met den mond vol tanden staan”. (Rapidolisch gezegde).

Doch niet alleen op het gebied van de luchtafweermiddelen miste Sebastiaan de erkenning van dezen achterstand in de voorschriften, ook op het gebied van de overige legeruitrusting ontbreekt deze ten eenenmale. *Geen speciale Rapidolische tactiek* in de voorschriften. Aanvoering, geoefendheid van den troep, gebrek aan eigen „middelen” bij de infanterie, zooals infanteriekanonnen, bommenwerpers enz. enz., een *zwakke* strategische ophelderingdienst door luchtstrijdkrachten en lt. troepen, te zwakke artillerie met onvoldoende drachten, gebrek aan technische hulpmiddelen bij de genie, dit alles behoort te spreken uit de voorschriften, ook al mag men „speculeeren” op de geleidelijke verbetering van dit alles!

En waarom toch altijd in Rapidolië „de aanval” nog voorop wordt behandeld (en veel te veel beoefend), terwijl *de verdediging, de afweer*, toch in eerste instantie in Rapidolië wordt verwacht, is Sebastiaan niet duidelijk!

Met een beetje logica is het voor iedereen duidelijk dat „de aanval” nog veel grootere eischen aan geoefendheid en uitrusting stelt dan „de verdediging” en Sebastiaan twijfelt of alleen met de gepropageerde *vlotheid van actie* een beter bewapende, geoefende tegenstander buiten de grenzen des lands te houden is!

De Rapidolische artillerie wordt evenzeer in deze dwaling opgeleid. Zoolang nog geen gelijkwaardig geschut in voldoende hoeveelheid in Rapidolië is, zal een tegenstander door zijn overmacht een speciale Rapidolische tactiek *afdwingen* en is het nabootsen van buitenlandse artilleriën verkeerd. En zelfs al wás de artillerie gelijkwaardig, dan zou het Rapidolische terrein nog aanleiding geven tot een *eigen* zienswijze nopens het gebruik en niet overal „schematisch” de buitenlandse tactiek worden toegepast.

Kortom, Sebastiaan meende, dat hij in zijn droomen verplicht was een waarschuwende stem te moeten laten hooren en te moeten wijzen op de „merkwaardigheden”, die hij bij het kennis nemen van de Rapidolische voorschriften aantrof, zoo geheel in tegenstelling met de Nederlandsche

voorschriften, die geheel op logische beginselen zijn opgebouwd en rekening houden met de omstandigheden, zooals terrein, legervorming, geoefendheid, capaciteiten, uitrusting, bewapening en hulpbronnen.

Met een schok werd hij wakker en verheugde zich *Nederlander* te zijn, waar zulke zaken degelijker worden aangepakt!

Zonder eenigszins te willen te kort doen aan de meening van Kapitein M a a s, uitgesproken in zijn voordrachten over de mogelijkheid van luchtafweer in ons land, veroorloof ik mij op te merken dat het *strategisch* gebruik van luchtvlotten niet uitsluitend volgens den kortsten weg behoeft te geschieden en dus de mogelijkheid bestaat, dat wel degelijk een groote luchtmacht over ons gebied heen zal willen optreden. Wellicht zijn de luchtafweer-strijdmiddelen, als bedoeld door den heer M a a s, slechts gedacht als „eerste échelon” en behoeven wij later nog aanzienlijke uitbreiding.

In ieder geval is het *hoog tijd* dat de aandacht van het geheele Nederlandsche volk op deze zeer gewichtige quaestie wordt gevestigd. v. S. K.

Pioniers in oorlogstijd.

DOOR

H. T. J. M. LOHMEIJER,

2e Luitenant der Genie.

In het Decembern timer, jaargang 1923, verscheen in de Militaire Spectator het artikel van Majoor E. J. Duetz „Gebruik van Pioniers te velde”.

Hierin werd allereerst een beschouwing gegeven over de indeeling der pionierwerkzaamheden in groot verband, de taak van Divisie- en van Infanteriepioniers, en de indeeling der pionierwerkzaamheden bij ontoereikende pionierkrachten als in ons leger.

Hierbij trad duidelijk aan het licht, welke verschuivingen er in de werkzaamheden moeten plaats vinden, tengevolge van het geringe aantal pioniers in een Nederlandsche Divisie.

De infanterie zal een gedeelte van de taak der „lichte” pioniers moeten overnemen, zal daarvoor dus moeten oefenen, en de infanterie-eenheden zullen voor deze werkzaamheden manschappen moeten afstaan in een tijd, dat zij bezwaarlijk hare krachten kunnen missen, bij den aanval. De tactische eenheden zullen van den aanvang af onvoltallig zijn, want het spreekt van zelf, dat de afdeelingen, belast bijvoorbeeld met het tot stand brengen van een rivierovergang, al hare krachten zullen moeten aanwenden, dezen overgang in stand te houden en te herstellen, en zodoende zal dan aan deze afdeeling geen andere gevechtsofdracht kunnen worden verstrekt.

Meer achterwaarts zal moeten worden volstaan met burgerwerkkrachten, welke *misschien* plaatselijk aanwezig zijn, en welke eerst bij het uitbreken van den oorlog kunnen worden gegroepeerd, om zodoende georganiseerde krachten in één hand te hebben, en daarmede hulp te kunnen verstrekken, waar die het meest noodig is. Het behoeft geen betoog, dat, bij een dergelijken gang van zaken, er geen sprake van kan zijn met behulp van deze krachten in het mogelijk direct optredende gebrek aan overgangsmiddelen te kunnen voorzien.

Toch kan men geen andere indeeling verwachten, dan die, door den Majoor Duetz aangegeven, indien er geen belangrijke uitbreiding komt van de pioniersterkte. Zelfs indien de infanterie haar aanvalsbruggen hanteert als haar mitrailleurs, indien de stormman zijn toch reeds zware taak ziet vergroot met die van den stormpionier, dan blijft er toch nog véél over op het gevechtveld, dat alleen door den rasechten pionier kan worden verricht: het overbruggen van loopgraven bij den verdergevorderden aanval en tegenaanval, het overbruggen van het trechterveld voor de voorwaarts ijgende artillerie, enz.

Hoeveel pioniers zijn er alléén niet noodig voor deze laatstgenoemde taak? De praktijk doet zien hoe 4 à 5 compagnieën te werk moeten worden gesteld om in 1 uur tijds 40 à 50 M. weg bij natten bodem, 80 à 100 M. bij drogen bodem, door het trechterveld te maken. (Schwarte, Mil. Lehren des groszen Krieges. S. 131). En welke verliezen, dubbel gevoelige verliezen, zal dit werk aan onze zwakke pionierkrachten bezorgen.

De aanvoër van achteren is, vergeleken bij vroeger, ontzaglijk toegenomen, en het Nederlandsche Leger zal hier geen uitzondering maken bij de buitenlandsche weermachten: „Je gröszer die Heere sind, desto weniger können sie aus dem Lande leben; je weiter und schneller die neuzeitlichen Waffen schieszen, desto gröszer wird der Verbrauch an Munition. Im gleichen Masze wächst die Bedeutung des Nachschubs und der rückwartigen Verbindungen. Zerstörungen wirken weit einschneidender als früher. Alle Armeen handelten danach”. (Schwarte. S. 127). Elke operatie kan slechts dan gelukken, indien gerekend kan worden op intacte verkeerswegen naar achteren, een belang, dat zoo duidelijk werd ingezien in alle rangen, dat aan het Verdun-front Fransche soldaten zich vrijwillig opgaven, in hun „rust-periode” te arbeiden aan het onderhoud van den z.g. „voie sacrée”.

Het groot aantal bruggen, geschikt om het moderne autoverkeer voortdurend te voeren over onze talrijke waterwegen, zal per divisie waarschijnlijk moeten worden geslagen door 1, hoogstens 2 compagnieën pioniers, en 1 pontonafdeeling.

Op kaart 12 der Stafkaart van Frankrijk, welke in gebruik was bij het Engelsche Leger (blad Valenciennes. Zie Royal Engineers Journal Januari 1920), komen voor op een front, kleiner dan het Zuidfront der Vesting Holland: 54 bruggen voor auto's en vervoer met paardentractie, 72 bruggen, geschikt voor lastautoverkeer en 170 bruggen, geschikt voor zware artillerie (en tevens voor het overige verkeer).

Al behoeven ten onzent geen bruggen geslagen te worden voor tanks en zware artillerie, het aantal middelbare colonnebruggen zal des te grooter zijn.

In alle legers is gedurende den oorlog dan ook gebleken, dat de organieke sterkte der pioniers véél te gering was, al was dan het verkeersvraagstuk niet de eenige oorzaak.

Dat de toename van het aantal pioniereenheden geen gelijken tred hield met de algemeene toename der legersterkten, moge blijken uit de onderstaande opgaven:

In het Duitsche Leger werden boven de bestaande organisatie opgericht:

Staven met: 20 Generaals en 47 Pionierstafofficieren; 4 Staf-officieren der „Minerwerfer”; 2 Inspecties der M.W.; 210 Pionierbataljons; 16 Mijnenwerper-bataljons; 459 Reserve, L.W. en L.S. Pioniercompagnieën; 1 Stormbataljon; 1 Regiment Vlammenwerpers; 3 Compagnieën voor bediening van boor- en baggermachines, enz.;

9 Cavalerie-pionier afdeelingen; 30 Mineurcompagnieën; 240 Mijnerwerper-compagnieën; 53 L.S. Pionierparkcompagnieën; 9 Legerbruggentreinen; 37 Korps-bruggentreinen; 112 Divisie-bruggentreinen; 12 Pionier-belegeringstreinen; 219 Zoeklichttreinen; 193 Handzoeklichttroepen, waardoor de Duitse pionierorganisatie werd gebracht van 4.9 % der Infanteriesterkte in Januari 1915, op 6.9 % der veel grootere Infanteriesterkte in 1918.

In Frankrijk verdubbelde de sterkte der Genietroepen numeriek, en kwam van $\frac{1}{40}$ op $\frac{1}{27}$ van het geheele effectief. $2\frac{1}{2}\% \rightarrow 4\%$

In het Engelsche Leger bleek de organieke sterkte aan „Field companies” onvoldoende, de „Fortress companies” kwamen spoedig als de z.g. „Army Troops” ter versterking van het leger te velde. Toch bleek ook dit niet voldoende. Infanterie-bataljons kregen een speciale opleiding achter het front, om er, in tegenstelling met de overige uit „engineers” bestaande eenheden, de „Pioneer”bataljons mee te formeeren. Bovendien werden, veelal op belangrijke oogenblikken, als de infanterie haar mannen het slechtst kon missen, nog uitgebreide „Infantry Working Parties” afgestaan.

Aan het einde van den oorlog bedroeg het aantal compagnieën per Engelsche divisie: 3 Fieldcompanies en 3 Pioneercompanies, de toegevoegde infanterie *niet* inbegrepen, een sterkte, die als een minimum werd beschouwd, en vrijwel overeenkwam met de sterkte in het Amerikaansche leger, dat geheel georganiseerd werd naar de eischen van de te verwachten behoefte aan technische krachten in den stellingoorlog.

Na den oorlog werd door verschillende autoriteiten van het Engelsche leger een sterkte aanbevolen, welke afwisselde van 1600 tot 2000 pioniers per divisie van 12 bataljons, gelijkstaande dus met 1200 tot 1500 man per divisie van 9 bataljons, gegroepeerd in 6 compagnieën, welke sterkte weer overeenkomt met die der Amerikanen, die met 1 Regiment Engineers per Divisie verschenen, bij welk regiment, behalve de specialisten-afdeelingen (Railway — flame throwing, enz.), 6 compagnieën veldpioniers aanwezig waren. De totale sterkte van dit regiment was 1617 man, met een gevechtssterkte van 1315 man. Per divisie telde de infanterie 4 regimenten met totaal 11.500 man, en men ziet hier dus een pioniersterkte, welke $11\frac{3}{4}\%$ is van die der infanterie, een cijfer dat vrijwel overeenkomt met de in het W.J. opgegeven ideale sterkte van 10 %.

Deze cijfers toonen de enorm toegenomen vraag naar pionierkrachten aan, waardoor het noodzakelijk werd, de aanwezige bronnen zoo economisch mogelijk te benutten; dit is alleen te bereiken door centralisatie en eenheid in de wijze van technische hulpverstrekking.

Dit onderwerp werd ook in alle uitgebreidheid behandeld in de lezing van den Engelschen Generaal Th u i l l e r (R. E. J. May 1920): „The organisation and employment of Engineers in War”. Hier vraagt hij voor het Engelsche leger om „Unité de doctrine” inzake het ver-

richten van pionierwerkzaamheden door de „Field companies” en de infanterie, en deze gecombineerd. Want in de practijk moesten op velerlei wijzen technische en niet-technische troepen voor de uitvoering van éézelfde werk worden vereenigd. Generaal Thuiller geeft als zijn meening te kennen, dat de practijk der vier oorlogsjaren wéér te duidelijk heeft aangetoond, dat „conformity will ensure the most effective and economical use of this valuable, but often little understood, auxiliary arm”. Hij geeft de fouten aan, welke kleven aan een samenwerking van geheel verschillende groepen, welke culmineeren in deze drie:

1e. De verdeelde verantwoordelijkheid voor de uitvoering van één werk, waardoor niet meer één chef aansprakelijk is te stellen;

2e. de weinig economische verdeling der arbeidskrachten, wíjl alle krachten niet in één hand vereenigd zijn, en daardoor niet kan worden overwogen, wáár de hulp het meest noodig is;

3e. de groote moeilijkheden en nutteloos gebruikte tijd, voort-spruitende uit gebrek aan routine om samen te werken.

Reeds gedurende den oorlog werd deze „inefficiency” zóó duidelijk ingezien, dat men er in het Engelsche Leger toe overging, gedurende de laatste twee oorlogsjaren aan iedere „Field Company” aan het front een afdeeling van 100 infanteristen toe te voegen, die daaraan langeren tijd verbonden bleef. Deze eenheden kregen zodoende méér geoefendheid en voelden zich méér één met den aard van het werk; maar de infanteriecommandanten gevoelden zéér weinig voor de onvoltalligheid hunner afdeelingen in een tijd, dat groote gevechten te wachten waren.

Ook in Nederland werd in vele stellingen door groepen infanterie technisch werk verricht. Genoemde bezwaren spraken niet zoo sterk, doordien het land niet in oorlog verkeerde, doch het leger gemobiliseerd was in afwachting van neutraliteitsschending. Zeer terecht konden de ervaringen, opgedaan inzake het maken van de betonschuilplaatsen, goed genoemd worden (Kapitein Scharroo, bij de lezing van Kapitein De Man in K.W. over „Gewapend beton in den stellingoorlog”); doch de infanterie werd bij het eigen onderdeel niet gemist en de tijd drong niet zoo zeer, terwijl de ploegen zich eerst behoorlijk konden inwerken. Bij de huidige vredesopleiding zal uit den aard der zaak niets of zéér weinig verwacht kunnen worden van de „pionierfähigkeit” der infanterie¹⁾ en zal voor alle werkzaamheden, waarbij zelfs zéér geringe technische vaardigheid wordt vereischt, bij de pioniers hulp worden gevraagd.

De verschuiving van vele pionierwerkzaamheden naar de infanterie, als voorgesteld door den Majoor Duetz, zal toch slechts dan mogelijk zijn, indien eenige afdeelingen daartoe een speciale opleiding ontvangen. Dit brengt m.i. ernstige bezwaren mee, daar eigenlijk een nieuwe groep pioniers wordt gevormd, welke geen verantwoordelijkheid

¹⁾ De thans te Utrecht gegeven cursussen aan infanterie-kader, kunnen als een eersten stap ter opheffing van den achterstand worden beschouwd. Red.

schuldig is aan den pionier-chef, waardoor de beschikbare krachten en materialen wederom niet in één hand zijn en economische arbeidsverdeeling tegengewerkt wordt. De korte opleidingstijd voert tot specialisatie, welke niet moet worden gezocht in versnippering der krachten, maar welke m.i. moet worden verkregen door herstel van het evenwicht in de sterkteverhouding van infanterie en van pioniers, vooral met het oog op de groote rol die het wegennet bij de operatiën speelt, welk net veel meer aan slijtage en vernieling onderhevig is, dan zulks vroeger het geval was. Hierbij wordt nog buiten beschouwing gelaten de enorme taak, welke den pionier wacht, indien de strijd onverhoopt mocht overgaan in den stellingoorlog.

Is men eenmaal tot de overtuiging gekomen, dat uitbreiding der pioniersterkte de eenige goede oplossing is, om aan alle aanvragen te kunnen voldoen, dan dringt zich de vraag naar voren, hoe de organisatie het gunstigst wordt geacht.

De eenigen, die met een moderne organisatie te velde kwamen, waren de Amerikanen, die per divisie een regiment pioniers hadden, onderverdeeld in 2 bataljons à 3 compagnieën veldpioniers.

In de overige legers ontstonden de formaties naar gelang zich de behoefte er aan openbaarde. Aan Engelsche zijde vindt men ook een voorstel om 2 bataljons à 3 compagnieën in te deelen (zie R.E.J. 1920, pag. 282). Uit een tactisch oogpunt is deze indeeling (2 bat. elk van 3 comp.) echter niet geboden aangezien de compagnieën aan het front toch niet in groepen optreden, tenzij voor wegverbetering, het leggen van waterleidingen, e. d. veel arbeid eischende, snel uit te voeren werken, dan wel bij uitvoering van een groot aantal kleine opdrachten in een betrekkelijk klein gebied, b.v. het maken van schuilplaatsen voor een opnamestelling. Daarom wordt op pag. 340 van genoemd R.E.J. verdedigd een indeeling in 2 enkele compagnieën en 2 dubbele compagnieën. De enkele-compagnieën, ongeveer 200 man sterk, zouden dan bestemd zijn voor die werkzaamheden, waarbij de compagnieën verdeeld worden in talrijke kleine detachementen (het maken van parken, batterijen, bruggen achter het front, enz.). De dubbel-compagnieën zouden die werkzaamheden verrichten, waarbij één leidend hoofd vele handen bezig houdt: wegherstel en aanleg e. d.

Beschouwingen over een indeeling van 6 compagnieën per Divisie zullen voorloepig wel wat voorbarig moeten worden geacht; de „bezuiniging” zal wel geen ernstige uitbreiding der pioniers toelaten, toch wenschte ik door het bovenstaande de aandacht te vestigen op de *te geringe sterkte* aan pioniers bij het veldleger en hoop, dat al het mogelijke gedaan worde onze pionierorganisatie de niet langer uit te stellen uitbreiding te doen ondergaan.

Administratie bij de korpsen.

DOOR

W. H. WIARDI,

Hoofdcommies bij de Afdeling Comptabiliteit van het D. v. O.

De Kapitein-titulair A. C. van Oorschot en de Eerste-luitenant J. Martens hebben in dit tijdschrift beschouwingen gegeven over de nieuwe korpsadministratie.

We hebben ons kunnen overtuigen, hoe deze officieren van het dienstvak oordeelen over het nieuwe stelsel en hoe zij meenen dat het werkt en in oorlogstijd werken zal.

Uit hoofde van mijn werkring volg ik met veel belangstelling o.m. de gedachtenwisseling ten aanzien van onze legeradministratie en dan doet het mij steeds een weinig leed, dat het besprokene beperkt blijft tot den arbeid en de zienswijze, zooals die tot uiting komen bij het korps en dat dientengevolge de lezers min of meer eenzijdig worden ingelicht. Bij eene beoordeeling van het stelsel moet niet uit het oog worden verloren, dat de korpsadministratie een deel uitmaakt van de administratie bij het D. v. O. en dat de boekhouding bij dat Departement voor een groot gedeelte haar gegevens moet ontleenen aan de korpsverantwoordingen.

Voor zoover de lezers van dit tijdschrift bij de militaire administratie betrokken zijn of daarin belang stellen, moge hunne aandacht worden gevraagd voor het volgende, waarin de aangelegenheid ook eens van een andere zijde wordt belicht.

Na aandachtig lezen en herlezen kan ieder voor zich dan bepalen, in hoever de keuze van een maandverantwoording al of niet een gelukkige is geweest.

Ik zal mij bepalen tot drie onderwerpen.

1. De (oude) kwartaalverantwoording.
2. De (nieuwe) maandverantwoording.
3. Hoe de maandverantwoording (van deze zijde gezien) werkt en in oorlogstijd werken kan.

De kwartaalverantwoording.

De driemaandelijksche afrekening met 's Rijks Schatkist was op zich zelf een oordeelkundige en overzichtelijke verantwoording. Overzichtelijk is zij gebleven door alle jaren heen maar oordeelkundig niet. Zij was niet goed aan te passen bij de geleidelijk in omvang toegenomen oorlogsbegrooting en kon niet meer voldoen aan de eischen, welke aan de comptabiliteit bij het D. v. O. werden gesteld.

De voorschriften en modellen, op deze verantwoording betrekking hebbende, waren vastgesteld bij Beschikking van den M.v.O. van 1 October 1887, VIe Afd. no. 1. Bij die van tegenwoordig vergeleken

was de oorlogsbegroting voor dat jaar van bescheiden omvang. Zij bestond uit 90 artikelen met een in totaal toegestaan bedrag van f 20.354.160,—. De begroting voor 1922 bestond, met inbegrip van bis- en subartikelen uit ruim 350 artikelen met een toegestaan bedrag van f 71.382.841,—. Aantal artikelen en eindbedrag waren derhalve sedert 1887 meer dan verdrievoudigd, de artikelen zelfs bijna verviervoudigd. De korpsen betalen ruim 60 % van het bij de begroting toegestaan bedrag, verdeeld over de helft van het aantal artikelen. Het spreekt derhalve vanzelf dat de afrekening met 's Rijks Schatkist en de aan het onderzoek daarvan verbonden nota- en briefwisseling naar verhouding in omvang toenamen en dat de moeilijkheden voor het begrootingsbeheer grooter werden. De oorlogsjaren hebben het hunne er mede toe bijgedragen dat bij het inzenden van de korpsverantwoordingen een toenemende achterstand is ingetreden en dat het tijdstip, waarop de juiste stand van de begrootingsartikelen kon worden vastgesteld, steeds meer vertraging ondervond. Als gevolg van dien achterstand is b.v. de Regularisatiewet voor het dienstjaar 1918 eerst tot stand gekomen onder dagteekening van 31 Maart 1921 (Staatsblad no. 646).

Doch ook zonder bijkomstige omstandigheden bleef het D. v. O. in vollen vreedstijd tot begin Juni van het begrootingsjaar volkomen onkundig van eenige uitgave bij de korpsen.

Een treffend voorbeeld van waartoe het oude stelsel van centralisatie ook in normale tijden bij het korps kon leiden gaf destijds het aan den M. v. O. gericht schrijven van een der korpsadministrateurs, waarbij deze ultimo September 1921 de afrekening over het 4e kwartaal 1920 inzonder onder mededeeling, dat er nog verschil bestond in de kassaldo's en dat de ontstane vertraging een gevolg was van het groot aantal kassen.

Uit het vorenstaande blijkt afdoende dat de kwartaalverantwoording met haar systeem van driemaandelijks verzamelen van bewijzen van alle tot het korps behorende onderdeelen, als gevolg van gewijzigde toesianden, verouderd was en niet meer kon voldoen aan de eischen van den tegenwoordigen tijd.

De maandverantwoording.

In verband met den na de oorlogsjaren ontstanen drang naar bezuiniging, werden bij het ontwerpen van de begrotingen de aanvaankelijk geraamde bedragen zoo laag mogelijk gesteld. Dientengevolge moesten de vereischte aanvullings- en wijzigingswetten in een sneller tempo worden samengesteld en ontstond er op een vroeger tijdstip dan voorheen behoefte aan betrouwbare gegevens. Uit dien hoofde werd in 1921 reeds bij het D. v. O. overwogen, in hoever een rechtstreeksche maandelijksche korpsverantwoording zou kunnen bijdragen in het spoedig verzamelen van de juiste uitgaven ten laste van de onderscheidene begrootingsartikelen.

Intusschen bestond er voor een rechtstreeksche of liever persoonlijke

verantwoording nog een andere aanleiding, meer in het bijzonder verband houdende met de Instructie voor de Algemeene Rekenkamer.

Na de opheffing van de hoofdadministratiën en raden van administratie was het karakter van de bij artikel 33 van genoemde Instructie bedoelde, ten behoeve der korpsen te „verstrekken voorschotten” aanmerkelijk gewijzigd, met dit gevolg, dat die voorschotten, bij het tot uitvoering komen van de Wet van 21 April 1922 (*Staatsblad* no. 194), houdende wijziging en aanvulling van die Instructie, werden ondergebracht bij artikel 39, waarbij is bepaald, dat de Algemeene Rekenkamer zal opnemen de Verantwoording van *alle personen, die gelden of geldswaarden, aan het Rijk toebehoorende, ontvangen, beheeren of onder zich hebben.*

Met een dergelijke wetsuitlegging was al zeer weinig in overeenstemming de toestand, die bij een der korpsen ook na 1913 is blijven voortbestaan en waarbij de (korps) administrateur, hoewel geen kas en dus ook nimmer eenig aan het Rijk toebehoorend geld onder zijn berusting hebbende, niettemin verantwoording deed door het opmaken van een afrekening met 's Rijks Schatkist.

Het is dan ook zeer verklaarbaar, dat de Commissie, die heeft moeten onderzoeken, in hoever de twee administratieve afdelingen van het D. v. O. konden worden vereenigd, die heeft moeten nagaan, hoe de werkwijze van de nieuwe afdeling moest worden ingericht en hoe de korpsadministratie het meest dienstbaar aan de boekhouding van het D. v. O. was te maken, tot de overtuiging is gekomen, dat voor de vervanging van de afrekening met 's Rijks Schatkist het meest in aanmerking kwam een *Maandelijksche Verantwoording, op te maken door de administrateurs en detachementscommandanten, die de noodige gelden rechtstreeks uit 's Rijks Schatkist ontvangen.*

Hoe de maandverantwoording werkt en in oorlogstijd werken kan.

Aan het invoeren van de nieuwe verantwoording is weinig voorbereiding kunnen voorafgaan. Het was daarom noodig, dat bij het in werking komen, bij nota, aanschrijving of legerorder, eenige verbeteringen werden aangebracht. *Overigens heeft de maandelijksche verantwoording tot dusver goed gewerkt.*

Van den dienst 1923 waren op een enkele uitzondering na op 1 Juli 1924 alle verantwoordingen overgebracht bij de Algemeene Rekenkamer. Behoudens enkele veranderingen — zooals van zelf spreekt — tengevolge van bemerkings van genoemd College, konden op dien datum, voor zoover zij werden ontleend aan de korpsverantwoordingen, de uitgaven dienst 1923 nauwkeurig worden vastgesteld en had het D. v. O. de beschikking over de gegevens, welke het noodig had voor het samenstellen van de Regularisatiewet 1923.

Daarenboven is het thans mogelijk in September aan te vangen met het opmaken van een suppletoire wet betreffende de begrooting voor het alsdan loopende jaar met behulp van nagenoeg vaststaande cijfers.

Indien de notawisseling tusschen het D. v. O. en de korpsen in omvang kan afnemen, zal dat ten goede komen aan de afwikkeling en zal het tijdstip waarop alle stukken betreffende eenig dienstjaar zijn afgehandeld, nog kunnen worden vervroegd.

Ieder administrateur enz. kan voor zich nagaan, welk aandeel hij in die notawisseling heeft en op welke wijze hij een vlugger verloop kan bevorderen.

Tot zoover de werking in tijd van vrede.

Ten aanzien van de vraag, hoe de rechtstreeksche maandverantwoording in oorlogstijd¹⁾ zal werken, kan men slechts zijn meening uitspreken, aangezien ter zake nog geen ervaring is opgedaan. De heer Martens ziet er blijkbaar niet veel van terecht komen. Hij geeft den raad het ook eens te vragen aan de reserve-officieren, die practisch met het nieuwe stelsel hebben kennis gemaakt. Maar de verantwoordingen van de z.g. oorlogsbataljons in 1923 hebben over het geheel genomen geen aanleiding tot klachten gegeven en al hadden zij dat wel gedaan, dan zou op dien grond het stelsel nog niet mogen worden afgekeurd.

Bij de herhalingsoefeningen blijft het vreedstijd en in vreedstijd worden er nu eenmaal hogere eischen aan de administratie gesteld dan in tijd van oorlog. Er bestaat geen enkele aanleiding voor de vrees, dat in oorlogstijd de korpsadministratie bij een maandelijksche verantwoording minder vlot zal verlopen dan bij het oude stelsel. Het eenige verschil bij vroeger bestaat hierin, dat de administrateurs van hoofd- en stafkwartieren en van de infanteriebataljons, zoomede de eskadrons- en batterijcommandanten, de commandanten van treinen en andere afdelingen van het veldleger, dus in het algemeen de zelfstandig administratievoerenden, de bewijsstukken met afschrift-kasboek in plaats van aan den betrokken controleur, categorisch verzameld en vermeld op de verantwoording, aan het D. v. O. moeten zenden. Vermits de omschrijving van de artikelen der oorlogsbegrooting bij voren genoemde administratiën niet bekend kan zijn, kan het invullen van die artikelen op de verantwoording achterwege blijven.

Niemand zal het betwisten, dat het D. v. O. ingeval van mobilisatie of oorlog moeite zal ondervinden bij het afwickelen van de korpsverantwoordingen. Wie ondervindt geen moeilijkheden van den oorlog. Het D. v. O. zal zich in vreedstijd voor die afwikkeling moeten voorbereiden.

Ten aanzien van de te verwachten bezwaren maakt het weinig verschil, of deze worden ondervonden bij het betrokken Depôt of bij het D. v. O. Bij rechtstreeksche toezending van de stukken aan het

¹⁾ Oorlogstijd niet te verwarren met „mobilisatietoestand”, zonder dat het land in den oorlog is betrokken, zooals we dien toestand hebben gekend in de jaren 1914—1918.

Departement bestaat nog het voordeel, dat het belangrijk vroeger in het bezit is van de verantwoordingsbescheiden.

De bezwaren zijn bovendien niet afhankelijk van het systeem van verantwoordeden. De moeilijkheden zijn veeleer te verwachten bij het voeren van de administratie zelf. De bezwaren worden ondervonden bij het opmaken van de bewijsstukken en bij het uitvoeren van wetten en administratieve bepalingen en daarin moet de opleiding voorzien.

Zou het intusschen niet beter zijn, in plaats van elkander te bestrijden, middelen aan de hand te doen ter beperking van de moeilijkheden?

De ondergeschikte zoowel als de zelfstandige administratie zal bij een toekomstige mobilisatie voor het overgrootste gedeelte moeten worden opgedragen aan verlofspersoneel. Het bij uitnemendheid militair karakter van de korpsadministratie zal een weinig meer algemeen en eenvoudiger moeten worden. In het particulier bedrijf is men er ook voortdurend op uit, de administratie in overeenstemming te brengen met de eischen des tijds.

Allereerst zal getracht moeten worden, de beschikking te krijgen over bekwaam en administratief onderlegd personeel.

Voorts is het noodig, de administratie en de te gebruiken modellen zoo eenvoudig mogelijk te doen zijn. Er moet geen verschil bestaan tusschen de administratie in vredes- en oorlogstijd. De administratie bij een detachement moet gelijk zijn aan die van de compagnie.

Veel nut is te verwachten van het gebruik van een „Dagelijksche aantekening” en van een „Betalinglijst van soldijgenietende militairen”, zooals die zijn gebezigd bij de oorlogscompagnieën 1924. Daarbij kunnen de staten 25 en 26 vervallen en gaat een eenvoudige grondslag voor de berekening gepaard aan een duidelijk overzicht van wat ieder soldijgenietende persoonlijk aankomt en wat hem in geld is uitbetaald.

Voor hen, die een verantwoording moeten inzenden, ware een kasboek met uitscheurbare bladen in te voeren, waarbij, met gebruikmaking van carbonpapier en anilinepotlood of een bijzondere soort pen, het afzonderlijk vervaardigen van afschriften kan worden vermeden. Door voorts te bepalen, dat één verantwoording, in drievoud, moet worden opgemaakt, waarvan een exemplaar is te vervaardigen door gebruikmaking van carbonpapier, zal de arbeid, verbonden aan het samenstellen van de verantwoording, tot het onvermijdelijke zijn beperkt.

Op deze wijze en onder de geschetste voorwaarden zal de maandelijksche verantwoording ook in oorlogstijd goed kunnen werken.

Tot besluit het volgende.

Er is door verlofsofficieren der militaire administratie geklaagd, dat zij niet (meer) in het bezit zijn van een volledig stel reglementen en voorschriften, zooals die b.v. waren verstrekt aan de voormalige bataljons der landweer-infanterie.

Het nut van een dergelijke verstrekking, waarvoor niet alleen de verlofsofficieren (e.g. adjudant-onderofficieren), doch ook alle tot de corlogsformatie behorende compagnieën, eskadrons, batterijen, enz., die bij mobilisatie een zelfstandige administratie moeten voeren, in aanmerking zouden komen, weegt niet op tegen de belangrijke kosten aan die verstrekking verbonden.

Te velde kan een dergelijk complex boeken niet worden medegevoerd.

Voor deze aangelegenheid zal een andere oplossing moeten worden gevonden.

Veel nut zou zijn te verwachten van een *beknopte handleiding* (of liever nog een instructie in telegramstijl) in zakformaat, welke reeds in vreedestijd wordt uitgereikt en met behulp waarvan de houder zijn oorlogstaak kan vervullen.

In deze handleiding (instructie) waren, nevens de administratieve bepalingen met de hoogst noodige modellen, op te nemen een uittreksel uit de Wet op de Inkwartiering en de voornaamste bepalingen uit de z.g. oorlogswetten.

Het boekje zou door vanwege het D. v. O. te verstrekken aanvullingsblaadjes als anderszins gemakkelijk op de hoogte des tijds zijn te houden en te velde door den houder steeds bij zich kunnen worden gedragen.

Naschrift der Redactie.

Wij sluiten hiermede het debat over de administratie bij de korpsen.

Het nieuwe Engelsche Cavalerie voorschrift 1924. (Cavalry Training volume I).

DOOR

J. E. FEENSTRA,

Luitenant-Adjutant van den Inspecteur der Cavalerie.

Een zeer lijkig reglement van ongeveer 450 bladzijden inhoud, waarin de nieuwere inzichten, ontstaan tengevolge van den wereldoorlog, zijn neergelegd. Het voorschrift is zeer duidelijk en vooral practisch ingericht en voorzien van de noodige afbeeldingen in den tekst. Op het gebied van practische paardensport en paardenverzorging zijn zeer nuttige wenken gegeven; toch zoude o.i. een weinig meer beperking in den tekst het overzichtelijke van het geheele Reglement ten goede komen. Hierbij diene men echter wel in het oog te houden, dat de Engelschman met zijn vrijwilligersleger, dat bovendien bij toerbeurt voor een gedeelte in de overzeesche bezittingen wordt gedetacheerd, hogere eischen aan den „man in den troep” kan stellen, dan bij ons, in den ook voor de cavalerie vrij beperkten diensttijd, het geval kan zijn.

Wat ons, evenals in alle na den oorlog verschenen buitenlandsche voorschriften, ook in dit voorschrift onmiddellijk opviel, is, dat de Engelschman, in welgekozen bewoordingen eenige algemeene eischen vastlegt, waaraan zoowel de officieren, als de troep, moeten voldoen, om in een komenden oorlog, met de meeste kans op succes te kunnen optreden. Men zal onmiddellijk als nuchter Hollander opmerken „algemeenheden”! Zeker, het zijn algemeenheden, maar die o.i. toch ten volle aanbeveling verdienen in een reglement te worden vastgelegd en die als het ware den officier en den troep ingeprint moeten worden.

Op blz. 17 van het Cavalry Training in hoofdstuk 3: „Principles of training”, wordt o.m. in den aanhef kort en kernachtig het volgende hoofdprincipe neergelegd:

The training of an army has but one object in view — the defeat of the nation's enemies in war.

The foundation of succesful training is mutual confidence between all ranks.

De geheele geest van het Reglement ademt een flink en krachtig willen, het aankweken van een gezond gevoel van eigenwaarde en het ontwikkelen van de in elken mensch dikwerf sluimerende energie.

Evenals in het nieuwe Duitsche Cavalerie Reglement wordt groote waarde gehecht aan den persoon van den aanvoerder. In tegenstelling met de vrij passieve rol vóór den oorlog in het algemeen door den Engelschen officier ten opzichte van den troep vervuld, wordt thans veel verwacht van *het medeleven van den officier in vrede met den*

troep, ja, dit laatste wordt den Engelschen cavalerieofficier zelfs imperatief voorgeschreven.

„Principles on paper and apart from their application have little value”, zegt de practische Engelschman en terecht. De aanvoerder moet belangstellen en zich inwerken in het „every-day life” van zijn manschappen.

De indeeling van een *Regiment Engelsche Cavalerie* is als volgt: *Staf* (Headquarters), waaraan toegevoegd de z.g.n. *Headquarter wing*, bestaande uit:

Groep no. 1: samengesteld uit seiners, officiersoppassers, bereden ordonnansen en paardenhouders.

Groep no. 2: mitrailleureskadron (in vreedetijd een half mitrailleureskadron), bestaande uit 4 pelotons ieder à 2 mitrailleurs (zware).

Groep no. 3: administratief personeel behoorende tot den staf van het Regiment.

Groep no. 4: Regimentstrein en 2 Hotchkissmitrailleurs, speciaal bestemd voor luchtafweer.

3 Eskadrons.

Het Regiment wordt gecommandeerd door een luitenant-kolonel, waaraan toegevoegd een majoor als „second in command”.

Een *Eskadron* bestaat uit den *Staf* en 4 *pelotons*.

Het eskadron wordt gecommandeerd door een majoor of ritmeester, waaraan toegevoegd een ritmeester „second in command”.

Het *peloton* bestaat uit: 3 secties en een mitrailleurgroep (3 man en 4 paarden met één mitrailleur Hotchkiss).

De *sectie* bestaat uit: 1 C. en 3 tot 7 man.

De C. van het peloton is een eerste of tweede luitenant.

Ziet hier, wat het Engelsche Regiment in korte trekken zegt van de eischen en verplichtingen van den pelotons-C. (troop leader):

The troop leader is the trainer of his men for the fight, their leader in the fight and the keeper of their wellfare at all times. He accepts a great personal responsibility; the success of his troop is dependent on him, its future lies in his hands. The troop reflects its leader. Hoeveel waars ligt er niet in deze korte regels. En verder op wordt met nadruk er op gewezen dat: the wisest plans, the most thorough preparations avail nothing in battle unless the fight is won by the fighters — by the troops. To the troop leader and his men belongs the proudest share in victory.

De jaarlijksche oefening zoowel voor den officier als voor den soldaat dient in twee perioden te worden verdeeld, te weten:

1 individueele oefening;

2 gezamenlijke oefening.

1. *De periode der individueele oefening* is bestemd om den officier, den O.O. en den soldaat voor te bereiden voor de individueele verplichtingen, welke hun in tijd van oorlog zullen worden opgelegd. Bijzondere aan-

daacht moet in deze periode worden besteed aan de oefening voor jongere officieren, met het doel hen geschikt te maken om als all-round instructeur te kunnen optreden. Behalve aan hippische en tactische oefeningen zal ook in deze periode volle aandacht worden geschonken aan het schieten, (zoowel geweer als lt. en zw. mitr.), het beoefenen van maatregelen tegen gasgevaar; opvoedkunde en gezondheidsleer.

2. *De periode der gezamenlijke oefening* omvat de trapsgewijze oefening per peloton, eskadron en regiment. In deze periode zal veelvuldig met en tegen andere wapens worden geoefend.

De gezamenlijke oefeningen bereiken haar hoogtepunt in de oefeningen in brigadeverband en in divisieverband met toewijzing van alle noodzakelijke hulpwapens als: rijdende artillerie, pionierafdeeling, e.d.

In het hoofdstuk „Notes on Training” wordt duidelijk omschreven wat van den Instructeur wordt verlangd en wat de man in den troep moet worden bijgebracht. Zoo is van het hoogste belang dat hem wordt ingeprent: *the moral attributes of a soldier, including patriotism, loyalty, pride of race and a high sense of honour*”.

Verder is van het hoogste belang, dat in hem de volgende eigenschappen ontwikkeld worden: gevoel voor discipline, korpsgeest, fysieke geschiktheid en bedrevenheid in het voeren der wapens en last not least de onvermijdelijke: „fighting spirit”.

Om den man deze eigenschappen te kunnen bijbrengen moet de instructeur aan hooge eischen voldoen, eischen die nader in het voorschrift worden omschreven.

De instructeur moet bezitten een gezond en wel overdacht oordeel over de te volgen opleidings-methode. *No method of training will be effective unless it possesses two essentials: simplicity and interest*, zoo merkt het Engelsche Cavaleriereglement zeer terecht op.

In de „Notes on leadership” wordt o.i. zoo juist weergegeven dat „leadership” gebaseerd moet zijn op eenvoudige en strikt eerlijke, menschelijke hoedanigheden.

In hoofdstuk XIV „Movements by sea and land” wordt eene voorname plaats ingenomen door de uitvoering van marschen en hef handhaven daarbij van de zoo noodzakelijke marschdiscipline.

De uitvoering van snelle en langdurige marschen zonder verliezen aan menschen of paarden is een van de hoofdfactoren voor het succes der cavalerie in den oorlog. Deze uitvoering heeft dan alleen kans van slagen, indien de meest strenge marschtucht wordt gehandhaafd en steeds een waakzaam oog wordt gehouden op het welvaren van menschen en paarden. Als norm wordt aangenomen, dat per dag 20 tot 25 Engelsche mijlen kunnen worden afgelegd. Indien bijzondere voorzorgen worden getroffen kan bij uitzondering een geforceerde

marsch van 40 tot 50 Engelsche mijlen worden gemaakt, maar dit alleen bij dringende oorlogsnoodzaak.

Als algemeenen regel mag gelden, dat per uur ongeveer vijf Engelsche mijlen worden afgelegd, korte rusten hierbij inbegrepen.

Opmerkelijk is, dat in het Engelsche reglement *imperatief* wordt voorgeschreven, dat steeds gedurende de *twee laatste mijlen* van den af te leggen marsch moet worden gestapt, teneinde de paarden afgekoeld en rustig op stal te krijgen. Aan den staart van elke grootere colonne zal steeds een kleine afdeeling marcheeren teneinde eventueele uitvallers te verzamelen en mede te nemen.

Nog eenige vermeldenswaardige punten zijn de volgende:

1e. Wanneer een afdeeling tot het houden van een rust overgaat, zal de commandant steeds aangeven hoe lang de rust zal duren.

2e. Op smalle wegen zullen de afdeelingen worden opgesteld met de hoofden van de paarden gekeerd naar het midden van den weg en met het kruis zooveel mogelijk naar achteren op den berm. Dit punt verdient zeer zeker overweging, omdat bij de opstelling in de colonne met tweeën op smalle wegen, door het onvermijdelijk draaien en wenden der paarden noodelooze opstoppingen ontstaan.

3e. Ook gedurende korte rusten zullen de singels iets losser gemaakt en de zadels zoo noodig recht gelegd worden. Dit alles zonder dat hiertoe van te voren bevelen zijn gegeven. Als de tijd het maar eenigszins toelaat — zelfs al is het maar voor een paar minuten — zullen draagpaarden even van hun last worden ontdaan, ten einde de ruggen op te frissen.

4e. Nooit met colonnes ruitery halt houden op een brug, in een poort of op een kruispunt van wegen.

Het beoefenen van den aanval te paard.

Groote waarde wordt gehecht aan het beoefenen van den aanval te paard van het eskadron, *in gesloten vorm* tegen vijandelijke cavalerie of *verspreid* tegen vijandelijke infanterie of artillerie. Het Britsche Reglement staat in de minitieuze ontvouwing van de beoefening van den aanval te paard o.i. nog te veel op het standpunt van vóór 1914, hetgeen hieruit moge blijken, dat ook het beoefenen van dien aanval van *het regiment, ja zelfs van de brigade*, nog wordt voorgeschreven, zij het ook, wat het *regiment betreft*, met deze beperking, dat „more scope will be afforded to practising attacks in echelon, parrying flank attacks, and the combination of fire with shock tactics”. Wellicht is bij de omschrijving van den aanval te paard gedacht aan andere gevechtsverhoudingen dan die in Europa, en is hier sprake van een minder goed bewapenden tegenstander.

Opleiding in den verkennings- en ordonnansendienst.

Het Engelsche Reglement eischt eene speciale opleiding — regimentsgewijze — voor verkenners (scouts) en ordonnansen (despatch riders).

Every cavalryman must be trained in reconnoissance, and those who show special ability, should be further trained as scouts and despatch riders.

Per regiment moet als minimum worden beschikt over het volgende aantal „scouts”: een officier, een wachtmeester, 8 eerste klasse en 15 tweede klasse verkenners.

De bijzondere opleiding omvat o.a.: handigheid in kaartlezen en het vinden van den weg ook zonder kaart, gebruik van oog en oor, terreinrijden, het juist overbrengen van mondelinge en schriftelijke bevelen, terreinschetsen, spoorzoeken, grondige kennis van hetgeen uit het paard is te halen (horsemastership), het zich aanpassen aan het terrein (concealment).

Het spreekt van zelf, dat alleen in een vrijwilligersleger, als het Engelsche is, van een dusdanig ver doorgevoerde specialisatie sprake kan zijn.

Opleiding in den verbindingsdienst.

Ook hier, en zeer terecht, een ver doorgevoerde specialisatie, hoewel met deze toevoeging (alleen weer mogelijk in een vrijwilligersleger), dat: *all ranks should understand generally the use of other means of transmitting messages, such as the telegraph, telephone, wireless, etc.*

Opleiding in het vuurgevecht.

Ieder cavalerist zal zorgvuldig worden bijgebracht het gebruik van elken duim gronds als middel tot verhooging van de eigen vuurkracht en ter voorkoming van verliezen.

Speciaal zal aandacht moeten worden geschonken aan de verschillende methoden om te naderen onder verschillende omstandigheden door alle terreinen en onder vijandelijk vuur. Hiertoe zal de man *een zorgvuldig voorbereide en langdurige opleiding in het gevecht te voet* krijgen.

Wij zien hier werkelijk voorgeschreven eene nauwkeurige toepassing van de moderne beginselen: „The importance of the principle of combining fire and movement must be impressed on all ranks as an advance cannot be made against even semi-organized resistance in the open unless that resistance is kept under subjection by fire power”.

Opleiding in het houden van nachtoefeningen.

Terecht zegt het Engelsche Voorschrift: „The importance of practising operations at night cannot be exaggerated”.

Ook hierbij aanvankelijk een zorgvuldige, individueele vooroefening, waarbij als eindresultaat moet worden verkregen, dat:

1e. de manschappen gewend zijn des nachts hun weg te vinden en overdag die bijzondere merkteekenen in zich opnemen, welke zij des nachts gemakkelijk terug kunnen vinden;

2e. iedere man, hetzij in een kamp of in een bivak, steeds is bijgebracht zijn zadeltuig en hoofdstel zoodanig gereed te leggen, dat hij

in den nacht vlug en zonder stoornis zonder fouten kan opstangen en opzadelen;

3e. de manschappen bedreven zijn in het geruischloos oplichten van kleine vijandelijke posten, in het zetten van vallen om vijandelijke ordonnansen gevangen te nemen en in het uitvoeren van alle andere soortgelijke opdrachten, die hun ook in de werkelijkheid des nachts kunnen worden opgedragen.

Het zwemmen over rivieren en breede wateren.

Aan de uitvoering van deze opdracht, ook met grootere eenheden, wordt bijzondere aandacht gewijd. Tal van practische raadgevingen en wenken treft men hierbij aan.

Wij zijn hiermede aan het eind van onze uiteraard korte bespreking van het nieuwe Cavalry-Training gekomen. Hoewel wij uit *tactisch oogpunt* zeer zeker de voorkeur geven aan het Deutsche Cavalerie Reglement (Militaire Spectator Julinummer 1924), zoo bevat toch dit nieuwe Engelsche Reglement een dergelijke groote schat van *practische raadgevingen en wenken*, dat wij aan de cavalerieofficieren, belast met de recrutenopleiding, vooral de studie van de op blz. 425 e.v. aangegeven schema's voor eene recrutenopleiding, mits aan onze toestanden aangepast, ter bestudeering gaarne aanbevelen.

Losse aantekeningen omtrent en naar aanleiding van de grootte najaarsoefeningen 1924,

DOOR

ATTILLA.

A. Inleiding.

De grootte najaarsoefeningen 1924 in Noord-Brabant en Limburg hebben bestaan in het teeken van de Lichte Brigade (Lt.B.); zij bestonden n.l. uit oefeningen van die Brigade van 18 t/m 22 Sept. in de omgeving van Tilburg (3 oefeningsdagen, na aftrek van één concentratie- en één Zondag), waarna zij van 23 t/m 26 Sept. in haar geheel, aangevoerd door haar C., richting Venlo opereerde, waar de Ve (oorlogs) Divisie, welke haar 14-daagsche tweejaarlijksche herhalingsoefeningen hield, samengetrokken was. Laatstbedoelde oefeningen, waarbij de C.V. als leider optrad, bestonden uit 2 gedeelten: 23 en 24 Sept. trad de Lt.B. op tegen de, ten deele gemarkeerde lichte troepen van de gedachte Divisiegroep, waartoe genoemde Divisie behoorde (lichte troepen, meerendeels door de Lt.B. uitgescheiden); op 25 en 26 Sept. kwam de Lt.B., tot in de nabijheid van Venlo opgerukt, in aanraking met het gros der Divisie. De Lt.B. oefende derhalve 3 dagen op zich zelf, trad daarna 2 dagen op tegen een ijf scherm van vijandelijke lichte troepen, om ten slotte de laatste 2 dagen tegen een aan infanterie nagenoeg op oorlogsterkte zijnde Divisie op te tornen.

Dat de grootte najaarsoefeningen in het teeken van de Lt.B. stonden, vindt vermoedelijk zijn verklaring in het feit, dat men hier te doen heeft met een langs lijnen van evolutie uit de voormalige Cavalerie Br. geworden, feitelijk geheel nieuw, zeer samengesteld, uit zeer heterogene, meest snel bewegelijke deelen bestaand organisme, waarvan een doelmatige aanvoering derhalve wel altijd zeer hooge eischen zal blijven stellen en zeker de eerste jaren zeer moeilijk mag heeten.

Gelet hierop en op hare samenstelling is de vraag al dadelijk gewettigd, of men niet ook hier, waar het tij verloop is, de bakens verzetten moet, d.w.z. of het wel gewenscht is, dat steeds een uit de Cavalerie voortgekomen officier die Br. zal blijven commandeeren. Wij zijn geneigd die vraag ontkennend te beantwoorden, en achten het een bepaalden eisch des tijds, dat òf de Br.C. òf zijn Chef van den Staf uit een ander wapen dan het ruiterkorps voortkomt.

Let men op het nieuwe van de zaak, de moeilijke aanvoering van de Lt.B., de verspreide vrededislocatie met 4 cavaleriegarnizoenen, waaronder één zeer slecht ('s-Hage), het R.W. te 's-Hertogenbosch en het K.R.A. te Arnhem, wat op gezette tijden samen oefenen

vrijwel uitsluit, dan is een voorbereidende oefening van 3 dagen onder den Br.C. zeker beslist onvoldoende om daarna die Br. in haar geheel als een goed functioneerend, harmonisch geheel onder haar Br.C. zelfstandig tegenover een tegenpartij te doen optreden. Nog duidelijker wordt zulks, wanneer men zich rekenschap geeft van de zeer verschillende, uiteenlopende taken, welke aan de Lt.B. ten deel kunnen vallen. Was voorheen de Cav.Br. door hare samenstelling uit 4 zwakke reg. Cav. + K.R.A. hoofdzakelijk een ophelderend en verkennend orgaan, de vervanging van 2 reg. of 2×600 sabels door een reg. Wr. van $4 \times$ bijna 600 wielrijders en een meer harmonische uitrusting met nevendiensten hebben aan de Lt.B. een wezenlijk gewijzigd karakter geschonken: zij bezit in zich veel meer de voorwaarden ook voor een gevechtsorgaan; in verband daarmee zijn de taken, welke eventueel ten deel kunnen vallen, in aantal toegenomen en veelzijdiger geworden. Behalve het uitvoeren van den strategischen en tactischen verkenningsdienst (en de gelijknamige des vijands te beletten) kan de taak der Lt.B. zijn:

a. Zich snel van een bepaalde lijn, stelling of terreinafscheiding meester maken in afwachting van de aankomst der volgende Divisiën, e.q. als strategische voorhoede van het Veldleger.

b. Het vertragen van 's vijands opmarsch (l'action retardatrice).

c. Het dekken van een terugtocht, e.q. na voorafgegene inname van een achterhoede- of een opnamestelling.

d. Directe of, nog beter, evenwijdige vervolging.

e. Mobiele reserve, waaruit kan voortvloeien het verrassend aanvallen van een van 's vijands flanken, dan wel het dichtten van een in het eigen gevechtsfront ontstaan gat.

f. Vleugelbeveiliging, in offensieven of defensieven zin, van een legermacht, uit één of meer Divisiëgroepen bestaande.

Gelet op het zeer gewijzigd karakter, dat de Lt.B. ten aanzien van de voormalige Cav.B. verkregen heeft, zijn de taken sub e en f zeer naar voren gekomen. Onze altijd betrekkelijk zwakke, tot opereeren in het vrije veld geschikte macht, het streven tot overvleugeling bij den overmachtige, en dat tot vleugelaanleuning bij den zwakkere maken, dat er voor onze Lt.B., mede voor aanvulling van de taak sub f, een zeer loonend arbeidsveld weggelegd is. Bedenkt men, dat de verkenning (opheldering) in front van af den grond doorgaans slechts tot zeer beperkte uitkomsten leiden zal¹⁾, dat men in de luchtverkenning een veel waardevolleren verkenningsdienst verkregen heeft, welke tot de kern der zaak vermag door te dringen, dat bovendien onze strategische eenheden doorgaans in eigen land blijven en slechts zelden, zooals de Duitschers in 1870 en 1914, dagen en dagen achtereen vóórwaarts rukken zullen, dan is er alle aanleiding toe om, gelet op het gewijzigd karakter der Brig., als regel den verkennings- (en veiligheids-) dienst in front aan

1) „Pour reconnaître une armée, il faut une armée”.

de lichte troepen der Div. groepen op te dragen en de Lt.B. op een der vleugels (bij voorkeur den minst aanleunenden) van het front te doen optreden dan wel haar, bij optreden in gescheiden veldlegergroepen, tot verbindenden schakel te bestemmen (dichten, van huis uit, van een gat in het algemeene front).

Van een „vrijmaken van het front” en een uitwijken naar een der vleugels zal derhalve **in onze verhoudingen** doorgaans geen sprake zijn.

Het is opmerkelijk, dat de Belgen reeds in Aug. 1914 hun Lichte Divisie in eerstbeschreven geest gebezigd hebben. Toen de 3e Div. Luik ontruimd had en het gros van het Veldleger geconcentreerd was aan en achter de Gette, stonden 3 legerdivisiën aan dat riviertje, 2 in tweede linie daarachter. De regimenten Divisie-Cavalerie dekten het front van het legeringsrayon van het Veldleger. De Cavalerie-Divisie was bij Cortenaeken en Loxbergen tot nabij Haelen vóór en zijwaarts van het algemeene front Dongelberg—Houthem St. Margh rite uitgeschoven, „ clairant bien en avant de la gauche”¹⁾.

De hiervóór omschreven, veelzijdige taak, voor de Lt.B. weggelegd, toont in elk geval wel, dat een voorafgaande oefening van 3 dagen voor een nieuw in elkaar gezet, zeer heterogeen organisme beslist onvoldoende is om het naar behooren in de hand van haar C. te doen functioneeren. Daartoe had die Brig. vervolgens eerst nog, *onder aanvoering van haar C. en in haar geheel*, een paar oefeningsdagen moeten hebben, b.v. tegen een gemarkeerden vijand. Waar die inleidende periode slechts 3 dagen omvat heeft, zal zulks komen, omdat de detailoefeningen van de betrokken Wapens en van hare herhalingslichtingen ook hare eischen stellen, terwijl ook het kostenvraagstuk stellig een belangrijk woord zal hebben medegesproken. Geenszins willen wij met het vorenstaande te kennen geven, dat de later gevolgde oefeningen, 23 t/m 26 Sept., beter achterwege gebleven waren of ingekort hadden moeten zijn ten bate van de oefeningen van de Lt.B. op zich zelf. In eerstbedoeld geval zouden allen aan de oefeningen deelnemenden leerrijke oefeningsdagen hebben gemist, n.l. het optreden tegen Dommel en Zuid Willemsvaart op 23 Sept., den doortocht door de Peel met het forceeren van de uitgangen daarvan op 24 Sept., alsmede het optreden tegen de Ve Divisie op 25 en 26 Sept. vóórwaarts van Venlo.

Het vorenstaande vormt o.i. echter wel een vingerwijzing om:

a. voorloopig jaarlijks de Lt.B. in het programma der grootere oefeningen te betrekken;

b. jaarlijks bij de Lt.B. met de Cn. der hoofdonderdeelen 1 à 2 kaderoefeningen in het terrein en evenzoovele op de kaart in de gevechtsleiding te doen houden;

c. te streven naar een meer doelmatige en loonnende vredesdislocatie

¹⁾ Tasnier et van Overstraeten. L'arm e belge dans la guerre mondiale, blz. 70 tot 72 met schets.

der Lt.B., waardoor de samenwerking der hoofdonderdeelen op gezette tijden plaats vinden kan, zonder dat daarvoor groote verplaatsingen en groote uitgaven vereischt worden. Wij komen op dit laatste punt aan het slot van dit artikel terug.

Voor de oefeningen was de Lt.B. samengesteld als volgt:

1e. Staf met verbindingsafdeeling;

2e. Cavalerie Commando, bestaande uit een Staf en twee reg. Huzaren, bij elk waarvan een aangespannen bt. van 4×6 c.M. ingedeeld was in den geest van het infanteriegeschut der reg. inf.;

3e. Reg. Wielrijders à 3 bat., waarvan één gemarkeerd;

4e. K.R.A., bestaande uit een Staf, 2 rijdende batterijen, een batterij 7 c.M. achter tractors en een batterij van 6 c.M. op vrachtauto's (artillerie portée). Laatstbedoelde 2 batterijen bestonden elk slechts uit 2 stukken en waren vermoedelijk ingedeeld om ervaring op te doen met beide soorten motorart. in verschillende Nederlandse terreinen, om daaruit op den duur te komen tot een doeltreffende organisatie van de artillerie der Lt.B.;

5e. een pionierafdeeling der genie, tevens pontonafdeeling, bestaande uit 12 halve pontons (2 per lastauto); lichte brug van ± 40 M.; voorts overzetmiddelen voor eerste echelons, zooals drijfzakken, enz.;

6e. een pontonafdeeling van het K.P. en T., bestaande uit *a.* een gedeelte met paardentRACTIE; *b.* een gedeelte met autotRACTIE. Maximum vermogen ± 40 M. zware brug tot ± 8000 K.G. Van het gedeelte sub *b* werden telkens 2 pontonwagens getrokken door één auto¹⁾. Naar men ons mededeelde, is dit systeem van organisatie van den pontontrein, sub *b.* genoemd, niet bestemd voor de Lt.B., doch gold het hier een proef voor de toekomstige organisatie van de pontontreinen van de Divisiegroepen. Wij zagen deze pontons op auto's slechts éénmaal in werking; de indruk, daarbij verkregen, is, dat deze samenstellen van drie voertuigen zeer lang en moeilijk handelbaar zijn, vooral op smalle en kronkelende wegen, en daardoor slechts beperkte snelheid ontwikkelen kunnen; voorts bij nacht, wanneer men in wendingen geen overzicht heeft nopens al, waartegen men aanrijden kan, wegens de buitengewone lengte nagenoeg onbruikbaar;

7e. ten slotte een vliegtuigafdeeling.

Omtrent de samenstelling van den Staf van den leider, van den Staf van de Lt.B. en van die van het Cav. Co. waren te voren uitvoerige staten uitgegeven, voor welker samenstelling vermoedelijk de beoogde oorlogsorganisatiën tot grondslag gediend hebben. Een ieder was tijdig bekend met de samenstelling der Staven, welke over het geheel ruim voldoende van personeel voorzien en geëntilleerd

1) Zie een artikel van Luitenant F. F. H. de Man der Pontonniers in Militaire Spectator Jan. 1925.

waren. Deze voorbereiding, alsmede de hiervóór aangegeven indeeling der oefeningen en hare leiding toonen, dat zij op een veel hooger plan stonden en beslist beter voorbereid waren dan de oefeningen-1923 der Lt.B., een eerste poging tot oefening van dit nieuwe orgaan, waarbij, om begrijpelijke redenen, teleurstellingen van verschillenden aard niet uitgebleven waren.

Geleerd door onze eigen ervaringen 1914/18, alsmede door die van den wereldoorlog zijn de Staven tegenwoordig veel ruimer van hulp-personeel voorzien en ook beter geoutilleerd dan voorheen. Het is vooral de verdere ontwikkeling van het reservestelsel, ook in de officiersrangen, welke hiertoe in staat stelt. Intusschen worden de Staven — en dit is eene opmerking, welke zich veel verder uitstrekt dan de Lt.B. alleen — steeds omvangrijker (evenals de treinen) en absorbeeren zij steeds meer van het beste personeel, hetwelk men aan den troep, het eigenlijke vechtinstrument, onttrekt. Het is de groote vraag of men bij de moderne regeling van een en ander de zinrijke beteekenis van het spreekwoord: „In der Beschränkung zeigt sich der Meister” wel altijd voldoende in acht genomen heeft. Zoo was tijdens de najaarsoefeningen de Staf der Lt.B., de verbindingsafdeeling inbegrepen, sterk: 14 officieren, 120 onderofficieren en minderen; 27 paarden; 14 automobielen; 11 motor- en 61 gewone rijwielen. Plaastst men hiertegenover den Staf van de Cav.Brig. van vóór den oorlog, dan spreekt zulks voor zich zelf.

In dit verband stellen wij de vraag, of het wel noodig is de beide Reg. Cavalerie weer samen te vatten tot een „Cavalerie Commando” met een eigen Staf, waardoor andermaal 5 officieren, 18 onderofficieren, 16 paarden, 2 motor- en 4 gewone rijwielen noodig zijn, derhalve meerendeels aan onze zoo zwakke cavalerie onttrokken worden.

Wij beantwoorden die vraag beslist ontkennend. Beide reg. huzn. tellen tezamen 8 esk. of ten hoogste 1600 man (verplegings-, geen gevechtssterkte). De hoofdonderdeelen, welke de C. der Lt.B. te commandeeren heeft, zijn: 2 reg. huzn., 1 reg. wielrijders en het K.R.A., derhalve 4. De C. eener gewone Div. heeft onder zich 3 R.C. der inf. (9000 man), den C. van het R.V.A., terwijl hij voorts nog eenige lichte troepen onder zijne bevelen heeft. Waar een D.C. zijn 3 reg. inf. rechtstreeks commandeeren kan, moet dit a fortiori voor den C. der Lt.B. mogelijk zijn voor zijn 2 zwakke reg. cav. En zelfs, indien het streven, dat hier en daar bestaat en soms verwezenlijkt werd (o.a. in Frankrijk en België), n.l. om in de Divisie een I.C. (brig. generaal) in te voeren, eens algemeene toepassing vinden mocht, zou daarin o.i. nog geen aanleiding gevonden kunnen worden om bij analogie het bestaansrecht van het Cav.-Commando te rechtvaardigen. Want het laat zich eerder denken, dat, door de groote wrijving, welke inzonderheid de Cav. ondervindt en het gemis aan gelegenheid in ons land tot aanvulling, voorts door het aanwijzen

van een voorhoede, het uitzenden van verkenningdetachementen en -patrouilles, het afgeven van bedekking aan R.A., treinen, kantonnementen, enz., het vasthouden van bepaalde punten, begeleiden van krijgsgevangenen, enz. enz. de beide reg. huzn. tot één groot reg. van 5 à 6 esk. samensmelten, dan dat het Cav. gedeelte, door toevoeging van reserve-esk., tot 3 à 4 reg. uitdijen zal. Mochten *bij hooge uitzondering* beide reg. huzn. *in hun geheel* in ééne colonne bijeen kunnen marceeren, dan kan, zonder bezwaar en zonder vorming van een nieuwen staf, *zoo noodig* de oudste R.C. het bevel over beide reg. op zich nemen.

Wanneer na vorenstaande „Inleiding” thans overgegaan wordt tot bespreking van de najaarsoefeningen zelve, zij uitdrukkelijk op den voorgrond gesteld, dat het niet in de bedoeling ligt deze hier **volledig te behandelen**, doch slechts om verschillende, doorgaans op zich zelf staande aantekeningen of opmerkingen te plaatsen, welke wij tijdens die oefeningen maakten. Waar de klacht vrij algemeen is, zoowel in tijdschriftartikelen als in de Wetenschappelijke Jaarberichten van Krijgswetenschap, dat in de Voorschriften nog zoo weinig houvast gegeven wordt omtrent het gebruik der Lt.B. en daaromtrent nog slechts weinig in de vakliteratuur verschijnt, achten wij het onzen plicht om die aantekeningen te publiceeren als bescheiden bijdrage om het gebruik dier Brig. in o.i. goede banen te leiden. *Een streven tot het oefenen van kritiek, inzonderheid op bepaalde personen, is aan onzen arbeid te eenenmale vreemd.*

B. De oefeningen 18 t/m 22 Sept. der Lt.B.

Ie. De C. der Lt.B. krijgt een opdracht, welke hem aanleiding geeft om in eerste instantie een dorp te nemen, dat \pm 11 K.M. meer W. gelegen is en waarvan bericht werd, dat het vrij sterk door den vijand bezet is. Daarna zal men, naast het vervullen van nog een opdracht, andermaal 5 à 6 K.M. meer W. moeten doorstooten, ter vervulling van de hoofdopdracht: „een krachtigen druk uitoefenen op 's vijands rechterflank”, welke aldaar, bijna front N., in gevecht was met onze eigen hoofdmacht, en hoogstwaarschijnlijk door een oprukkende colonne versterkt worden zal.

Zonder dat eenig nader gegeven omtrent den allereerst aan te vallen vijand bekend is, wordt reeds op de verzamelplaats een soort aanvalsbevel uitgegeven, hetwelk tot de nagenoeg volkomen ontbinding der Brig. leidt (als algemeene reserve worden slechts 2 esk. huzn. achter gehouden). Het R.W. met de motorart. zal het dorp uit het N. aanvallen, het gros der cav. met de rest der art. uit het Z., terwijl een soort verbindingsdetachement van één eskadron huzaren en één comp. wielrijders den aanval uit het O. zal doen. Zelf volgt het Brig. Commando de N. marschgroep (en geeft reeds bij voorbaat daarachter de plaats van de cp. aan), daarmede vrijwel geheel van verbinding met de Z. aanvalsgroep afziende. Tijden worden niet vastgesteld, behoudens, dat het art.vuur op het aan te vallen dorp

ter ondersteuning van den aanval juist drie uren na uitgifte van het bevel moet geopend worden. Elke der aanvalscolonnes mocht en moest derhalve op zich zelf handelen, en de mogelijkheid was derhalve niet uitgesloten — vooral indien de vijand zich eens terugtrok, (wat niemand weten kon) of indien het bericht omtrent het sterk bezet zijn eens onjuist was — dat een of meer der aanvalscolonnes reeds in het dorp zouden doorgedrongen zijn, voordat de eigen art. haar vuur openen mocht.

Naar ons gevoelen waren hier de troepen veel te veel uit de hand gegeven, was niet voor de noodige samenwerking gezorgd (regeling van tijden, indien men een dorp concentrisch uit drie richtingen aanvalt) en geen rekening gehouden met de twee zoo juist aangeduide mogelijkheden, in welke gevallen een luchtstoot gemaakt worden zou. De eigen troepen waren dan voor niets over het gevechtveld verstrooid, wat te zwaarder woog, omdat na het vermeesteren of binnenrukken van het dorp de hoofdtak der Lt.B. eerst aanving: vaststellen hoever 's vijands hoofdmacht zich naar het N. O. uitbreidde en een krachtigen druk op zijn rechterflank uitoefenen. Vóór het uitvoeren van die hooftopdracht was de Lt.B. echter over het terrein verstrooid, derhalve uit de hand van haar C. geraakt.

Wilde men den concentrischen aanval op het dorp verrichten zonder regeling van tijden, waarvoor bij *lichte* troepen met verschillende marschsnelheden wel *iets* te zeggen valt, te meer, daar men nog niet wist op welke weerstanden de 3 colonnes stuiten zouden — **dan had het** uur u + 3 voor het openen van het artillerievuur niet opgegeven moeten zijn, want bij een der zelfstandig optredende colonnes kon zich de behoefte doen gevoelen, om, *al ware het louter voor verkenning*, het artillerievuur 1 à 2 uur eerder te openen.

Het ontvangen gegeven bleek inderdaad slechts zeer ten deele juist: het aan te vallen dorp was slechts bezet door één esk. cav. in den uitgestreken rand; meer N. was een comp. wielrijders over 4 K.M. uitgerekt. Men verrichtte derhalve vrijwel een luchtstoot, temeer, daar de handpaarden van het esk. nog door een overval van een pantserauto ontredderd werden. Het grootscheepsch aanvalsbevel was teveel eer voor dit ééne onnoozele esk., de concentrische aanval in 3 colonnes met ontbinding van de Brig. zonde van den tijd. Inderdaad was de oefeningsdag bijna verstreken, eer de zeer opgeloste Br., na zich in het genomen dorp eenigermate geordend te hebben, haar hoofdtak, den krachtigen stoot in W. richting, kon gaan vervullen.

Had men, onder bijeenhouding van de Br., zonder vorm van proces door een krachtigen stoot, aanvankelijk hoofdzakelijk uit O. richting, *en onder vroegtijdige inzetting van alle art.* het dorp in eersten aanloop genomen — beeld van een vlotten aanval van sterk overmachtige lichte troepen op een zwak detachement — de uitvoering van de hoofdtak door de meer bijeengehouden Lt.B. had dien dag nog behoorlijk tot haar recht kunnen komen.

2e. Dezen gevechtsdag, en ook op verschillende andere — wij komen daarop bij onze aantekeningen nopens de tweede helft der oefeningen (overgang van een kanaal, breed 40 M.) terug — trof ons het zeer spaarzaam, doorgaans methodisch en laat gebruik der art. De toevoeging van een 6 c.M. bt. aan elk reg. cav. — in den geest van het inf. geschut bij de reg. inf. — was een novum; men kon dit goed merken, want de cav. scheen ons met het gebruik van dit geschut nog niet vertrouwd. Meermalen zagen wij die bt., soms een uur of langer, in een colonne stilstaan met opgestegen stukrijders¹⁾, waar er toch termen waren om de helft of de geheele bt. eens vlot in stelling te brengen, om met een aantal schoten het voorwaarts dringen der vrij zwakke eigen afdeelingen te steunen *en tevens te verkennen: want art. vuur lokt vijandelijk art. vuur uit*. Door bij den sub 1e. besproken aanval op het bewuste dorp de art. òf niet òf zeer laat te gebruiken, wist men tot het laatst niet, of de vijand al dan niet over art. beschikte. Had men in de verschillende aanvalscolonne vroegtijdig een deel der art. op het dorp gezet en wat projectielen in den rand geworpen, men had op het uur u + 1 à 1.30 met zekerheid geweten, dat de vijand geen art. bezat, dus zeer zwak was; en dan had het in dit bedekte terrein voor de Lt.B. moeten gelden: met alle snelheid en alle krachten concentrisch erin²⁾).

De opmerking, hierboven ten aanzien van de 6 c.M. bt. gemaakt, geldt ten deele ook de R.A. Het optreden van art. bij een Lt.B. moet wezenlijk van karakter verschillen van dat van art., ingedeeld bij een D.G. Zij moet zich kenmerken door uitermate vlot optreden en moet niet schromen, om eens eenige lagen te werpen in een steunpunt, waar men den vijand weet *of vermoedt*³⁾.

Klachten werden geuit over het gehalte der paarden, welke, als bespanningen van viere voor de 6 c.M. kanonnen, de reg. huz. hadden bij te houden. Daardoor zou de samenwerking te wenschen hebben overgelaten. Deze klachten moeten, bij dit lichte geschuttype, verwondering wekken en doen denken aan niet getrainde paarden, daar toch de grossen van reg. cav. zich niet altijd — en zeker niet bij deze manoeuvres — ventre à terre over de wegen en door het terrein bewegen. Een feit is het, dat men bij het tegenwoordige stelsel van opleiding, nu de veld-artillerie tweemaal per jaar recruten krijgt, des zomers niet meer die eischen van training aan de bespanningen stellen kan als voorheen kon en moest, toen de bt. des zomers louter oefeningen in bt. verband konden houden.

¹⁾ Sparen, in elk opzicht, van de paarden. Men denke aan het Fr. Cav. Korps Sordet, dat in Aug. 1914 op-gereden was, toen de actie eerst goed beginnen ging.

²⁾ Een anderen dag zagen we in de voorhoede van de geheele cav. colonne een sectie 6 c.M. marcheeren na het eerste gesloten peloton (er was nog één peloton als spits vooruit). Deze dekking naar voren schijnt, vooral ten aanzien van cavalerie, geheel onvoldoende. Hoe licht wordt een peloton niet ingezet, uiteengejaagd of -geschoten, en dan staat de sectie volkomen ongedekt!

³⁾ Vergelijk ook W.J. 1923, blz. 84. Zeer juist!

3e. Bij den sub 1e beschreven concentrischen aanval op het dorp houden de staf van het cavaleriecommando en de beide reg. cav. halt in den rand van het nog volkomen bedekte terrein, op ongeveer 1600 M. bez. den zuidrand van het dorp. Op genoemden afstand wordt methodisch tot het gevecht te voet ontwikkeld. De bf. van 6 c.M. worden echter niet ingezet, zelfs niet in stelling gebracht en patrouilles te paard noch te voet tegen den dorpsrand vooruitgeschoven; een en ander *uit principe* om op een gegeven oogenblik *verrassend* den dorpsrand te kunnen binnenvallen, iets, wat door den doorsneden aard van het terrein, heggen en prikkeldraad toch altijd slechts zeer betrekkelijk tot zijn recht had kunnen komen. Een optreden, als hier geschetst, ware o.i. alleen gewettigd, indien het plan had voorgezeten om op een vooraf vastgesteld uur u + x verrassend en concentrisch het dorp binnen te vallen met het doel den vijand te overrompelen en te omsingelen. Doch dit streven zat hier geenszins voor; elke colonne trad volmaakt zelfstandig op. Bij het geschetste optreden was een luchtstoot te voorzien; en inderdaad, de bezetting van het dorp trekt zich terug voor den aanval van de colonne uit het N., door enkele pantserauto's bijgestaan, en het detachement uit het O.; zij onttrok zich aan de doodelijke omarming, à la barbe van het cavaleriecommando, dat daarvan *volkomen onbewust* bleef wegens het principieel niet uitzenden van patrouilles. Eindelijk vernam men, dat het dorp door de eigen partij genomen was; met groote vlotheid werd nu opgerukt, doch het blijkt en blijft: onherroepelijk te laat; de vogel is gevlogen.

4e. Een anderen gevechtsdag krijgt de Lt.B. de opdracht om „*zoo snel mogelijk*”¹⁾ te marcheeren naar een dorp D., ten einde aldaar: 1e. den rechtervleugel van het eigen veldleger te dekken; 2e. het doordringen van vijandelijke troepen tot een bepaalden kunstweg te beletten en 3e. in de richtingen X., Y. en Z te verkennen. Op het oogenblik, waarop de oefening aanvangt, 8.45 voorm., is de Lt.B. uit ongeveer O. richting met de genoemde opdracht in opmarsch naar het genoemd dorp D. (toestand derhalve ingedacht); het hoofd der hoofdmacht is, hemelsbreed, ongeveer 12 K.M. van D. verwijderd; de voorste patrouilles mogen op het genoemde uur een bepaalde lijn overschrijden, welke op de dichtst bijgelegen punten 6 K.M. van D. verwijderd is.²⁾

In het bevel ter uitvoering van de verstrekte opdracht, den avond te voren, derhalve à tête reposée, opgemaakt, vertaalt het commando Lt.B. het hierboven aangehaalde „*zoo snel mogelijk*” door „met spoed”, wat niet hetzelfde, doch zwakker is; dit toont, hoe voorzichtig men zijn moet bij het redigeeren van bevelen. Doch nu de uitvoering. Uit de ontvangen opdracht blijkt, dat men zich *zoo spoedig mogelijk* van dorp D. e. o.

1) Wij cursiveeren.

2) Waarom werd de Lt.B. *dezen dag vóór* den aanvang volgens een verzamelvevel gedrongen samengetrokken en niet in het terrein opgesteld, zooals zij 8.45 voorm. richting D. marcheeren zou?

meester maken moet, 1e. omdat het gelast is; 2e. omdat eerst daar de eigenlijke opdracht, *welke drieledig is*, tot uitvoering kan komen. Die sprong naar D., zich daarvan zoo snel mogelijk meester maken, onderweg zich verder indenkende, hoe men aldaar de eigenlijke taak vervullen zal, vormde slechts het prelude van de uitvoering der hoofdopdracht.

In stede van zich nu, onder dekking van desnoods elementaire veiligheidsmaatregelen (men was reeds in een beveiligden marsch op D.) zoo snel mogelijk, *in één aanloop of sprong* van D. meester te maken, waarbij de cav. dwars door het terrein kon gaan, het R.W. den naast bruikbaren harden weg zou volgen en beide wapens, elk voor zich, over die 12 K.M. hun volle snelheid zouden uitbuiten in een wedijver, wie er langs zijn weg en op zijne wijze, het eerst zou zijn, gelastte het Brig. bevel, dat de Lt.B. zich in 3 marschgroepen „sprongsgewijze” zou verplaatsen naar eene dreef, welke ruim 2 à meer K.M. dichter bij lag dan het te bereiken object D., dat derhalve voorloopig meerendeels vrijgelaten vóór het eigen front zou blijven liggen! Doch ook deze beweging over omstreeks 10 K.M. mocht niet in éénen aanloop geschieden. De eerste sprong ging tot aan eene lijn, 7 K.M. verwijderd van de plaats, waar de oefening aanving, en derhalve op 5 à 6 K.M. van D. gelegen. In deze lijn moesten via de centrale leiding van het Brig. commando, dat natuurlijk slechts achter één der drie marschgroepen kon zijn, de verbanden tusschen de hoofden der colonnes hersteld worden. *Gevolg was, dat het gros van het R.W. hier 1 à 1¼ uur volkomen noodeloos werd opgehouden op 5 K.M. van het „zoo snel mogelijk” te bereiken eerste doel D., dat voor het grijpen lag en nog niet door den vijand bezet was. De cavalerie ondervond een ongeveer overeenkomstige vertraging.*

Vervolgens werd nog een sprong gemaakt tot de genoemde dreef, in welke lijn opnieuw halt gehouden en het verband opgenomen werd. Eenigen tijd daarna kwam eindelijk de last om nu D. te nemen.

Gevolg was, dat de O. rand van D. — afgezien van de vooruitgeschoven verkenningsdetachementen — om 12.15 à 12.30 nam. door de hoofden van de marschgroepen bereikt werd en het dorp toen niet dan na strijd genomen worden kon, *want ook de vijand, die overwachtig bleek, had er zich toen ingenesteld.* Van de uitvoering van de hiervóór sub 1e tot 3e aangeduide hoofdzaak kwam *niets*. Bijna 4 uur na den aanvang der oefening kwamen de groepen der Lt.B. bij D. aan. Voor het afleggen van een afstand van 12 K.M. (de voorste organen hadden slechts 6 K.M. te doen), wat in verband met de versterkte opdracht „zoo snel mogelijk”, derhalve *in één zeer snellen sprong* moest plaats vinden, had men bijna 4 uur noodig gehad. Langzame infanterie marcheert nog sneller.

(Slot volgt).

Ter aankondiging ontvangen.

De snelle horizontale troepen en hun gebruik, door H. Ch. G. Baron VAN LAWICK, Ritmeester-titulair der Cavalerie, Leeraar aan de Kon. Mil. Academie. (Met 4 losse schetsen) *Eibergen*. MAVORS.

De leuze van de Nationale Ontwapening, door W. N. DOORMAN, gep. Generaal-Majoor der Artillerie. *Voorburg*, H. E. G. RUYS.

Lehrbuch für Minenwerfer, von Oberstleutnant a.d. BIERMANN. Dritte, gänzlich umgearbeitete Auflage. *Berlin*, 1925. R. EISENSCHMIDT. (Preis: 3. Mk. 50).

Kampf um Flüsse. Beiträge aus dem Kriege 1914—18, von Dr. OSKAR REGELE, Stabshauptmann im österr. Bundesheere, ehem K. u. K. Pionierhauptmann. *Berlin*, 1925. R. EISENSCHMIDT. (Preis: 3 Mk. 50).

Feestnummer van het orgaan „Allen Weerbaar”, uitgegeven ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan der Vereeniging „Volksweerbaarheid”.

De Motorgids. 2e Jaargang, No. 1. Orgaan, gewijd aan de belangen van den Motordienst, enz.

Gegevens vreemde legers. (Februari 1925).

ZWITSERLAND XVI.

1. Begrooting.

De totaal *staats-(bonds-) uitgaven* voor 1925 worden geraamd op \pm 305 miljoen francs, verdeeld als volgt:

<i>Dienst der staatsschuld:</i>	117.019.025 frs.
<i>Algemeene administratie</i>	
Bonds-, Nationale- en Stendenraad:	3.296.904 „
<i>Departement van Landsverdediging:</i>	84.904.153 „
<i>Overige Departementen:</i>	95.334.135 „
<i>Diversen en onvoorziene uitgaven:</i>	4.615.783 „

Totaal 305.170.000 frs.

De uitgaven voor het departement voor landsverdediging zijn dus bijna even hoog als die voor alle overige departementen te zamen.

Dit is alleen te verklaren uit het feit, dat vele uitgaven niet op de bondsbegrooting, doch geheel of gedeeltelijk voor rekening van de kantons komen. Ofschoon ook uitgaven voor de landsverdediging door de kantons gedragen moeten worden, zijn deze bedragen betrekkelijk klein te achten in verhouding tot de overige uitgaven der kantons. (De Militaire uitgaven der kantons voor 1925 kunnen op ongeveer $\frac{1}{3}$ van 84.9 miljoen francs geraamd worden; aldus op \pm 28.3 miljoen francs).

De begrooting voor landsverdediging stijgt van 81.099.801 francs voor 1924 op 84.904.153 francs voor 1925, de totaal staatsuitgaven van 295.179.000 francs op 305.170.000 francs.

2. Oefeningen, opleiding.

Bij de *recrutenscholen* zullen in 1925 hunne *eerste oefening* ontvangen (waarbij in aanmerking moet genomen worden dat, daar de dagen van opkomst en vertrek niet meetellen, de oefentijden schijnbaar 2 dagen langer duren dan de wettelijke termijnen):

infanterie (waarbij mitrailleurs, wielrijders, telefonisten en seiners) gedurende 67 dagen	13.100 man
cavalerie „ 92 „	720 „
artillerie „ 77 „	4.305 „
genie „ 67 „	1.490 „
luchtvaart „ 77 „	400 „
vestingtroepen „ 77 „	385 „
geneesk. dienst „ 62 „	1.005 „
verplegingstroepen „ 62 „	510 „
motordienst „ 77 „	320 „

Totaal 22.235 man

Voor *herhalingsoefeningen* komen in 1925 onder de wapenen de officieren en onderofficieren der lichtingen 1895 tot 1904, de korporals en soldaten der lichtingen 1898 tot 1904, alsmede de jongere lichtingen die in 1925 de recruteschool doorloopen hebben vóór de herhalingsoefeningen. Van de cavalerie volgen de herhalingsoefeningen de officieren, onderofficieren en soldaten der lichtingen 1897 tot 1905 die hun recruteschool doorloopen hebben vóór 1 Januari 1925. Voor de landweer zullen in 1925 wederom geen herhalingsoefeningen plaats hebben.

Aan de herhalingsoefeningen zullen ongeveer 120.000 man deelnemen; voor de infanterie, de cavalerie, de genie, den geneeskundigen dienst en de verplegingstroepen gedurende 13 dagen, de artillerie gedurende 16 1/4 dagen, de luchtvaart gedurende 16 dagen en de vestingtroepen gedurende 13—16 dagen.

Van de 84.9 millioen francs welke in 1925 besteed zullen worden voor de landsverdediging zijn voor oefeningen 38 millioen benodigd, verdeeld als volgt:

voor de eerste oefening in de recrutescholen	12.3 mill. frs.
„ „ herhalingsoefeningen	14.9 „ „
„ „ kaderscholen	5.8 „ „
„ het vooronderricht (gymnastiek, schieten)	1.2 „ „
„ schietoefeningen buiten dienst (240.000 man verplichte oefeningen van 30 patronen en 165.000 man facultatieve oefeningen van 18 patronen)	3.8 „ „

Totaal 38 mill. frs.

OOSTENRIJK I.

1. Land en volk.

De Bondsrepubliek Oostenrijk heeft eene oppervlakte van 83.904 K.M². (2½ maal Nederland) en eene bevolking van 6.562.661 zielen (telling van 7 Maart 1923). De stad Weenen heeft bijna 2 millioen inwoners.

De landstaal is uitsluitend Duitsch.

De middelen van bestaan van het Oostenrijksche volk zijn hoofdzakelijk industrie en handel, in geringere mate landbouw en veeteelt.

2. Militaire bepalingen van het Verdrag van Saint-Germain.

Bij het verdrag van Saint-Germain dat 10 September 1919 de geallieerden met Oostenrijk sloten, werden de navolgende beperkende bepalingen voor de Oostenrijksche weermacht gesteld.

a. Opheffing van den dienstplicht, samenstelling van het leger door vrijwillige dienstneming.

b. Legersterkte hoogstens 30.000 man met inbegrip van officieren en depottroepen.

c. Aantal officieren hoogstens $\frac{1}{20}$ en aantal onderofficieren hoogstens $\frac{1}{15}$ van de totaal sterkte (dus maximum 1500 officieren en 2000 onderofficieren).

d. Maximum per 1000 man 1150 geweren (ieder met 500 schoten), 15 zware of lichte mitrailleurs (ieder met 10.000 schoten), 2 lichte bommenwerpers (ieder met 1000 schoten) of 2 middelbare bommenwerpers (ieder met 500 schoten, 3 kanonnen of houwitser (veld- of berg-), (ieder met 1000 schoten).

Automatische geweren worden beschouwd als lichte mitrailleurs.

Het maximum kaliber der vuurmonden is 10,5 c.M., met uitzondering van die der normale bewapening van verdedigingswerken.

e. Het leger mag uitsluitend voor handhaving van orde en rust in het binnenland en voor contrôle aan de grenzen gebruikt worden.

f. De eenheden die Oostenrijk mag oprichten zijn in tabellen aangegeven met vermelding van de maximum sterkte.

Aangezien door Oostenrijk geen divisies en geen cavaleriedivisies zijn opgericht, doch wel gemengde brigades, wordt volstaan met de sterkte voor de gemengde brigade te vermelden, te weten: 198 officieren en 5350 onderofficieren en manschappen. (Zie voorts punt 3.)

g. Alle maatregelen voor oorlogsvoorbereiding zijn verboden.

h. Het aantal gendarmes, plaatselijke politie en grenspolitie, mag de getallen niet overschrijden welke in 1913 aanwezig waren in het gebied, hetwelk thans Oostenrijk vormt.

i. De officieren moeten beroepsofficieren zijn, zij moeten een dienstverband aangaan voor 20 jaren. Voormalige beroepsofficieren, die gehandhaafd blijven, moeten de verplichting op zich nemen om minstens tot hun 40e levensjaar in dienst te blijven.

j. Onderofficieren en soldaten kunnen geen korter dienstverband dan voor 12 jaar aangaan, waarvan minstens 6 jaar onder de wapenen moeten worden doorgebracht.

k. Het aantal leerlingen dat toegelaten wordt bij de militaire scholen moet nauwkeurig in overeenstemming zijn met de vacante plaatsen bij het officierskorps.

Andere dan bovenbedoelde scholen, zoowel als sport- en andere verenigingen mogen zich niet met militaire zaken onledig houden.

l. Het getal en het kaliber der vuurmonden welke de normale bewapening der Oostenrijksche versterkingen uitmaakten bij het sluiten van het verdrag moeten als een maximum beschouwd worden.

De munitie voor deze vuurmonden is maximum 1500 schoten voor de kalibers van 10,5 c.M. en daar beneden, 500 schoten voor de vuurmonden van grooter kaliber.

m. De vervaardiging van wapenen, munitie en ander oorlogsmaterieel mag slechts uitgevoerd worden door een enkele fabriek, die slechts in-

gericht mag zijn voor de vervaardiging van de wapens en munitie als bepaald in het verdrag.

Invoer in Oostenrijk van wapens en munitie is verboden, evenals de vervaardiging van deze voor het buitenland alsmede de uitvoer.

Vervaardiging en invoer van pantserauto's, vrachtwagens en van soortgelijke voorwerpen geschikt voor oorlogswapen is eveneens verboden.

n. De Oostenrijksche weermacht mag geen militaire of marine luchtmacht bezitten, evenmin luchtschepen.

o. Op den Donau mogen voor de rivierpolitie 3 patrouillebooten gehouden worden.

3. **Indeeling van het leger.**

Het Oostenrijksche leger bestaat thans uit:

6 gemengde brigades die de namen der bondslanden dragen (1 Burgenland, 2 Weenen, 3 Neder-Oostenrijk, 4 Boven-Oostenrijk, 5 Stiermarken, 6 Tirol, Salzburg, Karinthië en Vorarlberg) en 1 zelfstandig artillerieregiment.

Elke gemengde brigade bestaat uit:

2 regimenten infanterie met totaal 7 bataljons (waaronder 1 bataljon wielrijders); de infanteriebat. elk à 3 comp. en 1 mitr. comp.;

1 eskadron cavalerie, waarbij 1 wielrijder mitrailleur sectie;

1 afdeeling artillerie van 4 batterijen (2 kanon bt., 1 houw. bt. en 1 bommenwerper bt.);

1 pionierbataljon¹⁾ à 2 comp., 1 sectie bruggetrein en 1 sectie zoeklichten.

Voorts 1 verbindingscompagnie, 1 motortreinsectie en 1 treinsectie met paardentractie.

Het zelfstandig artillerieregiment bestaat uit 3 kanon- en 5 houwitserbatterijen waarvan 6 motorbatterijen.

Het totaal aantal eenheden bedaaft: 12 infanterieregimenten (waarvan 6 reg. Alpenjagers); 42 bataljons (waarvan 6 wielrijderbat.); 6 eskadrons cavalerie; 32 batterijen en 6 pionierbataljons.

4. **Bewapening.**

Infanterie: Mannlicher geweer M. 95, kaliber 8 m.M., Schwarzlose mitrailleur M 07/12, kaliber 8 m.M.

Artillerie: bergkanon M. 15, kaliber 7,5 c.M., veldkanon, kaliber 8 c.M., houwitser, kaliber 10 c.M., berghouwitser M. 16, kaliber 10 c.M., autokanon, kaliber 10,4 c.M., bommenwerper M. 18, kaliber 14 c.M. en idem M. 17, kaliber 26 c.M.

¹⁾ Al wordt het pionierbataljon niet genoemd in den staat onder punt 2 f zoo vindt dit wel vermelding in de tabel voor de eventueele samenstelling van de divisie.