

Een en ander over de verpleging van het Duitsche leger in den oorlog 1870-'71.

(Vervolg en slot van blz. 459.)

D. Verplegingswezen.

De verpleging geschiedde naar de vóór den veldtocht uitgegeven »Direktiven für die Verpflegung der mobilen Armeen«, welke uit den aard der zaak geen bindende normen aangaven.

Verpleging in natura was regel, verpleging in geld uitzondering. De kwartierverpleging bleef beperkt tot den duur van de concentratie en den marsch van het III^e en IV^e leger van Sedan naar Parijs. Tijdens de concentratie werd in het groot van kwartierverpleging gebruik gemaakt, daar de spoorlijnen doorlopend gebezigd werden, om het troepenvervoer zoo snel mogelijk te doen plaats hebben. Van vervoer van verplegingsbehoeften kon derhalve geen sprake zijn.

Ook gedurende den marsch van Sedan naar Parijs was toepassing van deze wijze van verpleging mogelijk door de welvarendheid van het land en door de omstandigheid, dat na Metz en Sedan het marschéchiquier kon worden uitgebreid, aangezien men niet behoefde te vreezen voor onverwachte ontmoetingen met eenen sterken tegenstander.

Het in het bezit komen van verplegingsbehoeften werd in het eigen land gemakkelijk gemaakt door het »Kriegsleistungsgesetz«. Zonder betaling moest worden gezorgd voor kwartieren, gidsen, boden, magazijnen en kampterreinen; tegen vergoeding voor brood, fourage, vleesch, verplegingsartikelen in natura, hout, stroo, enz.

Eene zeer gewichtige rol speelden in het Duitsche verplegingsstelsel de leverantiën volgens contract. De leverancier werd beschouwd als een onontbeerlijke steun en had de verplichting op zich genomen bepaalde hoeveelheden verplegingsartikelen, zoowel tijdens de concentratie, als gedurende de operatiën, aan hem aangewezen magazijnen en aan de troepen te verstrekken.

Dit stelsel voldeed tijdens den oorlog zeer slecht, het werkte zeer onvoldoende, zoodat dikwijls moest worden overgegaan tot aankoop op groote schaal.

De bezwaren mogen uit het volgende blijken.

Reeds in vredestijd waren door de intendanten der legerkorpsen leverantie- en huurcontracten voor verpleging en transportmiddelen gesloten. Ieder legerkorps had zijne leveranciers. De leverantiën omvatten eene zesweeksche verplegingsbehoefte naar vaste prijzen bij eene

daarmede overeenkomende combinatie van artikelen en vaststelling van de hoegrootheid der leverantie naar de troepensterkte, echter niet voor bepaald aangewezen troependeelen.

De duur van de overeenkomst liep tot het begin der operatiën, terwijl het legercommando bepaalde van af welk tijdstip de legerkorps-leveranciers ter beschikking werden gesteld van de etappeninspectiën. Voor het overige was den leverancier een opzeggings-termijn van vier weken toegestaan, terwijl het legerbestuur te allen tijde kon opzeggen en wel, wanneer de leverantiën nog zeven dagen duurden, zonder toekenning van eene schadeloosstelling.

De leveranciers hadden te zorgen voor de verpleging in de plaatsen, waar de troepen mobiliseerden en in het concentratiegebied, en moesten de troepen en legerdeelen van mobiele voorraden voor het begin der operatiën te voorzien.

Rekent men daarvoor vier weken verpleging, dan blijven er van de gecontracteerde zes nog twee over voor de vulling van de basismagazijnen.

Een dergelijk stelsel bespaarde den intendanten veel werk en bepaalde de voorbereiding voor oorlogstijd tot het zoeken van eenige leveranciers en het opmaken en onderteekenen van eenige contracten.

Hoe doeltreffend en eenvoudig een en ander ook moge schijnen, er waren groote nadeelen aan verbonden. Afgezien van de geweldige prijsstijgingen, die het gevolg waren van het gemis aan concurrentie, waren deze nadeelen gelegen in de individualiteit der leveranciers, die van hun kant weder een groot aantal agenten aan het werk zetten, waardoor het winstbejag alles beheerschte. Ook konden de leveranciers niet worden aangesproken, wegens het niet nakomen van de verplichting, om de voorraden in het concentratiegebied af te leveren, daar de spoorlijnen geheel in beslag werden genomen voor het troepenvervoer. De voorzichtige leveranciers hadden n.l. in de overeenkomst de toevoeging »zoo ver mogelijk« opgenomen en waren daardoor gedekt. Bij voorkeur trachtten zij die artikelen naar voren te brengen, waarop zij het meest verdienden.

Het behoeft dan ook wel geen betoog, dat men na den oorlog met dit stelsel heeft gebroken.

In vijandelijk land was regel: verpleging in natura door tusschenkomst van de bestuursautoriteiten, op kosten van het bezette gebied. Evenwel werd ook daar vaak gekocht; de betaling geschiedde uit gelden, opgebracht door eene belasting, op te leggen aan de bevolking (Kontributionsgelder), of wel men bracht de kosten in rekening bij de oorlogsschadeloosstelling. Betaling in baar geld bleek het beste middel te zijn, om verborgen voorraden weder te voorschijn te doen brengen.

De requisitiën hadden plaats door tusschenkomst van de autoriteiten, met het doel verplegingsmagazijnen te vullen. Deze wijze van benutten van de bronnen des lands toch, is in het belang van de

krijgstucht te verkiezen. Het viel gemakkelijk aldus te werk te gaan, daar de Fransche gemeentelijke autoriteiten, inziende, dat zulks het beste was, in het belang van bevolking en gemeente, in den regel in functie waren gebleven.

Tot het bijeenbrengen van voorraden in dringende gevallen werden requisitiecommando's uitgezonden; de directe requisitiën door de troepen moesten zich bepalen tot de eerste levensbehoeften en wel voornamelijk tot fourage, vee en meel.

Waar de directe requisitiën door de troepen een grooteren omvang aannamen, vooral tijdens den onvoorbereiden marsch naar Sedan, uitte zich de nadeelige invloed in de onberekenbare vergrooting van den trein. Grootendeels aangewezen op de nu en dan onbelangrijke bronnen van de door aanzienlijke troepenmassa's belegde marschstations, namen de troepen, niet wetende, of het noodige zou zijn te verkrijgen, alles mede, wat zij aantroffen. Wat niet terstond werd verbruikt, nam men mede op gerequireerde voertuigen, welke, wanneer zij ledig waren, behouden werden, om zich de moeite te besparen, zich later andere voertuigen te verschaffen.

De opvatting, heerschende bij de leiding der verpleging, blijkt uit de geschriften van den Duitschen intendant ENGELHARD, waaraan wij het volgende ontleenen:

1^o. Wie de behoefte van een mobiel leger naar kilogrammen volgens het reglement berekent en de zekerheid heeft deze hoeveelheid door uitstekende maatregelen te verkrijgen, loopt zeker weinig gevaar, dat een gedeelte bederft, daar zij geheel verbruikt wordt; het leger zal bij die maatregelen echter steeds te kort komen, want het resultaat van, zelfs de beste maatregelen zal steeds veel minder zijn, dan verwacht werd.

2^o. Dubbel en drievoudig moet de voorziening in de behoefte van een veldleger worden verzekerd, wil men zoo goed mogelijk tegen ontbering zijn behoed; dubbel en drievoudig, wat betreft de hoeveelheid, dubbel en drievoudig, wat betreft de wijze van voorzien.

3^o. Wie zich uitsluitend verlaat op requisitiën, staat alleen, zelfs in het rijkste land; wie de verpleging op den toevoer baseert zal zelfs dan weinig succes hebben, wanneer hem de beste spoorwegverbindingen, een uitstekend georganiseerde transportdienst en een rijk achterland ter beschikking staan.

Alles moet medewerken: leverantiën ter plaatse in eigen land, aankoop door burgerlijke autoriteiten, aankoop door de troepen in eigen en in vijandelijk land, requisitiën in vijandelijk land, beschikbaarstelling uit hoofde van overeenkomst door leveranciers, aanschaffing door consulaire agenten in het buitenland, benutten van spoorbanen, straat- en waterwegen, troepenverplegingsvoertuigen, proviandcolonnen, broodbakkerijen, enz. «

E. Uitrusting met mobiele voorraden.

De door den man mede te voeren verplegingsuitrusting was gesteld

op drie »eiserne Rationen« (vergelijk ons noodration), bestaande uit beschuit, spek, rijst, zout en koffie — met verpakking nagenoeg wegende 3 KG. — en die van het paard op drie rations haver. De rijpaarden der cavalerie droegen slechts één ration.

De »Etappenportion« van den man, die dagelijks moest worden verbruikt, bestond uit:

brood 0,75 KG. of 0,5 KG. beschuit,
vleesch 0,375 KG. versch- of gezouten-, of 0,25 KG. gerookt vleesch
of 0,17 KG. spek,

rijst 0,125 KG. of 0,25 KG. meel of 1,5 KG. aardappelen,

zout 0,025 KG.,

koffie 0,025 KG. gebrande of 0,028 KG. ongebrande.

De hoeveelheid vleesch en rijst mocht in het bivak en wanneer buitengewoon veel van den troep werd geveegd, grooter worden genomen; vleesch tot 0,5 KG., rijst tot 0,167 KG.

De koffie werd medegevoerd in den vorm van gebrande boonen. Bij de proviandcolonnes bevonden zich per legerkorps 15 koffiebranders, zwaar 35 KG., terwijl per 20 man over een, door de manschappen te dragen koffiemolen werd beschikt. Veelal moest men zich behelpen met fijn stampen van de boonen, daar deze molens vaak verloren gingen of weggeworpen werden.

Het dagelijksch rantsoen bedroeg voor zware paarden:

5,65 KG. haver, 1,5 KG. hooi, 1,7 KG. stroo;

voor lichte paarden:

5 KG. haver, 1,5 KG. hooi, 1,7 KG. stroo.

Voor de voorbereiding van den maaltijd hadden de troepen kookgereedschap voor één man, dat volgens de rapporten goed heeft voldaan, hoewel het buiten twijfel staat, dat grooter gereedschap eene veel snellere en smakelijker bereiding zou hebben mogelijk gemaakt.

Hoezeer men doordrongen was van de noodzakelijkheid eene voldoende hoeveelheid voedsel bij de troepen mede te voeren, om niet steeds afhankelijk te zijn van den trein, blijkt uit de omstandigheid, dat de man van drie noodrations werd voorzien. Inderdaad droeg evenwel de man hoogstens één noodration, terwijl de overige bij de bataljons op voertuigen werden medegevoerd, hetgeen zeer verklaarbaar is, daar de man boven en behalve voedsel nog een aanzienlijk aantal voorwerpen in den ransel moest medenemen; daarbij komt nog, dat het brood of de beschuit, zoomede het spek niet lang houdbaar waren bij eene dergelijke wijze van opberging.

Het vraagstuk, op welke wijze van conserven diende te worden gebruik gemaakt, was, toen de krijg uitbrak, nog niet opgelost.

Terstond na de mobilisatie werd door het opperbevel van het II^e leger te Berlijn eene conservenfabriek opgericht, slechts voorzien van machines en gereedschap voor de bereiding van de z.g. »Erbswurst«.

De »Erbswurst« bestond uit een mengsel van erwtenmeel, spek,

vet, beschuit en specerij. De van het omhulsel ontdane inhoud moest in dunne schijfjes gesneden, in koud water, vooral echter tijdens het koken worden omgeroerd. Het kookgereedschap bleef, nadat het water aan de kook was gebracht, nog ongeveer vijf minuten op het vuur.

Op »Erbswurst« aangewezen, bedroeg het dagrantsoen naast koffie eene geheele worst, wegende 0,5 KG., en, als surrogaat van vleesch en groente, wanneer brood (of beschuit) en koffie voorhanden waren, $\frac{1}{3}$ KG.

Den 8^{sten} Augustus werd de fabriek in werking gesteld; langzamerhand werd zij uitgebreid, zoodat zij het leger in den loop van den veldtocht 40 millioen stuks heeft kunnen verschaffen. In het tweede tijdperk van den veldtocht waren de noodrations reeds uit »Erbswurst« en koffie samengesteld.

Naast de »Erbswurst« had de Berlijnsche fabriek verduurzaamd vleesch bereid. De Pruisische particuliere industrie leverde tijdens den veldtocht weinig conserven. Engeland had het grootste gedeelte van de Amerikaansche en Australische productie aan Frankrijk geleverd en uit Nederland, dat slechts fijnere en dure conserven produceerde, kon slechts zeer weinig worden betrokken. Oostenrijksche fabrieken hadden eene geringe hoeveelheid bussenvleesch geleverd.

Niettegenstaande alle voorzorg liet het conserveeren echter te wenschen over; ook was er weinig afwisseling in de afgeleverde conserven, zoodat de aanvankelijk met graagte aangenomen voedingsmiddelen met tegenzin werden genuttigd of wel weggeworpen.

Gaan wij thans na, wat voor de legerdeelen te velde werd medegevoerd aan verpleging. Hiervoor stonden ten dienste de »Proviant- und Fuhrparkkolonnen«. De »Proviantkolonnen« hielden in 4 dagen verpleging, te weten:

per man

2 dagen brood	à 0,75 KG.	. . . . .	1,5 KG.
2 dagen beschuit	à 0,5 KG.	. . . . .	1 KG.
4 dagen groente	à 0,125 KG.	. . . . .	0,5 KG.
4 dagen zout	à 0,025 KG.	. . . . .	0,1 KG.
4 dagen koffie	à 0,025 KG.	. . . . .	0,1 KG.
brandewijn	. . . . .	. . . . .	0,3 KG.
	te zamen		3,5 KG.

Dit bedroeg voor een legerkorps van 40.000 man 140.000 KG. Voor het vervoer hiervan dienden 5 »Kolonnen« à 30 vierspennige voertuigen.

Van deze 5 colonnes was er één bestemd, zooals reeds werd medegedeeld, voor de (leger)korpsartillerie, terwijl er voor iedere der beide infanterie-divisiën twee ter beschikking stonden, die in beginsel artikelsgewijze waren beladen. Naar behoefte kon het beladen ook afdeelingsgewijze geschieden met 750 rations per voertuig.

De proviandcolonnen werden in dagéchelons (Tagesstaffeln) gesplitst, om onmiddellijk achter de troepen verpleging voor één dag te doen volgen.

De »Fuhrparkkolonnen« bevatten:
per man

4 dagen meel	2 $\frac{1}{4}$ KG.
4 » spek	$\frac{2}{3}$ KG.
4 » geconserv. of gerookt vleesch	1 KG.
4 » groente	$\frac{1}{2}$ KG.
te zamen	<u>4$\frac{6}{12}$ KG.</u>

Dit was voor 35.000 man 154.600 KG.

Voorts:
per paard

6 dagen haver à 5,625 KG.	33,75 KG.
6 » hooi à 1,5 KG.	9 KG.
te zamen	<u>42,75 KG.</u>

Dit was voor 8.500 paarden \pm 363.400 KG.

Totaal per legerkorps 518.000 KG.

Voor het transport daarvan waren beschikbaar 700 wagens.

Zoals uit het vorenstaande blijkt, bevatten alleen de proviandcolonnen volledige rations (uitgezonderd vleesch). Zij brachten de voorraden van de voorste stations van ontvangst naar de troepen. Deze stations, magazijnen, werden voorzien door middel van requisitiën in de omgeving, aangevuld door aanvoer van achter. De scheiding tusschen verplegings- en fourage-toevoer, bestaande in het voorschrift, dat de proviandcolonnen geen fourage vervoerden, kon daardoor in de practijk niet worden doorgevoerd.

Totaal werd, zooals blijkt, beschikt over 8 dagen mobielen voorraad voor den man en 6 dagen voor het paard.

F. Voorziening in de behoefte aan brood en vleesch.

a. Brood.

In de eerste plaats moest getracht worden, brood te verkrijgen in de onmiddellijke nabijheid van de troepen. Daartoe moest worden gebruik gemaakt van de bakkerijen, in de streek aanwezig, waarbij ook, zoo noodig, kon gebruik gemaakt worden van den vierdaagschen meelvoorraad der »Fuhrparkkolonnen«.

De veldbakkerijcolonnen, die het leger volgden en telkens in den regel voor drie dagen werden opgesteld, moesten de broodbereiding in de particuliere bakgelegenheden aanvullen. Het resultaat, door deze colonnen opgeleverd, was echter zeer gering, om welke reden men er dan ook toe over ging, het personeel over de troepen te verdeelen, om zodoende het bakken te decentraliseeren en het klein bedrijf nabij de troepen te steunen.

Bij het II^e leger, werden goede resultaten bereikt door het op richten van eene tweede veldbakkerijcolonne, die op zichzelf werkte, terwijl de andere over de troepen werd verdeeld.

Ongetwijfeld waren de veldbakkerijen slechts door hare groote beweeglijkheid in staat bij de broodbereiding hulp te bieden; of evenwel dergelijke, slechts uit de noodige bakkers en wat bakkersgereedschap bestaande bakkerijen in de vaak eng begrensde legerkorpsrayons de hulpmiddelen ter plaatse vinden, noodig voor productie in het groot, is eene vraag, die, volgens de ervaringen van dezen oorlog, ontkennend moet worden beantwoord. Het is noodzakelijk, dat men, om de broodbereiding bij dergelijke troepenmassa's te verzekeren, beschikt over rijdende veldbakovens, om de veldbakkerijen niet alleen gemakkelijk verplaatsbaar te maken, doch haar tevens te voorzien van alles, wat voor het behoorlijk uitvoeren van het bakkersbedrijf noodig is.

De »Direktiven», uitgegeven bij het begin van den oorlog, wezen op de noodzakelijkheid bij de directe requisitie door de troepen ook beslag te doen leggen op meel, ten einde dit te verbakken in de particuliere bakkerijen; in het bijzonder werd er de nadruk op gelegd, dat het aanleggen van dergelijke bakkerijen uitgevoerd of gesteund door de veldbakkerijcolonnen het doelmatigst in de voorste lijn geschiedt. Niettemin bleven de veldbakkerijcolonnen veelvuldig in den rug van het leger in gebruik.

Het brood, gebakken achter het leger, moest naar de troepen worden vervoerd, aangezien de bakkerijen eerst konden beginnen te bakken, wanneer het leger de beweging weder hervatte.

Veelal kwam het brood, gebakken van roggemeel, bedorven bij de consumenten aan; dit was toe te schrijven aan het hooge watergehalte, ongeveer 46 %, en aan het bakken van groote brooden n.l. 3 KG. (derhalve 4 dagrations). Ten gevolge van een en ander schimmelde het brood, dat door middel van den spoortrein werd aangevoerd, voor het grootste gedeelte reeds vóór het aan de proviandcolonnen, ter verder transport, kon worden overgegeven.

Het vermengen van rogge- en tarwemeel, het meer uitbakken om een steviger korst te verkrijgen en het toevoegen van glycerine werd beproefd, om het brood meer houdbaar te maken.

Alleen bij stilstand in de operatiën was het mogelijk, dat de veldbakkerij den troep van goed brood voorzag. Gedurende de operatiën had zij gewoonlijk slechts brood, wanneer zij dit in of nabij de kwartieren kon bakken. Het nadeel, dat dit brood vaak te versch genuttigd moest worden, werd vrijwel opgeheven door het bezigen van een mengsel van rogge- en tarwemeel of wel van uitsluitend tarwemeel; het aldus verkregen brood kon zonder schade voor de gezondheid ook in zeer verschen toestand worden verbruikt.

Wanneer het broodbakken in voorste linie niet kon geschieden, moest beschuit worden aangevoerd. Voor deze beschuit werd, om

iets te verkrijgen, dat op brood geleek, gebruik gemaakt van, zij het ook zeer weinig, gist, waardoor schimmelen reeds vrij spoedig intrad. Het best voldeden de in dunne platen gebakken beschuiten uit zuiver tarwemeel, zonder toevoeging van gist.

6. Vleesch.

De veldbakkerijcolonnes bestonden uit 4 sectiën bakkers en 1 sectie slachters. De slachters moesten het slachtvee verzamelen en voor den troep slachten. Het oprichten van veldslachterijen en de uitdeeling van het vleesch aan de onderdeelen door de slachters der veldbakkerijcolonnes bleek in het algemeen gedurende den veldtocht onuitvoerbaar. Het voortdrijven van groote troepen vee was schadelijk, daar het vee door de groote afstanden, die moesten worden afgelegd, zeer vermagerde en door de groote vermoeidheid zeer vatbaar werd voor ziekten. Spoedig werd er dan ook toe overgegaan de slachters over de troepen te verdeelen en dezen levend slachtvee te verstrekken.

Als surrogaat voor versch vleesch werd pekervleesch gegeven, vooral, als het optreden van besmettelijke ziekte onder de medegevoerde runderen voerde tot het afmaken van het vee, om het vleesch afkomstig van de gezond bevonden dieren te pekelen en in dien geconserveerden toestand naar de troepen te brengen.

Het pekervleesch kon evenwel slechts eene beperkte toepassing vinden, daar het gebruik van dit vleesch op den duur aanleiding geeft tot het optreden van scorbuut (eene stoornis in de stofwisseling, beginnende met ontsteking en bloeding van het tandvleesch, gevolgd door het uitvallen van de tanden), foutief vaak »scheurbuik« genoemd. Van groot belang was daarom het, bij de »Fuhrparkkolonnen« medegevoerde, gerookt vleesch. Ook spek diende ter vervanging van vleesch, terwijl conserven, gelijk reeds werd vermeld, eerst in eene latere fase van den veldtocht werden benut.

In het algemeen heeft, zooals uit het vorenstaande volgt, de centralisatie per legerkorps in de vleeschvoorziening niet voldaan. Verkeerd zou het evenwel zijn voor het tegenwoordige de gecentraliseerde vleeschvoorziening te veroordeelen op grond van de ervaringen, in dezen veldtocht opgedaan. De laatste jaren toch, zijn, o. a. in het Fransche leger, goed geslaagde proeven genomen met automobielen, speciaal ingericht voor het vervoer van versch vleesch. Het vee werd in eenige centra geslacht en het vleesch, door middel van deze auto's, direct naar de plaatsen vervoerd, waar de uitdeelingen aan de onderdeelen plaats vonden.

Men verlieze vooral niet uit het oog: 1^o welke schadelijke gevolgen het gebruik van ondeugdelijk vleesch met zich kan brengen; 2^o de moeilijkheid in oorlogstijd overal en te allen tijde te beschikken over personen, die werkelijk in staat zijn de geschiktheid voor consumptie van een geslacht dier te beoordeelen, iets waartoe eene practische ervaring van jaren wordt vereischt.

Ten aanzien van de broodvoorziening zij het volgende opgemerkt: Veelal zal voor den troep gebakken kunnen worden in de, in of nabij de kwartieren gevestigde, particuliere bakkerijen en broodfabrieken, welker aantal, ook in kleinere plaatsen, steeds toeneemt. Wèl zal het vaak noodig zijn, wegens de groote troepensterkte, dat meel en personeel door de intendance worden ter beschikking gesteld.

Tegenwoordig kan ook gebruik worden gemaakt van auto's, desnoods van personen-auto's, welke heen en weer rijden, om brood snel te vervoeren van de fabrieken naar de troepen.

Veelal wordt te gemakkelijk gedacht over het bakken door den troep. Onder de vele »bakkers« toch, welke men onder de miliciens aantreft, zijn er een groot aantal, die slechts een gedeelte van het bedrijf verstaan en niet het bedrijf in zijn geheel, hetgeen is toe te schrijven aan de verdeeling van arbeid in de groote bakkersbedrijven. Daarbij komt nog, dat vele der moderne bakkers, die gewoon zijn te werken met heetwater- of heeteluchtovens, het bakken, in de ouderwetsche ovens, die men op het platte land juist veel aantreft, en waarin door den troep zou moeten worden gebakken, niet verstaan; voorts dat de troep na den afgelegden dagmarsch veelal vermoeid in het kwartier aan komt, terwijl spoedig na aankomst met bakken moet worden begonnen in de ouderwetsche steenen ovens (welke eerst met hout in de bakruimte heet moeten worden gestookt en waaruit vervolgens het vuur wordt verwijderd en vervangen door het te bakken deeg), wil men den volgenden morgen beschikken over afgekoeld brood, om terstond te nuttigen of te laden op de proviandvoertuigen.

Wijden wij thans de aandacht aan het gebruik van de spoorlijnen.

Ofschoon alles was voorbereid, kwamen er toch nog vrij wat storingen in het spoorwegvervoer voor. Vrij aanzienlijke hoeveelheden voedingsmiddelen gingen door bederf verloren, daar zij, wegens het verstopt zijn der lijnen, niet verder konden worden gebracht. Over het algemeen moet echter worden gezegd, dat de regeling goed was, beter dan aan 's vijands zijde. In het kort zullen wij een denkbeeld trachten te geven van de wrijving, die bij het gebruik der spoorlijnen aan Fransche zijde ontstond, door de moeilijkheden te beschouwen bij het vervoer van het leger van BOURBAKI, daarbij wijzende op de verstopping der banen door de intendance en het gebrek, dat de troepen bij dit vervoer hebben geleden.

Het 1^{ste} Loireleger, later Oosterleger genoemd, onder BOURBAKI moest het belegerde Belfort ontzetten, zich vervolgens naar het Noorden wenden, de verbindingen van het Duitsche leger afsnijden en den vijand in den rug bedreigen.

BOURBAKI's strijdmacht bestond uit het 15^e, 18^e en 20^{ste} korps. Het 24^{ste} korps, dat zich te Lyon bevond, zou naar het Noorden oprukken, om met BOURBAKI samen te werken.

Den 19^{en} December 1870 bevond zich het 15^e korps bij Bourges

(100 KM. ten zuiden van Orleans), het 18^e en 20^{ste} korps op geringen afstand van genoemde plaats, resp. bij Mareilly en Avord. Het 18^e en het 20^{ste} en een gedeelte van het 15^e korps zouden verrassend per spoor naar Beaune worden gebracht. De rest van het 15^e korps zou deze beweging dekken, door eene stelling in te nemen bij Vierzon, (20 KM. ten N.W. van Bourges). Te gelijker tijd zou het 24^{ste} korps per spoor van Lyon naar Besançon worden vervoerd.

Tegenover deze Fransche strijdmacht stond een Duitsch legerkorps van \pm 40.000 man onder VON WERDER, die de belegering van Belfort en de achterwaartsche verbindingen dekte.

Den 19^{en} December ontving de spoorwegmaatschappij Paris—Lyon—Méditerranée de tijding, dat belangrijke troepenverplaatsingen per spoor zouden moeten geschieden. Den 20^{sten} werd door de regeering gevorderd: vervoer van het 18^e, 20^{ste} en een deel van het 15^e korps van Vierzon, Bourges en eenige punten nabij deze inlaadplaatsen naar Autun (150 KM. ten O. van Bourges) en Châlons s. S.; gelijktijdig vervoer van het 24^{ste} korps van Lyon naar Besançon; begin van het vervoer den 21^{sten}, duur 36 uur.

Niettegenstaande de maatschappij wees op de onmogelijkheid daaraan uitvoering te geven, bleef de regeering bij haren eisch volharden.

Toen met de voorbereiding werd begonnen, bleek het onmogelijk te zijn, het benodigde aantal wagens ter beschikking te stellen. De prefecten in de departementen hielden een aantal wagens te hunner beschikking, om vrijescharen en nationale garde te vervoeren, dikwijls voor verplaatsingen van nog geen 10 KM. Voorts was een groot aantal wagens in gebruik bij de intendance.

Het vervoer ging langzaam; zoo duurde het vervoer van het gedeelte van het 15^e korps, dat van Bourges naar Châlons, over een afstand van 248 KM. moest worden verplaatst, 4 dagen. De rest van dit korps te Vierzon, die op aandringen van BOURBAKI nog werd nagezonden, kwam eerst 12 dagen na het begin van het vervoer bij het leger van BOURBAKI aan. Sommige treinen reden over den afstand Vierzon—Besançon, 400 KM., zelfs 7 dagen.

Een der oorzaken van dit langzame transport is geweest, de verstopping van de banen door de intendance. De legerintendant had n.l. spoorwagens ingericht tot z.g. »magasins volants«. Op de verschillende stations liet men heele treinen met verplegingsvoorraad voor man en paard, kleeding- en uitrustingsstukken en munitie gereed houden, om ze, wanneer noodig, zonder tijdverlies voor inladen, terstond naar de troepen te kunnen vervoeren of in geval van gevaar snel te kunnen wegvoeren; ook werd er niet op gelet, of de stations wel voldoende zijspoor hadden. Groote moeilijkheden leverde dit op voor het passeeren, het samenstellen en rangeeren der treinen. Zoo bleef op de stations geen ruimte over voor de ledig terugkeerende treinen, die daardoor op de lijn moesten gezet werden en het verkeer op die met enkel spoor onmogelijk maakten.

De spoorwegbesturen misten de bevoegdheid deze rollende magazijnen te verplaatsen. Hoe ernstig de verstopping was, blijkt hieruit, dat bij het vervoer van het 15^e korps het station Dijon van 8 tot 11 Januari 1871 totaal verstopt was. Zeven troepentreinen stonden op dit station, zes in de nabijheid in de richting van Chagny, twaalf in de richting van la Barre.

Nog den 12^{en} kon geen trein van Dijon naar Besançon over Chagny rijden. Op een klein station nabij Dôle (50 KM. ten Westen van Besançon) bleef een trein met cavalerie drie dagen staan, ten slotte moest de troep worden uitgeladen, om verder te marcheeren.

Als verdere oorzaken van al deze stoornissen moeten nog worden genoemd :

1^o. De leiding van het spoorwegvervoer berustte niet één hand.

2^o. Het particulier verkeer werd, ofschoon zulks noodzakelijk was, niet overal geheel gestaakt.

3^o. De omstandigheid, dat de lijnen grootendeels enkel spoor hadden en de stations te weinig capaciteit bezaten voor in- en uitladen, en te weinig zijspoor en bergplaats hadden.

Door dit gebrekking vervoer hebben de troepen veel geleden. Omtrent de uren van vertrek der treinen was den commandanten weinig bekend. Zoo kwam het, dat de troepen veel te vroeg op de inlaadplaatsen werden gedirigeerd. Uren, soms dagen, moesten zij in de strenge koude en in de sneeuw wachten, om eindelijk in de niet verwarmde wagens te komen, waar zij zonder eenige verpleging dagen lang moesten blijven. Ook werd in het algemeen de tijd tusschen het vertrek van twee achtereenvolgende treinen te klein genomen. Bij het 20^{ste} korps b.v. was het interval één uur, terwijl het uitladen veel langer dan een uur duurde.

Een en ander oefende een zeer slechten invloed op de krijgstucht en het moreel van de troepen. Honger en koude hadden de gezondheidstoestand der vaak niet voldoende gekleede manschappen benadeeld. Groot was het aantal deserteurs; zoo had een der regimenten infanterie vóór het vervoer eene sterkte van 2585 man, tien dagen later, zonder dat eene ontmoeting met den vijand had plaats gevonden, van 1925. Het 20^{ste} korps vóór het transport sterk 26.000 man, telde daarna 22.000 man.

Hoe b.v. het 15^e korps door het vervoer heeft geleden, blijkt uit het volgende: Men had voor twee dagen proviand met den troep medegenomen; voor hetgeen daarenboven noodig zou zijn, moest onderweg worden gezorgd. De meeste troepencommandanten lieten evenwel niet toe, dat de manschappen gedurende de langdurige halten den trein verlieten om voedsel te verzamelen. De treinen hielden halt, maar men wist niet hoe lang. Werd den manschappen toegestaan uit te stappen, dan legden zij vuur aan, om soep of koffie gereed te maken, dan wel om zich te verwarmen, doch in den regel moest de ketel worden omgeworpen, om weder in te stappen en te vertrekken.

De krijgstucht verslaptte meer en meer. Op de stations werd vaak geplunderd. Dikwijls wierpen de manschappen hunne wapens weg; van het station Besançon werden niet minder dan zeven wagenladingen met weggeworpen wapenen weggezonden. Vele troependeelen waren na het vervoer niet meer marschvaardig, de voeten waren gezwollen, de manschappen uitgeput. In zulk een toestand werden zij voor een gedeelte terstond na het uitstappen tegenover den vijand gebracht.

Merkwaardig is nog het volgende betreffende de treinen.

Het 15^e, 18^e en 20^{ste} korps hadden een georganiseerden trein, die van het 24^{ste} was verre van volledig. Eerstgenoemde korpsen hebben echter van hunne treinen geen gebruik kunnen maken. Om het vervoer van het 18^e en 20^{ste} korps sneller te doen verloopen, had men n.l. de voertuigen in de inlaadplaatsen ontladen en den voorraad in de spoorwagens ondergebracht. De ledige voertuigen moesten naar het verzamelpunt marcheeren. Daar er evenwel onvoldoende toezicht werd gehouden, maakten vele voerlieden van de gelegenheid gebruik, om met voertuig en paard er van door te gaan, terwijl het overblijvende deel te laat op de plaats van bestemming aan kwam.

Bij het 15^e korps, dat den best georganiseerden trein had, werd deze marcheerende naar Dijon gezonden, om daar in kennis te worden gesteld met het marschdoel. Daar evenwel het opperbevel had verzuimd, den legerintendant in kennis te stellen met de toevoeging van het 15^e korps aan het Oosterleger, wist men te Dijon bij de aankomst van den trein niet, wat er mede te beginnen. De hierdoor ontstane vertraging was oorzaak, dat de 700 beladen voertuigen de troepen eerst bereikten, toen deze na den slag aan de Lisaine op den terugmarsch naar Besançon waren.

Sedert den oorlog van 1870 is een nieuw vervoermiddel in gebruik gekomen, dat den verplegingsdienst in toekomstige oorlogen zeer te stade zal komen, n.l. de vrachtautomobiel met een laadvermogen van 2000 à 6000 KG.

De voordeelen, daaraan verbonden, waarvan wij er hier eenige zullen noemen, zijn van groote beteekenis:

1^o. vermindering der treinendiepte, door het aanzienlijk laadvermogen mogelijk gemaakt, tot op $\pm \frac{1}{3}$;

2^o. vermindering van het totaal aantal trekpaarden en, als gevolg daarvan,

3^o. vermindering van de behoefte aan haver, welker aanschaffing in alle oorlogen moeilijkheden opleverde wegens de groote hoeveelheid, die noodig is, om het paard bij de vermoeiende diensten, die gevorderd worden, behoorlijk te voeden;

4^o. vermindering van personeel voor geleide van den trein;

5^o. de mogelijkheid spoedig uit verwijderde oorden aanvoer te verkrijgen, o. a. van brood en versch vleesch;

6^o. het ontlasten van de spoorlijnen van een groot deel van den verplegingstoevoer;

7°. de omstandigheid, dat door vijandelijke cavalerie of wielrijders beschadigde kunstwegen gemakkelijker en sneller te herstellen zijn dan de kwetsbare spoorlijnen, waarbij evenwel niet uit het oog mag worden verloren, dat bruggen steeds zwakke punten blijven ;

8°. de omstandigheid, dat men meer vrijheid heeft, de wegen te kiezen, dan bij het gebruik maken van spoorlijnen ; hierbij ook rekening houdende met de grootte van de belasting, welke de bruggen, die gepasseerd moeten worden, kunnen dragen.

Zijn automobielen zeer goed te gebruiken : 1°. om voorraden snel te vervoeren, b.v. van de operatiebasis naar de veldmagazijnen, 2°. om ter vervanging van de paardenvoertuigen van den grooten trein (Nederlandsche organisatie), die als regel de groote kunstwegen zullen volgen, onmogelijk zal het zijn auto's te gebruiken in plaats van die verplegings-paardenvoertuigen, welke den troep overal moeten kunnen volgen (d. w. z. ook langs landwegen en dikwijls dwars door het terrein) en zullen moeten blijven dienen, om voorraden aan de kunstwegen af te halen, ten einde deze van daar te brengen naar de troepen, wanneer men n.l. aangewezen is op het gebruikmaken van wegen, waarlangs de toevoerende auto's haar inhoud niet verder kunnen vervoeren.

Ten slotte wijzen wij nog op de invoering van keukenwagens, die de gelegenheid bieden, den soldaat dagelijks een degelijk maal, zoodatmede koffie of thee te bereiden, en daardoor de gevechtswaarde van den troep te vermeerderen.

B.

Omvattingen.

(Gevechtshandleiding, 49 en 50.)

Reeds in de oudheid hebben groote veldheeren door middel van een omvattingsslag groot succes weten te verkrijgen (zie Cannae, eene belangrijke serie opstellen van Graaf VON SCHLIEFFEN in de laatste jaargangen der Vierteljahreshefte für Truppenführung und Heereskunde). Ook Koning FREDERIK DE GROOTE en Keizer NAPOLEON I hebben aan omvattingen meestal hun overwinningen te danken gehad, terwijl in de laatste oorlogen de Maarschalken VON MOLTKE en OYAMA mede door deze methode succes wisten te verwerven. De zuivere frontaanval kan den vijand van het slagveld verdrijven, doch hem niet vernietigen; door middel van een aanval recht vooruit, kan men den vijand wel *slaan*, maar niet *verslaan*.

Aanvankelijk is de omvatting eene tactische handeling; op het slagveld wordt zoodanig gemanoevreerd, dat men den vijand in front en flank aangrijpt. NAPOLEON echter, begint met het omvatten van huis uit, d. w. z. met het operatief omvattend optreden, de strategische omvatting, het marcheeren in de richting van 's vijands verbindingslijn.

Alhoewel een leider zich bewust is van de groote waarde eener omvatting, kan hij toch genoodzaakt worden frontaal aan te grijpen. Geringe sterkte, weinig weerstand bij den vijand, gebrek aan tijd zijn factoren, die belemmeren inwerken kunnen.

Ook is het niet uitgesloten, dat het terrein niet gunstig is voor eene omvatting. Vóór alles geldt echter het te bereiken doel. Bij een beslissenden veldslag moet het vernietigingsbeginsel op den voorgrond staan en zal men dus niet buiten eene omvatting kunnen.

OP WELKE WIJZE KAN DE OMVATTING ONTSTAAN?

De meest actieve omvatting wordt geboren uit een aanval van meerdere zijden te gelijk, uit een frontaanval gepaard aan een flankaanval, welke van huis uit gewild is, door het oprukken naar den vijand uit verschillende richtingen. Vervolgens kan de omvatting ontstaan, doordat de vleugelcolonnen van een breed marschfront inzwenken tegen de flanken van den vijand, doordat het marschéchiquier op de vleugels meer diepte heeft dan in het front, en men nu bij het naderen van den vijand de achter de eerste lijn volgende vleugelcolonnen doet uitbuigen naar 's vijands flanken, dan wel, dat het marschéchiquier op de vleugels achterwaarts geëchelonneerd was en tijdig de achterwaarts omgebogen vleugels vóórbrengt. Ten slotte kan de omvatting het gevolg zijn van het verplaatsen van troepen uit het front naar een vleugel.

Wij zullen achtereenvolgens deze verschillende methoden bespreken en met voorbeelden toelichten.

I. DE OMVATTING DOOR GESCEIDEN OPMARSCH.

Deze methode is het gevolg van eene voorwaartsche concentratie van gescheiden legerafdeelingen, van eene operatie op de buitenlijn. De tactische vereeniging heeft eerst plaats op het slagveld. Zoowel VON MOLTKE als NAPOLEON hebben deze methode gevolgd, wanneer dit in hun plannen het beste paste.

Zeer ten onrechte heeft men VON MOLTKE wel eens genoemd het type van het vereenigen gedurende den slag en NAPOLEON het voorbeeld van het vereenigen vóór den slag. Zoo star dogmatiek vatte de een noch de ander de grondbeginselen van de oorlogvoering op. Voor beiden waren deze een stelsel van redmiddelen, om hun doel te bereiken. (Zie VON FREYTAG-LORINGHOVEN, Die Heerführung NAPOLEONS und MOLTKE's.)

Ten einde deze meest succes belovende omvattingwijze te doen slagen, is noodig, dat de opperste leiding der gescheiden oprukkende afdeelingen in ééne krachtige hand is, opdat beide gescheiden deelen steeds de samenwerking voor oogen houden.

In den oorlog is veel wrijving, hij wordt gevoerd door menschen, die allen hun verstand en hun inzichten hebben. Elk der legerafdeelingen heeft met den vijand te maken en tracht het beste te doen, en toch verliest men daarbij de samenwerking wel eens uit het oog. Een sprekend voorbeeld levert ons 1866.

Door verschillende omstandigheden was VON MOLTKE genoodzaakt in een halven cirkel om Bohemen en Saksen heen de Pruisische legers in drie gescheiden groepen te verzamelen. Allereerst was het streven die groepen weder met elkander in voeling te brengen, strategisch te vereenigen in de richting van Gitschin. Toen bleek, dat de Oostenrijksche hoofdmacht in de nabijheid van de Boven-Elbe (Miletin en Königinhof) concentreerde, liet VON MOLTKE het I^{ste} en Elbe-leger in Z.O. richting, het II^e leger in Z.W. richting oprukken, echter niet verder dan de Elbe. Op den avond vóór den veldslag, toen de Oostenrijkers vóórwaarts van Königgrätz op den rechter Elbe-oever gesignaleerd waren, hadden de Pruisische legers, strategisch gesproken, reeds voeling met elkaar, tactisch waren echter het Elbe- en I^{ste} leger nog gescheiden van het II^e leger, dat door MOLTKE nog steeds op den linker Elbe-oever werd gehouden. De marsch in de richting van den vijand zou hen echter op het slagveld vereenigen. Het Elbe- en I^{ste} leger kwamen al spoedig met den vijand in gevecht, het II^e liet aanvankelijk op zich wachten. Groote onrust ontstond bij Prins FREDERIK KAREL en Koning WILHELM I. Het I^{ste} kon de stelling des vijands in het front niet forceeren, en het Elbe-leger had op den linkervleugel der Oostenrijkers de handen vol aan de Saksers. Men was het oorspronkelijk niet eens geweest met VON MOLTKE, die het

gescheiden blijven van het I^{ste} en II^e leger had doorgedreven. De groote Chef van den Staf van het Pruisische leger wist echter, dat het succes niet uit kon blijven, en de groote activiteit van Kroonprins FRIEDRICH WILHELM en VON BLUMENTHAL waren hem een waarborg, dat het II^e leger weldra in 's vijands rechterflank moest verschijnen. Teekenend is zijn kalmte; toen VON BISMARCK hem een sigaar aanbood, zocht VON MOLTKE kalm de beste van de twee uit, die nog in BISMARCK's koker waren. Allen werden hierop een weinig gerustgesteld (zie Kriegsgeschichtliche Einzelschriften, N^o. 36, blz. 76).

Toen nu èn door het gedonder van het geschut ten N. van Chlum, èn door de melding van een op verkenning uitgezonden officier, de nadering van den Kroonprins bekend werd, ging het juichend als een loopend vuurtje door de gelederen van het I^{ste} leger: »der Kronprinz kommt!« en zeide v. MOLTKE kalm en bedaard tegen den Koning van Pruisen: »Euere Majestät gewinnen heute nicht nur die *Schlacht*, sondern den *Feldzug*!« Voorwaar, hieruit blijkt zeker wel de beslissende invloed van de omvatting, welke ontstaat door het vereenigen van gescheiden groepen op het slagveld, »das Höchste, was strategische Führung vermag«, zooals v. MOLTKE het uitdrukte.

Wie van 1866 meer wil weten, verwijzen wij in de allereerste plaats naar de Vierteljahreshefte 1912, blz. 53, Ueber das Entstehen von Führerentschlüsse, II, en verder naar verschillende werken, die wij hier niet nader zullen behoeven op te sommen.

In het operationele, het strategische van deze wijze van omvatten zullen wij niet verder doordringen, de jongere kameraden nemen hiertoe ter hand: »Die Heerführung NAPOLEONS in ihrer Bedeutung für unsere Zeit van VON FREYTAG-LORINGHOVEN, of wel VON DER GOLTZ: »Heerführung«, dan wel VON BLUME: »Strategie, ihre Aufgaben und Mittel«, en vooral niet te vergeten, het officieele Nederlandsche leerboek van PLANTENGA, aangevuld en vermeerderd door de H.H. VOGEL en LAMBOUY.

WAT KAN DE VIJAND DOEN OM TE BELETTEN, DAT DE OMVATTING
SUCCES HEEFT?

Strategisch kan de tegenpartij reeds maatregelen nemen door z.g. te opereeren op de binnenlijn en dus de gescheiden groepen, vóór zij vereenigd of in staat zijn elkaar te ondersteunen, verrassend aan te grijpen en bij gedeelten te verslaan. Laat men het echter door gebrek aan activiteit of, door wanhoop tot radeloosheid gekomen, zóóver gaan, dat de vijand niet meer bij gedeelten aangegrepen kan worden, dan kan men aan de omvatting niet meer ontkomen, tenzij men in allerijl terugtrekt, hetgeen dan echter zeer moeilijk is, daar men met het leger ten opzichte van de omvattende groep des vijands een flankmarsch moet maken. In den veldslag kan men als verdediger trachten den vijand in het front tot staan te brengen en in de flank zijn omvattingsgroep door een tegenoffensief terug te werpen, of wel,

minder energiek, op beide fronten eene krachtige verdediging voeren.

Meestal geschiedt het laatste ten gevolge van de moreele ondergeschiktheid van den verdediger. (Zie Jahrbücher, Maart 1911: »Neue Enthüllungen über die Führertätigkeit des Feldzeugmeisters BENEDEK«.)

II. DE OMVATTING, ONTSTAAN DOOR HET INZWENKEN VAN VLEUGELCOLONNES UIT EEN BREED MARSCHFRONT.

Zooals bekend is, marcheert een leger in meerdere evenwijdige colonnes, elke gedekt door eene voorhoede, waarvóór verkennings-cavalerie, terwijl het geheele marschfront voorafgegaan wordt door de ophelderingscavalerie. Naarmate men den vijand nadert, worden de colonnes meer samengetrokken, waardoor het marschfront minder breed wordt. Op den avond vóór den vermoedelijken veldslag zijn de colonnes betrekkelijk kort naast elkaar, zoodat men vereenigd kan optreden. (Vereeniging vóór den slag.) Is het marschfront breeder dan 's vijands opstelling, dan kunnen ééne of meer vleugelcolonnes omvattend inzwennen tegen 's vijands flank. Wegens de groote moeilijkheden aan den frontslag verbonden en de weinige kansen op eene vernietiging van den tegenstander streeft ieder tegenwoordig naar omvatting. Teneinde nu tijdig in de breedte ontwikkeld te zijn, zoodat men niet genoodzaakt wordt tot het maken van gevaarlijke flankmarchen onder 's vijands bereik, tracht men tot in den veldslag een zoo breed mogelijk front te behouden. De Kolonel de GRANDMAISON schrijft in: *Deux conférences faites aux officiers de l'état-major de l'armée*: »Le besoin de s'engager d'emblée sur un grand front, au lieu de s'élagir progressivement au fur et à mesure des progrès du combat, tient à de multiples causes dont les principales sont, la préoccupation du débordement et le sentiment de la supériorité des attaques convergentes dans l'état actuel de l'armement«, en verder: »Enfin, la profondeur de la zone des feux est devenue telle que tous les mouvements obliques ou transversaux que nécessite le déploiement, peuvent être considérés comme pratiquement impossibles pour une troupe importante au contact de l'ennemi«. Ook hier dus opmarch in een breed front en zelfs bij den marsch naar het slagveld groote breedteontwikkeling.

Natuurlijk staat men aan het gevaar bloot, dat de ontwikkeling in de breedte zóó groot wordt, dat de tegenpartij, tot het offensief overgaande, het front doorbreekt. De moreele ondergeschiktheid van de meeste verdedigers is echter oorzaak, dat men niet spoedig voor een tweede Austerlitz behoeft te vreezen. En ook dan zelfs is er nog wel wat tegen de doorbreking van het front te doen. De verdragende vuurwapens kunnen den doorbreker door concentrisch vuur gevoelig straffen voor zijn overmoed. Het Duitsche Infanterie-Reglement noemt zelfs de doorbreking niet eens.

Een der treffendste voorbeelden van deze wijze van omvatting vinden wij in die, welke VON SCHLIEFFEN aangeeft om de operatiën

naar Metz voort te zetten, en welke wij duidelijk verklaard vinden in de Vierteljahrenshefte, 1911, blz. 523 vgg. »Cannae«.

VON SCHLIEFFEN wenscht gebruik te maken van alle beschikbare wegen om in een breed front voorwaarts te rukken en de Franschen aan te grijpen met het II^e leger in het front, het I^{ste} rechts en het III^e links 's vijands vleugels omvattende.

Aldus moet de Saar overschreden worden tusschen Reklingen en Saarunion, met 10 korpsen over 50 KM. breedte. Het centrum zal langzaam oprukken naar Metz, terwijl de vleugels ten N. en ten Z. van Metz de Moezel moeten passeeren, ten einde in te zwenken tegen de Franschen en hun den terugtochtsweg af te snijden. In 1870 werd deze operatie niet mogelijk geacht, omdat de legercommandanten nog te veel vasthielden aan het vormen van dichte massa's, uit vrees van gescheiden te worden geslagen, wanneer de vijand eens offensief mocht worden.

Men rekende toen nog zoo weinig met de moreele factoren. De GRANDMAISON wijst hier vooral op, als hij zegt: »Au contraire, dans l'offensive, la sûreté d'une troupe doit être avant tout cherchée en elle-même, dans sa capacité d'attaque, c'est-à-dire dans les dispositions qu'elle a prises pour attaquer vite et fort. Un adversaire assailli brusquement et partout à la fois songe à parer les coups; il ne manoeuvre plus et devient rapidement incapable de toute offensive sérieuse. C'est la rapidité de l'engagement qui nous garantira de la surprise et la violence de l'attaque qui nous assurera contre la manoeuvre de l'ennemi«.

III. OMVATTING, DOOR UITBUIGING DER ACHTER DE VLEUGELS VAN HET MARSCHFRONT MARCHEERENDE AFDEELINGEN.

Het uitbuigen uit het marschéchiquier heeft het nadeel, dat soms nog aanzienlijke afstanden moeten worden afgelegd, alvorens men op het punt is gekomen, waar de ontwikkeling tot de omvatting kan beginnen. Hierdoor wordt de geheimhouding niet bevorderd. Men make er zich toch vooral geen illusie van, dat de opmarsch naar 's vijands flank hem onbekend zal blijven; dit moge nog te verwachten zijn bij kleine troepenafdeelingen, grootere afdeelingen verstoort men niet in het terrein, terwijl goed gebruikte cavalerie en wielrijders er zeker toe zullen bijdragen al vrij spoedig inzicht te krijgen in de opmarcheerende colonnes van den aanvaller. Heeft de tegenpartij maatregelen genomen, om den vijand van vèr te zien komen, m. a. w. haar voelhorens vèr uitgestrekt, dan zal zij, zonder ontbreken, ingelicht worden omtrent het dreigende gevaar. Ook de steeds verder voortschrijdende ontwikkeling der luchtvaart kan hier krachtig medewerken. De verdediger moge al niet met juistheid te weten komen, wat er achter het scherm van vooruitgezonden cavalerie c. s. geschiedt, toch zal hij bemerken, dat er uit eene zeer gevaarlijke richting iets ernstigs dreigt en dit is voldoende om tegenmaatregelen te nemen.

Daar het afleggen van groote afstanden veel tijd vordert, heeft de tegenpartij, die zijn troepen op de binnenlijn kan verplaatsen, dus ook den tijd hiertoe. Het zal zelfs de vraag zijn, of bij de massa-legers van deze eeuw, die zulke enorme frontbreedten innemen deze wijze van omvatten nog wel mogelijk zal zijn. VON MOLTKE schreef reeds in zijne »Taktisch-strategische Aufsätze«: »Die Stellung einer Armee lässt sich taktisch gar nicht mehr umgehen. Sie nimmt die Ausdehnung einer Meile und darüber ein. Die Umgehung wird zum Marsch, nach dessen Ausführung an demselben Tage keine Zeit mehr zum Schlagen bleibt«. Ook het jaargetijde spreekt hier mede.

Op eene korten winterdag zal er van eene tactische omvatting bij groote troepen niet veel terecht komen, terwijl op een langen zomerdag in den namiddag nog aangegrepen kan worden. Wanneer St. Privat in den winter, in plaats van op 18 Augustus, was geslagen, zouden de Saksers zeker niet meer tot ingrijpen gekomen zijn. Reeds nu was er voor eene geheele ontwikkeling van het XII^e legerkorps geen tijd meer.

Ook het vernietigingsbeginsel, dat aan den grooten veldslag ten grondslag ligt, eischt eene omvatting, die uit de operatiën ontstaat en geen tactische omvatting. Deze laat den vijand meestal de gelegenheid open, om zijn stelling tijdig te verlaten, zoodat hij zich aan den hem toegedachten vernietigenden slag kan ontrukken, hetgeen minder goed uitvoerbaar is bij eene operatieve omvatting, die reeds vèr gevorderd is.

Een ander nadeel van het uitbuigen tot de omvatting is gelegen in de vrijwillige scheiding, die bij den aanvaller plaats heeft. Ook al mag groote waarde gehecht worden aan het moreele overwicht van den aanvaller, zoo is het zich vrijwillig scheiden altijd eene gevaarlijke operatie. De uitbuigende colonnes moeten een flankmarsch maken binnen het tactisch bereik des vijands, al is het niet binnen het wapenbereik.

Kent men den tegenstander als weinig actief, is hij niet van zijn plaats te krijgen, zooals de Russen in den laatsten oorlog en de Franschen onder BAZAINE bij Metz, dan kan men zich alles veroorloven en behoeft men de gevaren eener scheiding niet al te zeer te vreezen.

Bij eene actieve tegenpartij is het echter noodig, de gaping tusschen front en omvatting niet al te groot te maken. De voor den flankaanval bestemde troepen mogen dus niet zóó ver zijdelings worden uitgezonden, dat zij, bij een krachtigen tegenaanval des vijands op de zich voor het front der stelling bevindende troepen, niet tijdig in het gevecht zouden kunnen ingrijpen (zie Gevechtshandl., 49, blz. 40). Intusschen spreekt hier de sterkte van de omvattende afdeeling mede. Een omvattend bataljon behoeft niet zooveel ruimte en tijd voor den marsch en de ontwikkeling, als een regiment of eene divisie. Eene groote troepenafdeeling moet veel meer uithalen. Daarentegen dient er gezorgd te worden, dat de tusschenruimte groot genoeg is, opdat

de vleugels van front- en omvattingsgroep niet te spoedig in elkaar verward geraken. Om aan een en ander te voldoen moet de hoogere leiding vertrouwen hebben in de onderbevelhebbers der omvattingcolonnes en in hun troepen. Bij minder goed geschoolde afdeelingen is deze regel dikwijls niet gevolgd, omdat men de omvattingcolonnes niet uit de hand durfde geven. Zodoende schoof men de afdeelingen eigenlijk te laat uit, nadat zij reeds achter een vleugel van de frontgroep waren opgemarcheerd. De omvatting krijgt dan het karakter van de later te behandelen methode, t.w. die door uitschuiving van troepen uit het front.

Hadden de Franschen bij St. Privat sterke reserves op hun buitenvleugel gehad, b.v. bij Roncourt, dan hadden zij zeker eene schoone gelegenheid gehad, den reeds uit de verte zichtbaren opmarsch der Saksers tijdig te verhinderen en in de flank te vallen. De moreele minderwaardigheid van den verdediger speelde hem ook hier parten. BAZAINE durfde zijn Gardekorps niet naar den rechtervleugel te verplaatsen, uit angst voor het verlies van de stelling bij Moscou en Rozerieulles en voor eene afsnijding van Metz.

Bij Moekden werd de linksschuiving van het leger van NOGI ter omvatting van den Russischen rechtervleugel door de Russen nog tijdig waargenomen, om tegenmaatregelen te nemen, ofschoon geen algemeene reserve aanwezig was, en zelfs met overmacht den vijand op den vleugel in de flank te vallen. Moreele ondergeschiktheid en gebrek aan inzicht leidden er echter toe, dat KOEROPATKIN slechts een defensief afwerend front innam. (Zie VON TETTAU »Achtzehn Monate mit Russlands Heeren in der Mandchurei«, II) en de opstellen van BALCK in de Jahrbücher 1911.)

Al hetgeen wij onder III vermeldde, geldt nagenoeg onveranderd voor de vierde methode:

IV. DE OMVATTING, DOOR AFDEELINGEN ACHTER- EN UITWAARTS VAN HET MARSCHFRONT GEËCHELONNEERD VOLGENDE. Hier loopt men intusschen minder gevaar en wordt minder tijd verloren met marcheeren. De omvatting nadert hier meer tot de eerste methode, gescheiden opmarsch uit verschillende richtingen. Ook is het gemakkelijker in 's vijands nabijheid eene zich zij- en achterwaarts bevindende colonne concentrisch in te zetten, dan zich eerst excen-trisch te scheiden en daarna weer concentrisch aan te grijpen.

Een voorbeeld van beide methoden, III zoowel als IV, vinden wij in de operatiën van NAPOLEON bij Jonkendorf in 1807 (Oost-Pruisen).

Nadat de keizer zijn troepen concentrisch had samengetrokken bij Allenstein, in de lijn Mensguth, Passenheim, Dembenofen, Hohenstein, marcheerde hij op 3 Februari naar Jonkendorf, waartoe het III^e korps DAVOUT achter- en uitwaarts bij Wartenburg kwam, en SOULT (IV) en MURAT in het front bij Göttkendorf tegenover 's vijands front naderden. Twee divisiën van SOULT werden nu langs de Alle

stroomafwaarts gedirigeerd (uitbuigen van troepen uit een vleugel) om den overgang bij Bergfriede te bezetten. Den 4^{en} Februari zou BENNIGSEN aangevallen worden, waartoe de derde divisie van SOULT, het VII^e, het VI^e en het Gardekorps met de cavalerie-reserve den vijand in het front zouden aanvallen, terwijl SOULT met twee divisien over Bergfriede tegen de linkerflank des vijands aangezet werd. DAVOUT moest inzwijken tegen Spiegelberg, om van daaruit, in aansluiting met SOULT, den vijand op zijn linkervleugel te omvatten en af te snijden van zijn terugtochtsweg naar Königsberg. NAPOLEON is van plan een den vijand vernietigend succes te behalen, hij schrijft op den 3^{en} Februari aan SOULT: »Zoodra Maarschalk DAVOUT aangekomen is, laat Gij hem zijn geheele korps naast het Uwe ontwikkelen, en geen troependeelen gebruiken om ver uithalende omvattingen te doen; het komt er hier vóór alles op aan eerst te overwinnen». Gedurende den nacht onttrekt BENNIGSEN zich door den terugtocht aan den hem toegedachten slag. (Zie v. FREYTAG-LORINGHOVEN, »Die Heerführung NAPOLEONS«, blz. 138 vgg. en schets 8.)

V. Ten slotte kan de omvatting plaats hebben DOOR HET VERPLAATSEN VAN TROEPEN UIT HET FRONT NAAR EEN VLEUGEL.

Tactisch gesproken, ontstaat deze omvatting door het verplaatsen van afdeelingen uit eene der voorste gevechtsliniën. De uitschuiving van reeds in *gevecht* geworpen troepen, al zijn deze nog niet direct in den *strijd* gewikkeld, is meestal eene onmogelijkheid. Alleen als het terrein zeer veel dekking biedt, of nevel of duisternis de beweging aan 's vijands waarneming onttrekken, kan van deze wijze van verlenging van het front en ombuigen van het gevechtsfront (overvleugeling) eenig succes verwacht worden tegenover niet-geschokte troepen. Alle hiervoor besproken nadeelen en gevaren gelden hier in versterkte mate.

Een voorbeeld, in eenigszins groote verhoudingen, vinden wij in den aanval van de Japanners onder Generaal OKOE op de Nantschanstelling bezuiden Kintschou, waar gebrek aan ruimte aanvankelijk noodzaakte tot een aanval in het front. Eerst bij het einde van den slag werd deze beslist, door het uitschuiven van deelen der 4^e Japansche divisie over het strand, welke inzwikten tegen den Russischen linkervleugel, gesteund door de scheepsartillerie van eenige kanonneerbooten in de Kintschoubocht en door eene groote vuurconcentratie der veldartillerie op dit gedeelte der Russen.

WAT KAN ER GEDAAN WORDEN OM TE Zorgen, DAT DE VIJAND GEEN AFDOENDE MAATREGELEN NEEFT TER VERIJDELING VAN DE OMVATTINGSPANNEN.

Een eerste middel is den vijand *in het front binden*. De beste wijze van binden is *scherp aanvallen*. Een krachtige aanval doet den verdediger huiverig worden voor het verplaatsen van troepen en geeft

kans op een ontijdig inzetten van reserves, om het gevaar in front te keeren. Bij Königgrätz hadden de hevige frontaanvallen van het 1^{ste} leger al de aandacht der Oostenrijkers op de hoogten van Lipa gevestigd, terwijl het scherp vooruitdringen in het Swiepwald het II^e en IV^e Oostenrijksche korps in den strijd had gesleept, ofschoon deze korpsen eigenlijk bestemd waren om den rechtervleugel te beschermen tegen een eventueel oprukken van den Kroonprins uit het Noorden.

Een samenwerken van twee aanvallen, één in het front, één in de flank is voor den verdediger, zoowel moreel als materieel, hoogst nadeelig. Er moet daartoe eene zekere wisselwerking tusschen front- en flankaanval zijn. Waar deze ontbreekt, heeft de flankaanval, de omvatting, weinig kans van slagen. Scherp spreekt dit in den veldslag bij Sandepou. (Zie mijn opstel in dit Tijdschrift, 1909.)

Het 2^e Russische leger zou de Japansche stelling aan de Shaho omvattend aangrijpen. Het Russische front (1^{ste} en 3^e leger) zou echter eerst aanvallen als het 2^e leger succes verkregen had. KOEROPATKIN vergat, dat het succes niet kon komen, als de frontgroep den vijand niet bleef vasthouden. De Japanners, die in het front wel hevig met allerlei geschut beschoten, doch niet aangevallen werden, kregen daardoor gelegenheid reserves vrij te maken uit het front en de algemeene reserve te verplaatsen naar den ernstig aangegrepen linkervleugel, met dit gevolg, dat ten slotte zij tot den aanval overgingen en het 2^e Russische leger terug week.

Door dreigen alleen bindt men den vijand niet, men moet aangrijpen.

»La moindre avarice morale, la moindre réticence dans l'offensive »en détruit toute l'efficacité et en fait perdre tous les avantages.«

»L'exemple le plus frappant de cette avarice morale nous est fourni »par l'idée de cristalliser dans une attitude défensive une partie de »son front, sous prétexte de réaliser ailleurs plus de puissance. Nous »avons déjà dit les dangers de cette offensive défensive qui semble »vouloir s'implanter chez nous. Tout vaut mieux que cette bizarre »conception où se rencontrent à la fois la faiblesse morale de la défense »et les difficultés matérielles de l'attaque. C'est une véritable perversion »de l'économie des forces«. (DE GRANDMAISON: Deux conférences.)

Wat de technische uitvoering betreft, wordt de omvatting natuurlijk op het gevechtveld een frontaanval, doch uit eene zeer gevaarlijke richting tegen een minder goed voorbereid en vermoedelijk minder krachtig front. Het beoefenen van den frontaanval moet dus voor het Wapen der infanterie als hoogst gewichtig worden beschouwd.

Wat de samenwerking betreft, dient gezorgd te worden, dat de frontaanval niet afgeslagen is, de frontgroep geen echec lijdt, vóór de omvatting of de flankaanval werkt. Hierdoor zou het voordeel veranderen in het nadeel van bij gedeelten verslagen te worden.

Hoe grooter de troepenafdeelingen zijn, hoe minder gevaar men loopt, vernietigd te worden. Eene divisie kan zelfs tegen overmacht

eenige uren stand houden, een legerkorps wellicht een kleinen dag, zonder te veel gevechtskracht in te boeten. Bij groote troepensterkte kan men dus de samenwerking en de gelijktijdigheid der aanvallen in front en flank wel wat ruimer opvatten, dan bij kleine afdeelingen. De oorlog wordt echter niet gevoerd met zelfstandige regimenten of brigades, maar met een geheel, zelfs met meerdere legers.

Dat een leger in het front niet zoo spoedig vernietigd wordt, al heeft het geen succes, en al worden de frontaanvallen herhaaldelijk afgeslagen, zien wij op 18 Augustus bij Gravelotte. Het VII^e en VIII^{ste} korps kunnen het front van den vijand niet vermeesteren, lijden hevige verliezen, worden herhaaldelijk teruggeslagen bij Point du Jour en Moscou, en toch houden zij den geheelen dag het gevecht vol en binden zelfs de Fransche reserve aan haar plaats. (Zie: Der 18. August 1870, Studien für Kriegsgeschichte und Taktik, V.)

Bij kleinere afdeelingen moet de leiding veel nauwkeuriger berekenen, of beide aanvallen ongeveer gelijktijdig ondernomen kunnen worden, dan wel, of de frontgroep niet al te krachtig doorzetten, zich eenige beperking opleggen moet. Daardoor is de bedreiging in het front echter minder nadrukkelijk en wordt de verdediger dus minder gebonden. Zelfs percentsgewijze gelijke verliezen wegen bij een kleinen troep veel zwaarder dan bij grootere afdeelingen.

Naar aanleiding van het binden van den tegenstander in het front zullen wij nog even het *vasthoudend gevecht* nader bezien. Onze Gevechtshandl., p. 20, leert, dat het vasthouden geschiedt door het voeren van een gevecht, hetwelk desgevorderd tot het uiterste wordt volgehouden, zelfs tot algeheele oplossing van de daarvoor bestemde troepenafdeeling, zoolang het bepaalde doel (hier het vasthouden, totdat de flankaanval zich ontwikkelt) nog niet is bereikt. Verder wordt vermeld, dat het vasthoudend gevecht in den regel aanvullenderwijze wordt begonnen, maar menigmaal ten gevolge van 's vijands overmacht in eene verdediging zal overgaan. Veelal zal een herhaald beslist offensief het eenige middel zijn om den vijand te binden.

Wanneer wij nu punt 53 lezen, vinden wij daar o.a. opgeteekend: »De leiding van dit vasthoudend gevecht is zeer moeilijk. Het moet eenerzijds zóó krachtig worden gevoerd, dat het bij den vijand inderdaad den indruk van een krachtigen aanval wekt, doch anderzijds mag het niet zóó ver worden doorgezet, dat een beslissing moet vallen« Dat is nu juist de groote moeilijkheid! Deze eischen zijn zóó tegenstrijdig, dat het moeilijk is uit te maken hoe daaraan voldaan moet worden. Punt 20 geldt voor alle troepensterkten, punt 53 achten wij echter meer te slaan op detachementen, kleine gemengde afdeelingen. Groote afdeelingen kunnen krachtig aanvallen, kleine moeten zich meer beperking opleggen, de groote mate van binden van den vijand gaat dan echter verloren. Het eenige middel om bij kleine troepen de frontgroep niet in de gelegenheid te stellen er voorwaarts van door te gaan, zooals bij manoeuvres veel geschiedt,

heeft de hoogere leiding in haar hand, n.l. de frontgroep betrekkelijk zwak aan infanterie en sterk aan artillerie te maken. Zwakke infanterie kan onmogelijk een beslissend gevecht aangaan, doch heeft in haar uitnemend vuurwapen de kracht om met dunne liniën een maximum van weerstand te bieden. De krachtige toebedeeling van artillerie vestigt bij den vijand den indruk van de inleiding tot een krachtigen aanval, bovendien is de sterke artillerie in staat de zwakke infanterie degelijk te steunen bij eventueele tegenaanvallen des vijands.

EEN ANDER MIDDEL, OM DE AANDACHT AF TE LEIDEN VAN DEN FLANKAANVAL, IS HET MISLEIDEN VAN DEN VIJAND OP DEN ANDEREN VLEUGEL DOOR EENE SCHIJNOMVATTING.

De schijnomvatting heeft ten doel den vijand in de verleiding te brengen zijn reserves te verplaatsen naar den verkeerden vleugel. Het is daartoe noodig, dat de aanvaller den indruk vestigt, daar krachtig op te zullen treden. Dit is wederom bezwaarlijk uitvoerbaar, zonder krachtig aan te grijpen. Eene krachtige leiding bij de tegenpartij zal niet spoedig overgaan tot het verplaatsen van troepen en weldra een waren aanval van een schijnaanval onderscheiden. Tegenover een vijand, die reeds meermalen de kracht van den aanvaller heeft gevoeld, die dus moreel zeer ondergeschikt zal zijn aan zijn tegenstander, is van een schijnaanval wel iets te verwachten. Men moet echter niet vergeten, dat de aanvaller zijn krachten splitst en op het belangrijkste punt verzwakt. Er dient dus wel overwogen te worden, of de nadeelen opwegen tegen het voordeel, dat men van de onderneming verwacht. Bovendien spreekt de belangrijkheid van den vleugel, tegen welchen men de schijnomvatting richt, mede. Is eene omvatting op dien vleugel moeilijk, bedreigt men den terugtochtsweg niet, dan zal de verdediger geen sterke krachten inzetten, om deze omvatting te keeren, doch zijn voornaamste aandacht blijven wijden aan den anderen vleugel en aan het front.

Bij Moekden greep het 5^e Japansche leger den Russischen linker-vleugel in het gebergte omvattend aan. Door de zwakte van dit leger gelukte de omvatting niet, maar deed niettemin haar plicht. KOEROPATKIN verplaatste zijn reserves naar dien vleugel, daartoe verleid door de hevige aanvallen der Japanners. Dientengevolge verkreeg de omvatting van den Russischen rechtervleugel door Generaal NOGI succes.

Het 5^e Japansche leger heeft hier, misschien onbewust, een vasthoudend gevecht geleverd en eene schijnomvatting gedaan, en droeg zodoende belangrijk bij tot de overwinning. Toen KOEROPATKIN ten slotte ontdekte, dat het 5^e Japansche leger niet doorzette, verplaatste hij wederom een deel der ingezette reserves naar den ernstig bedreigden rechtervleugel, doch dit kwam wegens de groote, af te leggen afstanden te laat.

WELKE VLEUGEL DES VIJANDS MOET OMVAT WORDEN?

Wordt de omvatting operatief aangezet, dan gelden natuurlijk strategische eischen. Op het slagveld heeft men dan geen keuze meer. Het leger, dat den vijand in front nadert, grijpt frontaal aan, terwijl de troepen, die 's vijands flank naderen, de omvatting of den flankaanval uitvoeren. Tactische eischen doen zich hier dus niet gelden. Bij Königgrätz leidde de toestand er toe, dat het I^{ste} leger in het front aangreep, en het II^e leger in de rechterflank der Oostenrijkers. Of die flank zich tactisch meer of minder voor een aanval eigende, deed niet ter zake. Men kon het II^e leger toch niet verplaatsen naar den anderen vleugel, waar bovendien het Elbeleger, achter- en uitwaarts van het marschfront tegen den linker-vleugel des vijands werd aangezet.

Alleen bij eene tactische omvatting, en vooral bij kleinere troepenafdeelingen kan men de vraag, welken vleugel te omvatten, nader onder de oogen zien. De keuze is dan van verschillende omstandigheden afhankelijk, en wordt in hooge mate beheerscht door operationele eischen. (Gevechtshandl., 50.) Operatief, strategisch, wordt bij voorkeur die vleugel gekozen, waarop een aanval de meeste kansen biedt, den vijand te vernietigen, m. a. w. welke gelegenheid geeft hem af te snijden van het hart van het land, van zijn verbindingen, van zijn operatiebasis. Dit levert niet alleen materieel, doch ook moreel het grootste succes op. De eerste voorwaarde voor eene overwinning is moreele overmacht op de tegenpartij, en nu is voorwaar de bedreiging van den terugtochtsweg, van de gelegenheid om zich weder te versterken, om de geleden verliezen aan personeel, paarden, materieel, munitie en verplegingsbehoefden te herstellen, wel het beste middel om op 's vijands moreel, het moreel van de hoogere leiding, in te werken. Er is nog wel een uitweg te vinden uit de meest hopelooze toestanden, doch niet ieder bevelhebber is zoo handig, zoo actief als NAPOLEON aan de Berezina, als FREDERIK DE GROOTE bij Soor. (Zie VON FREYTAG-LORINGHOVEN: »Die Macht der Persönlichkeit im Kriege«.)

Tactisch moet men voor eene succesvolle omvatting eischen: gelegenheid voor eene gedekte verplaatsing der omvattingcolonnes, zoo veel mogelijk gedekte nadering tot 's vijands vleugel en voldoende begaanbaarheid van het terrein, om behoorlijk te kunnen aanvallen. Dichte bosschen, eene uitgestrekte, open vlakte, moerassige, zeer doorsneden terreinen zijn uit een tactisch oogpunt ongewenscht. Wel geven dichte bosschen gelegenheid tot gedekte nadering, maar het is hoogst gevaarlijk om het succes te laten afhangen van een onzeker boschgevecht.

Kunnen de tactische en strategische eischen met elkaar in overeenstemming worden gebracht, dan is zulks natuurlijk het beste.

Is dit niet mogelijk, dan hebben de tactische meestal den voorrang. De strategie, de conceptie, heeft behoefte aan de tactiek, de

daad, om eene overwinning te behalen. In dien geest uitte VON MOLTKE zich, toen hij zijn strategische plannen in de eerste Augustusdagen door de handelingen der legercommandanten vernietigd zag. »Der Waffenerfolg wird immer dankbar akzeptiert und ausgenützt werden, wie es überhaupt wenig Fälle geben wird, wo der taktische Sieg nicht in den strategischen Plan passt,« schrijft de groote veldmaarschalk in zijn »Denkwürdigkeiten«, 3, blz. 25. (Zie ook »MOLTKE in der Vorbereitung und Durchführung der Operationen« Kriegsgesch. Einzelschr. N^o. 36, blz. 120.)

Ten slotte merken wij op, dat eene krachtige hoogere leiding en eene goede aanvoering, verbonden door eene innige samenwerking, benevens initiatief en activiteit van allen de eerste eischen zijn voor een groot succes.

J. N. BRUIJN,
Kapitein b/d Hoofdcursus.

De Boekhouding eener Cantine,

DOOR

J. W. GEFKEN,

Kapitein der Infanterie.

Volgens het Recueil Militair 1906, blz. 557, moet het streven eener cantine zijn op de gebruiksartikelen zoo min mogelijk winst te behalen, terwijl een gedeelte van deze winst besteed kan worden aan reservefonds, verzekering, enz., en het overige kan dienen ten bate der onderofficieren en minderen.

Uit een en ander volgt echter, dat eene zuivere berekening van die winsten noodzakelijk is, en om dit mogelijk te maken, behoort de administratie of boekhouding daarop ingericht te zijn.

Bij de boekhouding van eenige cantines, waarmede ik kennis maakte, liet deze veel te wenschen over en voldeed niet aan de geringste daaraan te stellen eischen. Alle hadden een magazijnsboek, waarin de artikelen, die ingekocht waren, werden geboekt, en een winkel- of buffetboek, waarin de artikelen geboekt werden, komende uit het magazijn in het buffet, om van daaruit te worden verkocht. De boekhouding werd voltooid door een kasboek.

Maandelijks werd nu dit kasboek aan den Commandeerende Officier voorgelegd, geteekend door de Cantine-Commissie. De C. O. bekeek de cijfers, vergeleek den kastoestand van de eene maand met de andere en ondertekende met eene tevredenheidsbetuiging, wanneer die kas-voorraad hooger was dan de vorige maand, het kasboek.

Hoe weinig echter beantwoordt eene dergelijke boekhouding aan eenige daaraan te stellen eischen.

Zij geeft geen antwoord op de vraag, wat toch het geval zou moeten zijn: Is winst gemaakt? en hoeveel? m. a. w. zijn de artikelen te hoog, te laag of goed geprijsd, zijn de leveranciers allen betaald? Kunnen nieuwe voorwerpen van meubilair, servies, als anderszins, worden aangeschaft? Op al dergelijke vragen moet deze wijze van boekhouding het antwoord schuldig blijven.

Wordt nu aan de C(antine) C(ommissie) de vraag gedaan, om uitgaven te doen voor b.v. het bijwonen van eene voorstelling in eene bioscope, eene extra-uitdeeling voor eene bijzondere oefening, dan wordt nagegaan, hoeveel in kas is, en daarna c. q. die aanvraag toegestaan. Alsof dit een juist richtsnoer ware.

Heeft b.v. eene cantinekas een kasvoorraad van f 700, kan dan f 30 worden uitgekeerd voor eene extra-uitdeeling? Omdat er 700

gulden in kas is — hier onder kas te verstaan ook de inleg op de Rijkspostspaarbank — kan natuurlijk f 30 daaruit geput worden, doch de mogelijkheid is niet uitgesloten, dat geen winst aanwezig is, integendeel verlies, is dan die uitgave gewettigd?

Te Gouda, waar de, hieronder door mij voorgestelde wijze van boekhouding ingevoerd is, is in de drukke maanden b.v. in een kwartaal honderd gulden winst gemaakt. Wanneer nu op een der laatste dagen van een vier maanden eene bestelling in het groot van koffie, thee of chocolade gedaan en betaald was, zou de kasrekening een f 50 minder aanwijken, dan wanneer deze uitgave een paar dagen later ware geschied, en dit bij eene winst van f 100 in drie maanden. Men ziet het, dat de kasvoorraad hoegenaamd geene aanwijzing geeft omtrent de behaalde winsten. De eenige conclusie, die men zou kunnen trekken, is, dat, indien de kasvoorraad voortdurend stijgt, verlies uitgesloten is, doch hoeveel de winst bedraagt, is niet bekend.

Wil de C. C. aan den C. O. een voorstel doen omtrent vernieuwing van meubilair, omdat dit versleten is, hoe kan dan beoordeeld worden, of die uitgave gewettigd is, of dus van dit meubilair zooveel is afgeschreven, dat de boekwaarde gelijk is aan de waarde, waarvoor het oude verkocht kan worden de zoogenaamde residu-waarde? Men ziet ook hieruit, dat eene zuivere winstberekening met behoorlijke specificering van onkosten, afschrijvingen, enz. noodzakelijk is.

Hoe moet nu die boekhouding worden ingericht? In de eerste plaats zoo eenvoudig en begrijpelijk mogelijk. Een volledige commercieele boekhouding met memoriaal of journaal, de verschillende hulpboeken als in- en verkoopboek, een uitgebreid rekeningstelsel in het grootboek, zou het groote nadeel hebben, dat de onderofficier, belast met den dagelijkschen dienst in de cantine, wat het aanhouden der boeken betreft, noch het gedelegeerde lid der Commissie, wat het toezicht betreft, daartoe in staat zouden zijn.

Een dergelijk boekstelsel is ook bij eene zoo eenvoudige inrichting, als de cantine, niet noodig, te meer niet, waar het houden eener cantine geen bedrijf is en hare handelingen geen daden van koophandel zijn, derhalve niet onderworpen aan het wetboek van koophandel.

De inrichting der cantine is verondersteld, als volgt, te zijn: Er wordt in het groot ingekocht, liefst voor grossiersprijzen. Dat is een der eenvoudigste middelen om winst te behalen, zonder de gebruiksartikelen duur te maken.

Hoe eenvoudig deze theorie is, wordt zij niet steeds gehuldigd en doet de cantine denken aan eene liefdadigheidsinstelling; de koffie wordt betrokken bij eene arme weduwe te A., de thee bij de weduwe van een onderofficier te B. alles voor winkelprijzen.

De betrokken goederen nu komen in het magazijn, dat beheerd wordt door het gedelegeerde lid der C. C. Deze geeft hiervan naar mate van de behoefte uit aan den o. o. van den dagelijkschen dienst.

Alle verteringen in de cantine, door de bezoekers aldaar, worden slechts afgegeven op een bon, die te voren door den verbruiker gehaald is bij den bediende, belast met het kasregister, die het bedrag, vermeld op de bon, registreert.

Eene uitzondering hierop is te Gouda gemaakt voor de onderofficieren, daar zij een afzonderlijk vertrek hebben en geen eigen cantine. Ten einde hen niet te noodzaken in de queue te staan om zich een bon te verschaffen, wordt aan een bediende, die speciaal de onderofficieren bedient, elken morgen een bepaald bedrag aan geld gegeven f 0.50, in sommige maanden f 1.—, en wordt hun het bestelde tegen contante betaling gebracht. Deze wijze van bediening heeft geen aanleiding tot klachten gegeven.

De dagelijksche ontvangsten gaan in een gesloten geldkistje, waarop twee sleutels passen, naar het gedelegeerde lid, dat één sleutel heeft, de onderofficier van den dagelijkschen dienst den andere. Elken dag wordt het ontvangen geld afgedragen aan het gedelegeerde lid.

Op het einde van de maand worden de leveranciers op quitantieboekje betaald door het gedelegeerde lid.

De o.o. van den dagelijkschen dienst beschikt voor kleine uitgaven over eene zoogenaamde kleine kas, welke maandelijks verrekend wordt.

Hoe kan nu de winst berekend worden? Deze ontstaat, doordat goederen ingekocht zijn voor een lager bedrag, dan waarvoor zij verkocht worden. Wanneer dus het aantal goederen, dat in een bepaalden termijn (b.v. een kwartaal) verkocht is, bekend is, dan kan de bruto winst berekend worden.

Om nu het aantal goederen te berekenen, dat in een termijn verkocht is, gaat men na, wat bij het begin van dien termijn aanwezig was in het buffet, vermeerderd dit bedrag met de goederen, die gedurende dien termijn erbij zijn gekomen en vermindert dit met het bedrag, dat op het einde van dien termijn nog aanwezig is.

Wij hebben dus:

de verkochte goederen = goederen bij het begin + goederen in het buffet — goederen op het einde van een termijn. De inkoopsprijs van de verkochte goederen = inkoopsprijs goederen bij den aanvang + inkoopsprijs gedurende den termijn — inkoopsprijs op het einde van den termijn. De bruto-winst gelijk zijnde aan verkoop — inkoop = verkoop goederen gedurende den termijn — inkoop goederen bij het begin — inkoop goederen gedurende den termijn + inkoop goederen aan het eind van den termijn.

Nu zijn de goederen, die gedurende een termijn verkocht zijn, getotaliseerd in het buffetboek en is dit nu zoo ingericht, dat daar de verkoopprijzen berekend zijn, dan heeft men de berekening van den eersten term; de goederen, die gedurende den termijn in het buffet komen, zijn uit het magazijn gekomen en dus gecrediteerd in dit boek; is dit nu zoo ingericht, dat de inkoopsprijzen berekend zijn,

dan krijgt men voor de bruto-winst: buffetboek — inkoopsprijs goederen begin termijn — magazijnsboek + inkoopsprijs goederen einde termijn, of magazijnsboek + goederen begin termijn (inkoop) + winst = buffetboek + goederen einde termijn (inkoop), paraisseerende in de winst- en verliesrekening b.v. van 1 Juni tot 1 October aldus:

Magazijnsboek	Buffetboek
Goederen in het buffet 1 Juli (inkoop)	Goederen in het buffet 1 October (inkoop).
winst.	

Worden nu uit het kasmemoriaal of kasboek de onkosten gehaald, dan heeft men de nettowinst; daarna worden de afschrijvingen bepaald voor meubilair, servies, enz. en de bijschrijving voor het reservefonds. Alsnu is men in staat te berekenen, wat als zuivere winst overblijft, dus waarover beschikt kan worden ten gebruike van punt b, art. 3, Hoofdstuk II, Voorschrift betreffende de inrichting en het beheer der cantine van de korpsen van het Leger, Rec. Mil. 1906, bl. 557, of kortsheidshalve genoemd fonds *b*.

De boekhouding heeft de volgende boeken noodig:

het magazijnsboek,
buffetboek,
kasboek,
grootboek,
inventarisboek,
balansboek en
crediteurenboek.

Het magazijnsboek, het buffetboek en het crediteurenboek worden bijgehouden door den onderofficier, de overige boeken door het ge-delegeerde lid.

Het magazijnsboek en het buffetboek worden dagelijks, het kasboek, het grootboek en het crediteurenboek maandelijks, of evenals het inventarisboek en het balansboek driemaandelijks bijgehouden.

H e t m a g a z i j n s b o e k .

Het magazijnsboek is in scontrovorm, eene credit- en debetzijde, de debetzijde (links) dient om de goederen te boeken, die in het magazijn zijn of komen, de creditzijde (rechts) dient om de goederen te boeken, die uit het magazijn gaan.

Zooals boven aangegeven, moet het magazijnsboek zoodanig ingericht zijn, dat de goederen, die naar het buffet gaan, dus overgebracht worden naar het buffetboek, zijn berekend volgens inkoopsprijzen.

Het magazijnsboek heeft onderstaanden vorm, te onderscheiden in twee modellen, één ingericht op één blad voor de geheele maand, het andere op één blad voor tien dagen. Het laatste is eenvoudiger, doch daarbij heeft men de lijst der artikelen meer noodig.

Enkele opmerkingen mogen hier eene plaats vinden. Het is aan te bevelen eene afzonderlijke, gemakkelijk te hanteeren lijst te hebben, waarop de artikelen van het magazijn- en buffetboek, in de zelfde volgorde geplaatst zijn, met daarachter de inkoops- en de verkoops-prijzen. Deze lijst wordt naast de getallen in het magazijns- en buffetboek gelegd en vereenvoudigt het collationneeren.

Elken dag moet het magazijns- en het buffetboek nagezien en geparafeerd worden door het gedelegeerde lid. Aan de onderzijde van het buffetboek vindt men het bedrag, dat dagelijks aan het gedelegeerde lid moet afgedragen worden.

Komt nu door slordigheid der bedienden dit geld niet uit, heeft dus de kas minder ontvangen, dan zij moest hebben, en moet dit niet door de bedienden worden aangezuiverd, dan moet dit bedrag van de winst worden afgetrokken. Men maakt nu de winst kleiner, door het verkoopsbedrag kleiner te maken, dat is dus het buffetboek; vermindert men dus het buffetboek met het te kort zijnde bedrag, dan wordt de winst het zelfde bedrag kleiner; men totaliseert het buffetboek dus niet voor het bedrag, dat men zou moeten ontvangen, doch voor wat men ontvangt.

Er zijn voorts artikelen, die in werkelijkheid niet in het magazijn gaan, b.v. melk, brood, toch moet men er op bedacht zijn, deze goederen in het magazijn te voeren en weder daaruit. Goederen, die volgens inkoopsprijs verkocht worden, b.v. postzegels, behoeven in het magazijnsboek niet voor te komen, men kan hiervoor een afzonderlijk boekje aanhouden en boekt de uitgaven in het kasboek. Bij de dagelijksche afrekening worden deze verrekend.

Zijn goederen bedorven, dan worden zij in het magazijnsboek gecrediteerd; men kan nu twee wegen volgen òf men debiteert het buffetboek er niet voor, òf men debiteert dit, alsof ze verkocht zijn en trekt van het saldo van dien dag het verkoopsbedrag af.

Het kasboek.

Het kasboek wordt aangehouden, zooals thans gebruikelijk is en elke maand afgesloten en onderteekend door de cantine-commissie, daarna door den Commandeerende Officier.

Het verdient aanbeveling het kasboek aan de credit-(rechter-) zijde te splitsen in de navolgende hoofden, en dus eene twee-kolommige linieering te nemen: a. goederen volgens inkoopsprijs (postzegels), b. reparaties of onderhoud, c. inventaris (dus aangeschafte stukken meubilair, servies, enz.) d. onkosten, e. crediteuren, f. fonds *b*.

Het crediteurenboek.

Het crediteurenboek is in scontrovorm. Het heeft voor elken leverancier een afzonderlijk blad.

Maandelijks wordt het afgesloten en overgebracht naar het grootboek. Het heeft onderstaanden vorm.

DEBET		CREBAS GOUDA			CREDIT
DATUM.	BETAALD.	BEDRAG.	DATUM.	GELEVERD.	BEDRAG.

Het inventarisboek.

Het inventarisboek is niet in scontro, doch worden beide bladzijden voor een zelfde voorwerp gebruikt. De linkerzijde van elk blad bevat alle voorwerpen, die het eigendom zijn van de cantine, daar achter in de kolom wordt de waarde geplaatst, waarop deze voorwerpen getaxeerd zijn. Worden nu nieuwe voorwerpen bijgekocht, dan worden deze bijgeschreven, komen nieuwe voorwerpen bij ter vervanging van andere, dan worden deze in een kolom onder den datum van aanschaffing vermeld.

Het oorspronkelijke bedrag aan inventaris, vermeerderd met hetgeen nieuw bijgekomen is, wordt overgebracht in het grootboek, rekening inventaris.

Op de rechter bladzijde worden de afschrijvingen geboekt. Het totaal der afschrijvingen komt overeen met het grootboek, rekening afschrijvingen. Het verschil van de waarde van den geheelen inventaris en afschrijvingen geeft de boekwaarde aan.

Het verschil van de waarde en de afschrijving van elk voorwerp afzonderlijk is de boekwaarde van dat voorwerp.

Het inventarisboek heeft onderstaanden vorm.

BENAMING DER VOORWERPEN.	DATUM.	WAARDE.		DATUM.	AFSCHRIJ- VING.

Het grootboek.

Het grootboek is in scontrovorm. Het bevat onderstaande rekeningen, die eens in de maand worden ingeschreven en driemaandelijks afgesloten.

DEBET.		a. KASREKENING.			CREDIT.	
DATUM.	ONTVANGSTEN.	BEDRAG.	DATUM.	UITGAVEN.	BEDRAG.	
1912			1912			
31 Januari	Saldo f	1482.50	31 Januari	Saldo f	1417.45	
		f 1482.50			f 65.05	
1 Februari	Saldo f	<u>65.05</u>			<u>1482.50</u>	

DEBET. *b.* RIJKSPPOSTSPAARBANK. CREDIT.

DATUM.	INGELEGD.	BEDRAG.	DATUM.	UITGENOMEN.	BEDRAG.

Deze boeking is duidelijk; afsluiting als kasrekening.

DEBET. *c.* INVENTARIS. CREDIT.

DATUM.	WAARDE GOEDEREN VOLGENS INVENTARISBOEK.	BEDRAG.	DATUM.		BEDRAG.

Aan de debetzijde wordt vermeld het saldo van de waarde der goederen, zooals deze daar vermeld zijn. Aan de creditzijde zou alleen geboekt kunnen worden, wanneer foutief was ingeschreven of een gedeelte van den inventaris, b.v. een meubelstuk, als eigendom was ingeschreven terwijl bleek na de inschrijving, dat het behoorde aan de Genie. Het wordt driemaandelijks afgesloten.

DEBET. *d.* GOEDEREN IN HET MAGAZIJN. CREDIT.

DATUM.	Waarde der goederen, volgens magazijnsboek (inkoopsprijzen) in het magazijn.	BEDRAG.	DATUM.	Waarde der goederen, volgens magazijnsboek (inkoopsprijzen) uit het magazijn.	BEDRAG.

DEBET. *e.* GOEDEREN IN HET BUFFET. CREDIT.

DATUM.	Waarde der goederen, volgens buffetboek (inkoopsprijzen) in het buffet.	BEDRAG.	DATUM.	Waarde der goederen, volgens buffetboek (inkoopsprijzen) uit het buffet.	BEDRAG.

De boeking bij beide is duidelijk, na elk kalenderkwartaal worden beide afgesloten en heeft men de waarde der goederen in het magazijn en in het buffet bij het begin van een kalenderjaar.

DEBET.		f. KAPITAAL.		CREDIT.	
DATUM.	BEDRAG.	DATUM.	STAMKAPITAAL.	BEDRAG.	

De boeking van het kapitaal geschiedt aan de creditzijde. Hoe aan dit stamkapitaal te komen, zal behandeld worden bij de maatregelen: hoe te komen tot dit boekstelsel?

Opmerking. Men bedenke bij de boeking van de kapitaalrekening wel, dat, wanneer meubilair of andere stukken worden bijgekocht, hierdoor wel de inventarisrekening gedebiteerd wordt door bijvoeging in het inventarisboek, doch dat de kapitaalrekening daarbij niet gecrediteerd mag worden. Het kapitaal blijft het zelfde, alleen een onderdeel daarvan (kas of Rijkspostspaarbank) wordt omgezet in een nieuw meubel; de kas of Rijkspostspaarbank moet dus gecrediteerd worden, als geheel uit de kas betaald wordt. Ook kan betaald worden uit het Fonds *b* en deze rekening dus geheel of voor het gedeelte gecrediteerd.

Iets anders is het, wanneer meubilair ten geschenke wordt gegeven; dan wordt dit getaxeerd en vermeerderd het kapitaal met dat bedrag.

Hoe moet gehandeld worden met goederen, door brand verloren gegaan?

Zijn goederen verloren gegaan door brand en zijn zij door assurantie gedekt, dan ziet men de waarde terug te ontvangen, waarop zij op den inventaris voorkomen en schaft ze weder aan. Men boekt dan niets, aangezien geene verandering in de bezitting plaats had.

Krijgt men minder, dan moet het verlies op de linkerzijde van het fonds *b* of op het Reservefonds geboekt worden, naarmate men het verlies dekt, bij meerdere ontvangst crediteert, dus vermeerderd het fonds *b*. Dit zal echter wel weinig voorkomen.

Is de schade niet door assurantie gedekt, dan crediteert men de inventarisrekening en debiteert voor dat bedrag de kapitaalrekening of het reservefonds.

Is echter het bedrag gering, dan wordt het bedrag op de inventarisrekening gecrediteerd en gedebiteerd op het fonds *b*; wordt het opnieuw aangeschaft, dan wordt de inventarisrekening gedebiteerd en de kasrekening gecrediteerd. Deze wijze van boeking is niet overeenkomstig de usances bij de boekhouding, doch deze vereischt

hiervoor het openen van eenige rekeningen met afschrijvingen, zoodat ik meende, daar toch de noodzakelijkheid van eene dergelijke boeking wel tot de uitzonderingen zal behooren, dat deze wijze van boeking de eenvoudigste en meest practische was.

g. RESERVEFONDS.

Hierin wordt aan de creditzijde geboekt de grootte van dit fonds en de bedragen, die van de winst voor dat fonds worden afgezonderd. Het fonds dient voor dekking van buitengewone verliezen. In het huishoudelijk reglement der cantine kan bepaald worden, hoe groot minstens dat bedrag moet zijn, en daarbij, dat, zoodra en zoolang het reservefonds beneden dat bedrag gedaald is, er niet gerekend wordt winst te zijn gemaakt, alvorens dit bedrag is aangezuiverd.

Bij het aanzuiveren van bijzondere verliezen wordt het reservefonds gedebiteerd. De rekening wordt elke 3 maanden afgesloten.

DEBET.		RESERVEFONDS.		CREDIT.	
DATUM.	AANGEZUIVERD VOOR VERLIEZEN.	BEDRAG.	DATUM.	AFGEZONDERD UIT DE WINST.	BEDRAG.

h. AFSCHRIJVINGEN EN ONDERHOUD.

Wanneer op de wijze, zooals boven behandeld, de bruto-winst berekend is en de onkosten daarvan afgerekend zijn, blijft de netto-winst over.

Hiervan moet nu bepaald worden, hoeveel afgeschreven moet worden, deze bedragen aan afschrijvingen worden geboekt aan de creditzijde der rekening afschrijvingen, het onderhoud wordt aan de debetzijde geboekt.

Deze wijze van boeking komt in het geheel niet overeen met de usances bij het dubbel-boekhouden, een accountant zou allicht kipevel ervan krijgen, doch ook hier is wederom eene concessie gedaan aan de eenvoudigheid, ter wille der onkunde van den boekhouder.

Onder het onderhoud kan gerekend worden het opverven van een enkel meubel voor een cent of tien, doch ook b.v. het bekleeden der biljarten, dus zeer uiteenloopende uitgaven. Men zou nu deze moeten splitsen, wellicht komen tot eene exploitatie-rekening; ik meen echter, dat de wijze van boeking, zooals door mij aangegeven, tot het gewenschte doel voert, te meer, waar eene restitutie van onderhoud of afschrijving hoogst zelden zal voorkomen. Bij het bepalen nu, der afschrijving moet rekening met het onderhoud gehouden worden.

Om een voorbeeld te noemen. In een kalenderkwartaal is f 180

uitgegeven aan onderhoud en reparatiën, daarvan is f 100 buitengewoon onderhoud, f 80 gewone reparatiën. Dit buitengewoon onderhoud laat men nu niet drukken op 1 kwartaal, doch b.v. op 4 kwartalen, dus f 25 voor elk; ware nu de gewone afschrijving f 75, dan zou deze thans vermeerderd moeten worden tot $75 + 80 + 25 = f 180$. Op de rekening onderhoud en afschrijvingen vindt men dus aan de debetzijde voor onderhoud f 180, aan de creditzijde eveneens f 180, het saldo is nihil, de boekwaarde van den inventaris is de zelfde gebleven, wat ook natuurlijk is, daar f 180 vernieuwd en f 180 afgeschreven is.

De afsluiting heeft driemaandelijks plaats.

DEBET.			AFSCHRIJVING REKENING.		CREDIT.
DATUM.	ONDERHOUD.	BEDRAG.	DATUM.	AFSCHRIJVING.	BEDRAG.

z. FONDS *b*.

Nadat de brutowinst berekend is, daarvan alle onkosten afgetrokken zijn en de afschrijving bepaald is, blijft dus over de nettowinst. Deze nettowinst wordt gestort in het fonds *b* en geboekt aan de creditzijde. De C. O. of de C. C. kan dus steeds zien, hoeveel voor dit doel *b* beschikbaar is. Worden uitgaven voor dat doel gedaan, of heeft verlies plaats, wat niet aangezuiverd wordt door het Reservefonds, dan wordt deze rekening fonds *b* gedebiteerd. Zij wordt driemaandelijks afgesloten. De vorm is als onderstaand.

DEBET.			CREDIT.		
DATUM.	UITGEGEVEN VERLIES, ENZ.	BEDRAG.	DATUM.	NETTOWINST.	BEDRAG.

l. CREDITEUREN.

Deze rekening is overgenomen uit het crediteurenboek. Aangezien de crediteuren op het eind der maand betaald worden, zal maandelijks, niet driemaandelijks een saldo aanwezig zijn.

DEBET.		CREDITEUREN.		CREDIT.	
DATUM.	BETAALD.	BEDRAG.	DATUM.	GELEVERD.	BEDRAG.

Het balansboek.

Het balansboek bestaat uit twee deelen; die op elk blad geplaatst kunnen worden: de eigenlijke balans en de winst- en verliesrekening.

Het boek is in scontroform, de balans is samengesteld uit de saldo's der rekeningen uit het grootboek. De winst- en verliesrekening is duidelijk. De balans, winst- en verliesrekening worden elk kwartaal opgemaakt. Nemen wij deze van 1 April tot 1 Juli, dan hebben zij onderstaanden vorm.

DEBET.	BALANS OP 1 JULI.	CREDIT.
Kas		Kapitaal
Rijkspostspaarbank		Reservefonds
Inventaris		Afschrijvingen
Goederen in het magazijn (inkoop.)		Fonds <i>b</i>
Goederen in het buffet (inkoop.)		Crediteuren.

WINST- EN VERLIESREKENING OP 1 APRIL.

Magazijnsboek (inkoop.)	Buffetboek (verkoop)
1 Jan.—1 April.	1 Jan.—1 April.
Goederen in het buffet (inkoop)	Goederen in het Buffet (inkoop)
1 Januari	1 April
Onkosten	
Afschrijvingen	
Saldo winst in Fonds <i>b</i>	
Reservefonds.	

Hierbij dient opgemerkt te worden, dat de posten afschrijving op de balans en op de winst- en verliesrekening niet de zelfde zijn; die op de balans is een saldo van de afschrijvingen en onderhoud.

In het aangehaalde voorbeeld bij de rekening afschrijvingen, zou het saldo nihil bevatten, daar de eigenlijke afschrijving f 180 bedraagt en het onderhoud even groot is. Bij de winst- en verliesrekening is deze rekening echter voor f 180 gedebiteerd.

Het saldo zuivere winst wordt teruggevonden in de vergroting van het fonds *b*. Het balansboek wordt driemaandelijks geteekend door de C. C. en C. O.

Wijze, waarop te geraken tot dit boekstelsel.

Reeds dadelijk bij het begin van eene maand, liefst de laatste van

een kwartaal kan begonnen worden met de aangegeven inrichting van het magazijn- en buffetboek. Men weet dan, wat aan het begin en wat aan het eind van de maand daarin voorhanden is.

In den loop der maand worden op een afzonderlijken staat alle bezittingen, zooals meubilair, servies, bibliotheek, enz., geïnventariseerd met den prijs daarachter, waarvoor zij in het bezit der cantine zijn gekomen; is deze niet meer bekend, dan wordt geschat. Zodoende komt men tot een bepaald bedrag. Stel f 1250.— Volgens het kasboek en het saldo op de Rijkspostspaarbank bedragen beide saldo's f 734,50; aan het einde van de maand is in het magazijn f 328,60, in het buffet f 237,64.

Er is nu f 734,50 beschikbaar, rekt men het reservefonds op f 100.— dan kan f 634,50 voor afschrijvingen op inventaris gebruikt worden, nu kan, naar gelang van het kwartaal, waarin de boeking begint f 50 à f 100 in het fonds *b* gestort worden. Het kapitaal is dan: kas + Rijkspostspaarbank + inventaris + goederen buffet + goederen magazijn — reservefonds — fonds *b*. Het kapitaal is dan f 2400,74 door vermindering van het inventaris bedrag met f 0,74 wordt het kapitaal f 2400. Alsnu kunnen de boeken geregeld worden bijgehouden. Hoewel de boekhouding vluchtig gelezen ingewikkeld schijnt, is ze toch uiterst eenvoudig.

J. W. GEFKEN.
Kapitein der Infanterie.

De invloed van de automobiel op de legerverpleging.

DOOR

L. HEIJMAN.

INLEIDING.

Men noemt automobielen, alle voertuigen, welke in staat zijn zich door eigen beweegkracht te verplaatsen, en welke de bron van deze kracht met zich medevoeren.

Er zijn twee groote klassen van automobielen, welke geroepen zijn elkander te helpen en welke bijzonder, geschikt zijn om door de moderne legers te worden benut, n.l. die op rails — de spoorwegen — en die, welke zich langs de wegen voortbewegen — de eigenlijke automobielen.

De spoorwegen dienen in beginsel als strategische toevoerlijnen voor de legers te velde, de automobielen zijn bestemd om beschadigde en opgebroken spoorlijnen te hulp te komen en zoo de na-deelen van de beschadigingen op te heffen en tevens om de spoorlijnen te verlengen in de richting van de legers, indien deze genoodzaakt zijn, om zich van de spoorlijnen te verwijderen. Hare capaciteit en snelheid laten toe bepaalde treinen en depots op te heffen, welke bij de geringe bewegelijkheid van de voertuigentreinen noodig waren; zij zijn bovendien in staat sneller en regelmatig te zorgen voor den aanvoer van levensmiddelen, enz., en voor den afvoer van zieken en gewonden, onbruikbaar materieel, enz.

Door sommigen wordt de meening verkondigd, dat invoering van automobielen geene *wijziging*, doch slechts eene *versnelling* in den verplegingsdienst brengt, en dat men feitelijk alleen paarden in stap vervangt door paarden in galop, doch dit is onjuist. Wel zou het juist zijn, indien het invoeren van automobielen geen invloed had op de bewegelijkheid van een leger, dat, op 50 KM. afstand van de spoorlijnen, behalve zijn talrijke treinen, tal van voertuigencolonnees voor den aanvoer noodig heeft, welke colonnees de wegen over eene groote lengte versperren. Ongunstig weder, stukgereden wegen, opeenhoopingen van voertuigen, beschadiging van voertuigen en ten slotte verrassende aanvallen op, niet meer dan 4 KM. per uur afleggende, voertuigentreinen, maken, dat deze vaak niet op tijd kunnen aankomen, en gebrek aan levensmiddelen en munitie kan een chef, wiens aandacht te veel afgeleid wordt, door hetgeen achter het leger gebeurt, verlammen en hem vaak gunstige gelegenheden, om den vijand aan te vallen, doen verliezen.

In het bezit van autotreinen kan de bevelhebber zijn blik op den vijand gericht houden; zeker van steeds door zijne levensmiddelen en munitie gevolgd te worden, kan hij zich uitsluitend wijden aan zijn taak, den vijand een beslissenden slag toe te brengen.

De krijgsgeschiedenis levert tal van voorbeelden van het mislukken van ondernemingen door gebrekkigen aanvoer.

Van de 450.000 man, welke NAPOLEON in 1812 over de Russische grenzen voerde, kwamen niet meer dan 8000 man, zonder eenig weerstandsvermogen, over de Njemen terug. Slechts een klein deel der verliezen komt op rekening der in den slag gevallen en gewonden; het gebrek aan levensmiddelen dunde het leger, gebrek aan munitie beroofde het van de gevechtsvaardigheid.

Van de 430.000 man, die in den Krimoorlog het leger der Verbondenen vormden, zijn ongeveer 70.000 man gewond, doch 362.000 man ziek geworden, waarvan 70.000 man stierven, hoofdzakelijk door onvoldoende voeding.

De gebrekkige inrichting van den aanvoer was oorzaak, dat de Russisch-Turksche oorlog in 1877-'78 zoo lang duurde en Rusland 172.000 man kostte.

De groote Russisch-Japansche oorlog laat nog duidelijker zien, hoe gevaarlijk het voor een leger is, als de krijgsevenodigheden niet snel en toereikend genoeg aangevoerd kunnen worden. Geene der bloedige overwinningen, welke de Japanners op de Russen behaalden, bracht de verlangde beslissing, omdat de beperkte toevoer van levensmiddelen en munitie den Japanschen bevelhebbers vèr omtrekkende bewegingen tegen flanken en rug van den vijand verbood. En na elken slag moest eerst de verbinding met de transportvloot door moeilijken wegen- en spoorwegaanleg verzekerd worden. De lange operatiepauzen kwamen den Russen ten goede, die uit het vèr verwijderde vaderland versterkingen konden aantrekken. Tegen versche krachten, welke zich dicht bij de veroverde stellingen in maandenlangen arbeid tot aan den hals verschansen konden, moest de strijd door de Japanners weder opgenomen worden en, na de overwinning bij Moekden, moesten de operatiën zelfs opgeschort worden; in een jaar tijds was het leger slechts 300 KM. vooruitgekomen. Beter verzekerde en sneller aanvoer van legerbehoefden had in weinige weken meer beslissende gevolgen kunnen opleveren en aan het volk aanzienlijke offers aan bloed en geld kunnen besparen.

De veldtocht van KITCHENER in Soedan is een voorbeeld geworden voor alle volgende expeditiën, door het meesterlijke overleg, waarmede alle hulpmiddelen der techniek te hulp geroepen werden, om het leger al het benoodigde toe te voeren. Aan de grootsche organisatie der treinen en van den aanvoer zijn voor het grootste gedeelte te danken het snelle en beslissende verloop van den oorlog, de bijzonder geringe verliezen en de geringe kosten, welke in het Engelsche Parlement verwondering wekten, terwijl de door de inge-

nieurs van KITCHENER door de woestijn gebouwde spoorweg een productieve aanleg is geworden.

Ook op het oorlogstoneel van Middel-Europa zal aan den trein eene zware taak worden opgelegd. Wel zijn de landen met een dicht spoorwegnet overdekt, dat niet alleen de strijdmacht vervoert, doch ook een snel verzamelen en eene vlugge verplaatsing van de legerbehoefden veroorlooft, doch de legers der groote staten overtreffen de getalsterkte van geheele volken van vroeger. De voor hunne voeding benoodigde hoeveelheden zijn slechts met behulp van spoorwegen aan te voeren. Was het transport hiervan op de straatwegen en de oude vrachtwagens aangewezen, dan konden de goederen van afgelegen streken of uit het buitenland niet in aanmerking komen en het opmarchgebied zou spoedig uitgeput zijn.

De spoorwegen zijn evenwel slechts te gebruiken in het eigen land en ook hier slechts zoover, als de vijand dit niet verhindert. Zoodra het leger de grenzen overschrijdt, houdt de aanvoer langs de spoorlijnen eveneens op, daar deze, of door vestingen versperd, of voor langen tijd onbruikbaar gemaakt zijn. Slechts bij uitzondering zal het gelukken in het vijandelijk land een enkel klein stuk spoorweg bruikbaar te maken en te rechter tijd in exploitatie te brengen.

De veldheer, die uit verplegingsoverwegingen zijne operatiën aan de spoorwegen moet binden, zal van het gewichtigste middel, om beslissende overwinningen te behalen, moeten afzien; hij kan zijn leger niet tegen flanken en rug van den vijand laten optreden.

Hoe sneller de beslissing valt, des te geringer zijn de offers, welke het volk moet brengen en slechts van snelle operatiën is eene beslissing te verwachten. In het eigen land kan een goed ontwikkeld spoorwegnet de operatiën bepaald verlichten, doch het doel van den veldheer zal moeten zijn, den oorlog in het vijandelijk land te voeren. Over de grenzen kan men echter op de spoorwegen niet meer rekenen en toch is het moeilijk deze voor den aanvoer van legerbehoefden te vervangen. Voor een paar dagen zijn de op de treinen medegevoerde en de in de streek gevonden levensmiddelen voldoende. Verwijdert men zich evenwel 6 tot 8 dagmarschen van het eindpunt der eigen spoorlijn, voeren de marschen door arm en door den vijand uitgeput gebied, dan komt bij de groote legers met hunne massa's paarden spoedig gebrek, waardoor de operatiën opgeschort moeten worden, of wel toestanden ontstaan, als NAPOLEON in 1812 in Rusland beleefde.

Sedert jaren zoekt men naar een middel, om daaraan te gemoet te komen; een tijd lang geloofde men het gevonden te hebben in den veldspoorweg, het gemakkelijk te vervoeren smalspoor. Oorspronkelijk werden de wagens door paarden getrokken, doch spoedig zag men in, dat daarvoor een overgroot aantal trekdieren noodig zou zijn, welker voeding bijna den geheelen aanvoer zou opslokken. Men moest de paarden vervangen door locomotieven en dit drong tot

solider, tijdroovender bouw, welke geen gelijken tred kon houden met de snelle marschen. Worden de rails op de wegen gelegd, dan worden deze voor de troepen minder bruikbaar, terwijl zich nog tal van bezwaren voordoen, waardoor de operatiën van groote legers niet op het gebruik van veldspoorwegen gebaseerd kunnen worden.

Noodgedrongen hebben daarom de meeste legerbesturen het aantal voertuigen uitgebreid, de wagencolonnen vergroot, om het tijdstip, waarop gebrek intreedt, eenige dagen te verschuiven. Tot verlenging der colonnen dwong ook de vermeerdering der artillerie, het invoeren van zwaar geschut en het vermeerderde munitieverbruik. De trein is daardoor zoo talrijk en zoo onbewegelijk geworden, als nooit te voren.

Zoo nemen de troepen van een Duitsch legerkorps met de onontbeerlijke voertuigen eene lengte van 25 KM. in; hierop volgt de eigenlijke troepentrein, d. z. de bagagevoertuigen, de wagens met levensmiddelen voor één dag, enz., met eene lengte van 7 KM., dan de Proviant-, Fuhrpark- en Munitionskolonnen met minstens 25 KM. en daarna nog het Etappenfuhrpark van onbepaalde lengte. Men kan er dan ook wel op rekenen, dat achter het legerkorps de wegen over eene lengte van 50 KM. met voertuigen overdekt zijn, terwijl ook dan nog voor weinig meer dan ééne week wordt medegevoerd. Het blijft nog de vraag, of de laatste »Staffel« de bestemming zal bereiken; de duizende paarden, welke noodig zijn, verbruiken in eene week zelf een groot deel van den aangevoerden voorraad, zoodat ook om deze reden de trein niet eindeloos kan worden uitgebreid. De sleep van voertuigen biedt aan de plannen van den veldheer een taaien, passieven wederstand, zoodra hij de marschrichting wil veranderen.

Het middeleeuwsche vervoerwezen, dat uitsluitend de kracht van trekdieren bezigt, heerschte tot voor korten tijd nog in alle legers, hoewel het reeds vroeger herhaaldelijk te kort schoot en ofschoon de vorderingen der techniek aan elk ander gebied van het legerwezen in ruime mate dienstbaar gemaakt zijn. In den tijd van spoorwegen, telefoon, telegraaf, bestuurbare luchtschepen, onderzeesche booten, keukenwagens en rijdende veldbakovens moet de achterlijkheid op een zoo gewichtig gebied verwondering wekken. Eene oplossing kan wellicht gevonden worden in de omstandigheid, dat men voor de met paarden bespannen treinen niets beters in de plaats kon stellen. Dit zelfde verschijnsel vindt men bij elk onderdeel der legerverpleging, waarvan als voorbeelden kunnen worden aangehaald:

1^o. Etenbereiding. Nam men vroeger aan, dat de soldaat te velde zijn eten zelf bereidde, hetzij individueel, hetzij in kookketels voor een bepaald (klein) aantal personen, thans, nu bruikbare keukenwagens vervaardigd kunnen worden, is een ieder overtuigd, dat gebruik van deze wagens het eenige middel is om den soldaat een genietbaar maal, op tijd, te kunnen geven.

2°. Broodbereiding. Rekende men er voorheen op, dat het benooidige brood, ter plaatse, waar de troep zich bevond, zou worden bereid, thans, nu rijdende veldbakovens meer en meer volmaakt worden en de aanvoer van brood beter geschieden kan, erkent men openhartig, dat het niet mogelijk is, den troep van brood te voorzien, door dit ter plaatse te doen bakken.

3°. Vleeschvoorziening. Meende men vroeger in de behoefte aan vleesch te kunnen voorzien, door ter plaatse vee te doen slachten, en, zooals in het Fransche leger, troepen vee te doen medevoeren, nu de koeltechniek zulke vorderingen maakt en in tal van plaatsen abattoirs worden opgericht, ziet men in, dat het slachten bij den troep een zeer gevaarlijk lapmiddel is geweest.

Op deze zaken wordt later teruggekomen.

Niet onwaarschijnlijk is het dan ook, dat men, hoewel ieder overtuigd was van het groote bezwaar van de lange treinen met levensmiddelen, welke achter de troepen werden medegesleept, men niet openlijk wilde erkennen, dat deze treinen het leger te veel aan banden legden, alvorens een middel gevonden was, om aan dit bezwaar tegemoet te komen. Dit middel werd gevonden in de automobiel en uit hetgeen hierna bij de verschillende landen over het gebruik der automobielen is opgemerkt, zal kunnen blijken, dat de automobiel eene totale verandering brengt in de wijze van verpleging van de legers te velde.

ONTWIKKELING VAN HET AUTOMOBIELWEZEN.

Uit een in 1616 te Ulm verschenen kroniek der stad Memmingen blijkt, dat op 2 Januari 1447 een wagen, zonder door paard, rund of menschen voortbewogen te worden, door den uitvinder bestuurd, de stad binnenreed, op de markt keerde en weder naar buiten reed. Dit voertuig is de eerste bekende automobiel geweest. Aangezien evenwel geene nadere gegevens vermeld werden, weet men niet, welke drijfkracht het voertuig deed voortbewegen.

In 1649 werd door onzen beroemden landgenoot CHRISTIAAN HUYGENS de kracht, door ontploffend kruit ontwikkeld, gebezigd tot het aandrijven van eene in een voertuig geplaatste machine. Ten tijde van HENDRIK IV verzocht een zekere DES COLLINES den Koning verlot een wagen te mogen vertoonen, welke, zonder hulp van menschen of dieren voortbewogen kon worden; de proef mislukte evenwel, daar de wagen, na een afstand van \pm 200 M. te hebben afgelegd, stilstond. In 1649 bouwde JOHANN HAUTZSCH te Neurenberg een wagen, welke door het ontspannen van veeren voortbewogen werd, in 1665 MR. POTTER een, welke door treden met de voeten in beweging werd gebracht; in 1680 bouwde ISAAK NEWTON te Cambridge een wagen, welke door stoom en in 1748 VAUCAUSON een voertuig, dat door een uurwerk voortbewogen werd.

Afgezien van deze pogingen moet als de werkelijke uitvinder van

de automobiel aangemerkt worden de Fransche artillerie-officier NICOLAS JOSÉ CUGNOT, geb. 1725 te Void (Dep. Meuse), die, na van af 1765 proeven te hebben genomen, in 1769 een door stoom voortbewogen wagen bouwde, welke thans nog in het Conservatoire des arts et métiers te Parijs bewaard wordt. Deze automobiel »fardier à vapeur« genoemd, bestond uit een drieradig voertuig, waarvan het voorrad te gelijker tijd drijf- en stuurrad was. Hoewel het voertuig zeer primitief was, werd, nadat het voor den generaal GRIBEAUVAL, als vertegenwoordiger van den Minister van Oorlog, den hertog van Choiseul, proefritten had gedaan, een tweede voertuig besteld, om het transport der artillerie te vergemakkelijken. Na den val van Choiseul in 1771 werd het buiten gebruik gesteld.

Nu begon een rustelooze wedijver. JAMES WATT nam in 1784 patent op een wagen met dubbelwerkende machine; omstreeks 1785 bouwde zijn assistent WILLIAM MURDOCK een stoomwagen; evenzoo WILLIAM SYMINGTON, FRANCIS MOORE, ROBERT FOURNESS, JAMES ASHWORTH en voorts de Amerikaan EVANS een amphibiewagen. In 1789 werd te Amiens een, omstreeks 1780 te Dollery gebouwd voertuig met ketel, waarin buizen liepen, beproefd, doch Engeland maakte zich van dit denkbeeld meester, verbeterde het, o. a. door NATHAN READ, terwijl RICHARD TREVITHIK, ingenieur en leider der Cornish works, in 1801 met een rijtuig van dit stelsel door de straten van Camborne reed.

ISAAC DE RIVAZ uit Wallis nam in 1813 te Vivis proeven met automobielmachines; door GEORG LÄNGERTSTERGER uit München werd zijne uitvinding in 1818 zoodanig verbeterd, dat het mogelijk werd, bij het wenden de beide raden evenwijdig te stellen, zoodat draaien van de vooras overbodig werd. De Schotten BURSTALL en HILL te Leith vonden in 1824 de cardan-overbrenging uit, zooals deze thans nog in gebruik is.

Terwijl in Frankrijk de omwenteling belemmerend werkte op verdere uitvindingen, doken in Engeland voortdurend nieuwe constructies op, welke alle op stoom als drijfkracht gebaseerd werden (GRIFFITH, GURNEY, DAVID GORDON, BRUNTON, HANICK, GIBBS, BENKINSOP, OLGER, SUMMERS, NASMYTH en DR. CHURCH). Als bijzonderheid wordt genoemd de stoomwagen van GORDON, welke van krukken was voorzien, die den gang van paardenvoeten nabootsten. Reeds in 1825 werd de eerste geregelde personendienst met stoomwagens Winson-Grun geopend, in 1827 werd in Londen een stoom-omnibusdienst geopend, welke in 1833 meer dan 20 wagens in bedrijf had.

In 1830 werd de dienst tusschen Londen en Stratford onderhouden door stoomomnibussen, met staanden cylinder, van HANCOCK, welke 24 KM. per uur aflegden, terwijl tusschen Londen en Paddington in 1832 een post-stoom-omnibusdienst onderhouden werd.

In Frankrijk werd de eerste dienst, Parijs—Versailles, in 1835 geopend met voertuigen van DIETZ.

Evenals de spoorwegen in het begin met allerlei bezwaren te kampen hadden, werden ook aan de automobielen tal van hinderpalen in den weg gelegd. In 1836 verscheen in Engeland, naar aanleiding van een door een omnibus van HANCOCK veroorzaakt ongeluk, de »Locomotive-act«, volgens welke 100 M. vóór elk krachtvoertuig, dat niet op rails liep, een man met eene roode vlag moest loopen, om het publiek te waarschuwen, en voorts, dat dergelijke voertuigen zich niet met grootere snelheid mochten bewegen dan met 2 mijlen in het uur in de steden en met 4 mijlen daarbuiten. Men vermoedt, dat de moeilijkheden, aan het autoverkeer in den weg gelegd, haar grond daarin vonden, dat de Engelsche landheeren bevreesd waren, dat de automobiel hun handel in paarden en fourage zou schaden. Deze wet, welke eerst in 1896 ingetrokken werd, verlamde de Engelsche industrie, zoodat Frankrijk weder de overhand kreeg.

LOTZ te Nantes bouwde in 1856 een kleinen omnibus, welke voor een geregeld openbaar personenverkeer diende, in 1865 richtte hij den auto-omnibusdienst Parijs—Loinville in. AMEDEÉ BOLLÉE kwam in 1873 met een stoomwagen »l'Obéissante«, welke op de wereldtentoonstelling van 1878 te zien was; hierop volgde de beroemde MANCELLE, die de rit Parijs—Weenen maakte en wiens omnibus »La Nouvelle« in 1889 in 90 uur van Parijs naar Bordeaux reed.

Omstreeks 1870 bouwde A. SCHMID te Zurich 3 automobielbrandspuiten, welke goed voldeden, eene snelheid van 20 KM. per uur bereikten en bochten met 2 M. straal konden nemen.

In 1875 begon SERPOLLET met zijne proeven; hij bemerkte, dat, wanneer water, als een dunne straal, in eene kleine, hoog verhitte ruimte wordt gespoten, de ontwikkeling van stoom beduidend verhoogd wordt, daar elke kleinste hoeveelheid vlug in stoom omgezet wordt. Naar dit stelsel was zijn eerste in 1883 te Parijs verschenen driewieler vervaardigd, welke spoedig door een vierradig voertuig vervangen werd.

De benzine werd het eerst als drijfkracht gebezigd door LENOIR, voor een tweetakt-motor. Zijne uitvinding, geëxploiteerd door den Parijschen fabrikant MARINONI, werd op 24 Januari 1860 gepatenteerd. Ook de Franschman PIERRE RAVEL bouwde in 1868 een benzine-motorvoertuig, evenals EDUARD DELAMARE in 1882, wiens constructie van een auto, door een exploitieermotor gedreven, evenwel weinig succes had.

Als de eigenlijke vaders van den benzine-motorwagen moeten worden genoemd MARCUS, BENZ en DAIMLER.

S. S. L. MARCUS, van geboorte Duitscher, doch in Oostenrijk genaturaliseerd, verkreeg op 23 Mei 1882 patent op zijne explosiemotoren, eene combinatie van een door water afgekoelden arbeids-cylinder met een verstuiver van vloeibare koolwaterstoffen, welke, met door de machine zelf in een bijzonder reservoir samengeperste

lucht vermengd, door mechanisch geregelde kranen naar den arbeids-cylinder werden gevoerd en, na daarop volgende verbranding, weder verwijderd werden. De machine bezat een automatische regulator en magneetontsteking. Eene van de eerste door hem vervaardigde auto's is thans nog in het bezit van een rijtuigfabrikant te Weenen.

Te gelijk met MARCUS vervaardigde ook de Amerikaan SELDEN eene benzine-auto.

C. BENZ, de tweede baanbreker, eveneens Duitscher, verkreeg op 29 Januari 1886 patent op een driewieler met een door vergaste benzine gedreven, liggenden éencylindermotor van $\frac{3}{4}$ P.K., aangebracht op het achtergedeelte van het voertuig en voorzien van een horizontaal, tamelijk groot vliegwiel, op welks as een kegelrad de ontwikkelde kracht, met behulp van een riem, eene vaste as, eene losse schijf en twee kettingen, op de aangedreven raden overbracht. Later door BENZ genomen patenten betreffen de koppeling, versnellingswisseling, remmen, een regulator voor petroleum-krachtwagens, enz.

G. DAIMLER, eveneens geboren Duitscher, werkte, na een verblijf van eenige jaren in Engeland, met W. MAYBACH samen. Vooral als directeur der gasmotorenfabriek Deutz, was hij in staat uitgebreide proeven te nemen, waardoor de motor tot zijne tegenwoordige beteekenis kwam, en welke aanleiding gaven tot de uitvinding van de moderne automobiel. Na in 1872 van de Deutzfabriek afscheid genomen te hebben, legde DAIMLER zich verder toe op het meer volmaken van den motor.

De eerste electromobiel werd in 1881 door RAFFART te Parijs gebouwd; een elektrische driewieler bouwde in 1882 AVSTON te Londen, evenzoo in 1885 TROUVÉS en een elektrische dogcart werd door VOLK en STARK te Brighton gebouwd. In 1892 werd te Parijs het eerste elektrische huurrijtuig in bedrijf gesteld; in Duitschland werden de eerste proeven genomen in 1893.

In den laatsten tijd heeft de vervaardiging van automobielen eene groote vlucht genomen, waarbij zich sinds eenige jaren de vervaardiging van vrachtautomobielen gevoegd heeft.

INVLOED VAN DE AUTOMOBIEL OP DE LEGERVERPLEGING.

Hoewel niet van alle buitenlandsche legers bekend is geworden, welken invloed de invoering van de automobiel zal hebben op de legerverpleging, is toch van sommige genoeg bekend, om daaruit gevolgtrekkingen te kunnen maken. Op welke wijze men zich b.v. in het Duitsche leger voorstelt, dat de automobielen in den aanvoer zullen optreden, is niet openbaar gemaakt; voor het Fransche leger is daarentegen reeds een stelsel ontworpen, dat geleidelijk bij de manoeuvres beproefd wordt. Het overzicht van hetgeen omtrent sommige buitenlandsche legers bekend is geworden, zal dan ook met het Fransche leger beginnen en zal dit meer uitvoerig behandeld worden.

FRANKRIJK.

Hoewel de eerste wedstrijd van vrachtauto's — uitgeschreven door het Petit Journal — reeds in 1894 werd gehouden en door het legerbestuur in 1900 twee treinen Scott werden aangekocht voor den aanvoer bij de bewapening en de voorziening in den aanvoer van munitie en van artilleriematerieel voor de forten in de omstreken van Parijs, heeft het tot 1905 geduurd, alvorens men er aan dacht de vrachtauto's eene blijvende plaats in den dienst der intendance te geven.

De in dit jaar door de Automobile Club de France uitgeschreven wedstrijd was dan ook uit een verplegingssoogpunt belangrijk, omdat het zich liet aanzien, dat het legerbestuur vrachtauto's voor den dienst der intendance zou aanschaffen. In 1906 werden dan ook eenige voertuigen aangeschaft voor vervoer van levensmiddelen en van zware vrachten voor de artillerie en de genie. Ook deden de vrachtauto's voor goed hare intrede bij de manoeuvres, o. a. een Renardtrein, welke goede diensten bewees en 10 vrachtauto's voor en aanvoer van drinkkookwater bij de vestingmanoeuvres.

In 1907 werden 6 vrachtauto's aangeschaft met een nuttig gewicht van 1800 tot 3500 KG., welke met 34 gehuurde vrachtauto's (nuttig gewicht 1300 tot 8000 KG.), aan de manoeuvres van het 18^e legerkorps deelnamen tot vervoer van levensmiddelen van Bordeaux (regelingsetappenplaats) naar de op ongeveer 100 KM. afstand gelegerde troepen. Dagelijks werden twee plaatsen aangewezen, waar de troepenvoertuigen de levensmiddelen en de haver uit de auto's overnamen. In verband met den grooten afstand (100 tot 130 KM.), waren de auto's in twee sectiën verdeeld; de eene vertrok 's morgens van Bordeaux naar de troepen, leverde af en keerde \pm 40 KM. terug, overnachtte, kwam den volgenden dag te Bordeaux terug, laadde en was gereed om den 3^{en} dag weder te vertrekken. Op de zelfde wijze vertrok den tweeden dag de 2^e sectie naar de troepen.

Voor de marschdiscipline was het noodig, dat voertuigen van ongeveer de zelfde capaciteit en snelheid bij elkander werden gevoegd. De commandant van eene sectie was op een motorrijwiel of in een automobiel gezeten, ten einde op alle voertuigen der sectie, welke, vooral bij het op- en afrijden van hellingen, het verband wel eens kwijt raakten, toezicht te kunnen houden. Voorts bleek eene reserve aan chauffeurs noodig te zijn, om tijdig (om de 4 dagen) een rustdag te kunnen geven.

Bij de in dat jaar door het 7^e korps in de omstreken van Besançon gehouden manoeuvres werd in den aanvoer voorzien door 3 treinen van 3 tot 6 voertuigen, door de Société française des trains Renard ter beschikking gesteld. Elke aanhangwagen kon 3500 KG. vervoeren.

Tijdens de manoeuvres in 1908 werd in den aanvoer van levensmiddelen en haver voor het 8^e en 9^e korps voorzien door Renardtreinen, camions met aanhangwagens en porteurs. Voorts was bij de troepen ingedeeld eene vleeschauto, vervaardigd volgens de aanwij-

zingen van den intendant NONY. Dit voertuig had dubbele wanden, zonder vensters, en was voorzien van een ventilator, welke eene gelijkmatige temperatuur in het voertuig onderhield; de ruimte tusschen de wanden was met ijs opgevuld. Het ledige voertuig woog 3500 KG., het kon 2500 KG. vleesch medevoeren en bracht tusschen 5 uur 's avonds en 6 uur 's morgens 20.000 rations vleesch, afkomstig van achterwaarts geslachte runderen, in de kantonnementen rond.

Bij de bespreking in de Fransche Kamer over de subsidieering van vrachtauto's voor het jaar 1909, deelde de Minister van Oorlog mede, dat met de Compagnie des Omnibus de Paris eene overeenkomst is gesloten, om, bij mobilisatie, een groot deel van de 800 auto's, in het bezit dezer maatschappij, ter beschikking van den Minister van Oorlog te stellen. Een gedeelte van deze autobussen zullen, na afneming van de carrosserie, worden voorzien van een wagenbak en bij den trein van de legerkorpsen worden ingedeeld. Het voordeel van deze overeenkomst ligt niet alleen in het verkrijgen van de beschikking over de voertuigen, doch ook over het daarmee geofende personeel. Bij eene nader met de maatschappij gesloten overeenkomst heeft deze de verplichting op zich genomen, nieuw aan te schaffen autobussen zóó te doen bouwen, dat de carrosserie vlug afgenomen en vervangen kan worden door een wagenbak, van door het legerbestuur aan te geven grootte, welke 2000 à 2500 KG. vleesch kan bevatten. Bij elk legerkorps zullen 15 van deze voertuigen worden ingedeeld; de tegenwoordige autobussen kunnen, getransformeerd, 1500 KG. vleesch bevatten.

De verpleging tijdens de manoeuvres van het 14^e korps in 1909 berustte geheel op aanvoer door eene automobielcompagnie onder een ritmeester van den trein; die van eene cavaleriedivisie door eene zelfstandige auto-afdeeling. De levensmiddelen voor 1 dag werden van de spoorwegstations naar de levensmiddelenvoertuigen der troepen gebracht; de afstand bedroeg niet meer dan 50 KM. Op elk station was eene stationscommissie ingesteld, waarvan het militaire lid tevens als etappencommandant optrad. De spoortreinen brachten de levensmiddelen voor den volgenden dag van het »station-magasin« Lyon, over het regelingsstation St. Etienne, naar de eindstations en kwamen aldaar vóór 5 uur n.m. aan; de auto's namen de voorraden nog den zelfden avond over en brachten de verplegingsmiddelen den volgenden morgen langs de straatwegen, met eene snelheid van 10 KM. (voor de cavalerie 20 KM.), naar de te voren aangewezen verzamelplaatsen, alwaar door een stafofficier of door den commandant van den trein van de vereenigde levensmiddelenwagens de uitdeelingsplaatsen werden aangewezen. Wat voor de troepen niet noodig was, werd — behalve brood — door de auto's weder medegenomen en aan het station tot een volledig dagration aangevuld. De overlading in de troepenvoertuigen kon, dank zij de breede wegen, geschieden, door deze voertuigen naast

de auto's te doen oprijden, zonder dat de wegen versperd werden. In het algemeen gingen de auto's niet vóór 6 uur v.m. van de stations weg en moest de uitdeeling vóór 1 uur n.m. afgelopen zijn.

Behalve de vleeschauto NONY werden voor den aanvoer van versch vleesch gebruikt twee autobussen van vorengenoemde maatschappij, waarvan de zitplaatsen — ook bovenop — verwijderd waren en welke van binnen met zink waren bekleed, om ze gemakkelijker te kunnen reinigen. Aan de zoldering waren haken aangebracht, waaraan het versche vleesch werd opgehangen; de vensters werden vervangen door metalen jaloeziën; het gewicht van het ledige voertuig bedroeg 4600 KG. 's Morgens of in den loop van den dag werd in de centra, waar geslacht werd, het vleesch ontvangen, om het naar de regimentsvoertuigen te brengen. Het doel was, deze centra gedurende verscheidene dagen te behouden, alhoewel de troep zich meer en meer daarvan verwijderde, en tevens om te voorkomen, dat de kudden vee over groote afstanden moesten marcheeren en 's nachts of zeer laat in den avond, door vermoeid personeel, onder zeer ongunstige omstandigheden vee geslacht moest worden.

De ervaringen, opgedaan bij de manoeuvres, hebben geleid tot een door het legerbestuur vastgesteld programma, betreffende het doelmatig gebruik van vrachtautomobielen.

Alvorens dit programma te bespreken, is het noodig een kort overzicht te geven van de verplegingstreinen, welke bij een leger zijn ingedeeld.

Behalve de trains régimentaires, beschikt het *legerkorps* o.m. over een convoi administratif, verdeeld in 2 sectiën, elk met 1 dag levensmiddelen en haver, en samengesteld — voor een legerkorps met 2 divisiën — uit 884 paarden, 328 voertuigen, waarvan 176 gerequireerd, en een veepark van 250 runderen; het personeel bestaat uit 12 officieren en 638 minderen, de lengte bedraagt 3 KM. Van de 164 voertuigen van elke sectie zijn: 53 levensmiddelenwagens met 2 paarden, 19 parkwagens voor levensmiddelen met 4 p., 40 gerequireerde voertuigen met 2 p. en 48 met 1 p., 1 materieel- en bagagewagen, 1 fouragewagen met 4 p. en 2 smidswagens met 4 p. De wagens met 4 p. laden 1500 KG., die met 2 p. 900 en die met 1 p. 550 KG.; in het geheel kunnen dus 138.600 KG. worden medegevoerd.

Het *leger* beschikt over:

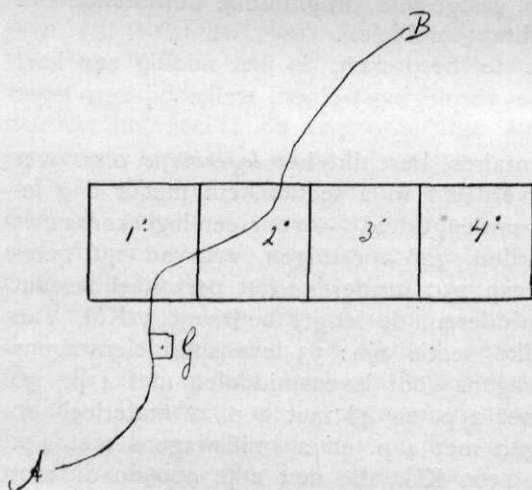
- 1^o. een convoi administratif, bestaande voor elk legerkorps uit 2 sectiën, als boven,
- 2^o. eene legerbakkerij met evenveel veldbakkerijcolonnes, als er legerkorpsen bij het leger zijn (736 voertuigen voor een leger van 4 korpsen), en
- 3^o. convois auxiliaires, feitelijk etappentreinen.

In 1908 was men er reeds toe overgegaan de legers van een deel van hunne treinen te ontlasten, o. a. van de veldbakkerijen en de

beide sectiën van den convoi administratief, welke ter beschikking kwamen van den etappendirecteur van het leger en door dezen, naar behoefte en voor zoolang als noodig is, ter beschikking van de legerkorpsen kunnen worden gesteld.

In zijn bekend werk »L'Automobile et l'Armée« zegt de Kapitein VANNIER hierover :

»La solution, adoptée en France, en 1908, est heureuse et améliore »la situation, elle a consisté à reporter à l'armée certains éléments »ou organes, appartenant autrefois aux corps d'armée, centralisant »aussi entre les mains du directeur des étapes de l'armée tous les »services importants. Il devient »le grand pourvoyeur« de son armée. »et, tout en ayant un matériel suffisant pour répondre à la fois aux »besoins de tous ses corps d'armée, ceux-ci, n'ayant plus en propre »les sections 3 et 4 des convois administratifs, ni la boulangerie, ne »les traînent pas inutilement à leur suite et sont à même sur de- »mande de disposer de 1, 2, 3, 4 ou 5 sections de convois. C'est »qu'en effet, les convois n'entrent plus en action d'une façon con- »tinue, régulière et semblable dans tous les corps d'armée; car, si »nous prenons le cas d'une ligne de communication AB, passant à



»l'aile d'une armée, com- »posée de quatre corps, »nous voyons, que les »trains régimentaires du »1^o. et 2^o. corps pourront »se ravitailler directement »à la gare G, sans mettre »en action les convois ad- »ministratifs, tandis que »le 3^o. et 4^o. corps, trop »éloignés de la voie fer- »rée, devront utiliser le »convoi administratif d'armée.

»Désencombrons les »routes en diminuant le »nombre des convois par »une augmentation de leur vitesse et de la capacité individuelle des »véhicules, supprimons le plus possible les convois de réquisition et, »du même coup, nous rendrons aisée la circulation à l'arrière des »armées, nous augmenterons la sécurité des convois et leur facilité »de surveillance, par suite, nous diminuerons les chances d'indisci- »pline, de désertion et de pillage».

Bij het meer genoemde programma werd, in verband met de omstandigheid, dat het niet mogelijk zal zijn voor een groot leger een voldoende aantal vrachtauto's bijeen te brengen, om in den geheelen aanvoer te kunnen voorzien, eene splitsing gemaakt in treinen, welke

bespannen voertuigen en welke uit vrachtauto's zullen moeten bestaan.

Niet nuttig, schadelijk zelfs, wordt het geacht de troepentreinen uit vrachtauto's samen te stellen, daar deze treinen de troepen overal moeten kunnen volgen. Alleen voor de vleeschwagens wordt eene uitzondering gemaakt en zullen deze vervangen worden door bijzonder voor het vleeschvervoer ingerichte vrachtauto's, welke het vleesch van de slachtveecolonnes naar de troepen brengen. (Deze opvatting is, zooals verder blijken zal, sedert gewijzigd.)

Van de legerkorpstreinen (convois administratifs) zal de sectie, welke de troepenvoertuigen van levensmiddelen voorziet, uit vrachtauto's moeten bestaan (100 tot 115 voertuigen), de andere sectie, welke langzaam achteraan kan komen, blijft met paarden bespannen.

De convois auxiliaires, etappentreinen onder bevel van de legercommando's, worden beschouwd als rollende magazijnen en zijn bestemd om de convois administratifs aan te vullen, als de aanvoer niet door de spoorwegen geschieden kan. Daar deze colonnes slechts langzaam behoeven voort te rukken, kunnen ook hier bespannen voertuigen worden gebezigd, terwijl de convois eventuels daarentegen, welke ter beschikking van den etappen-directeur zijn en vaak verplegingsvoorraden, munitie, enz., over groote afstanden moeten vervoeren, voor de helft uit vrachtauto's moeten bestaan.

Volgens dit programma moet dus de aanvoer tot de toepenvoertuigen met auto's geschieden en blijven de treinen, welke als rollende reserve dienst doen, met paarden bespannen. In verband met de nieuwe regeling van den etappendienst zullen, zooals door den rapporteur der oorlogsbegroting voor 1911, M. CLÉMENTEL, in de volksvertegenwoordiging werd medegedeeld, ongeveer 6000 auto's van 2 à 2,5 ton nuttig gewicht noodig zijn.

Aangezien in het Fransche leger belangrijke wijzigingen eerst practisch worden beproefd, alvorens definitief ingevoerd te worden, is ook het genoemde programma bij de in 1909 gehouden legermanoeuvres aan eene beproeving onderworpen.

Voor beide aan de manoeuvres deelnemende legerkorpsen was één gemeenschappelijk station-magasin aangewezen, dat — met uitzondering van vleesch — de levensmiddelen, enz. voor 53.000 man en 15.000 paarden moest leveren. Van dit verzamelstation geschiedde de aanvoer per spoor naar een gare régulatrice (regelingsetappenplaats) voor elke partij en van hier eveneens per spoor naar hoogstens twee door den leider van elke partij aangewezen gares de ravitaillement (eindstations). Van uit de gares de ravitaillement had de aanvoer op verschillende wijze plaats.

Bij het 2^e korps geschiedde deze op de oude wijze door de levensmiddelenwagens der troepen naar de gares de ravitaillement te zenden; werd de afstand te groot, dan kon de intendant wagens huren; voor de vleeschvoorziening had elke divisie een troupeau de ravitaillement

met personeel, dat op voertuigen verplaatst werd, terwijl het vee bij den bagagetrein marcheerde.

Bij het 3^e korps werden de aan de gares de ravitaillement aangevoerde voorraden op vrachtauto's geladen, welke dagelijks naar de centres de ravitaillement (hoofddistributieplaatsen) reden en de levensmiddelen, enz. aan de troepenvoertuigen afgaven. Het vee werd vér van de troepen geslacht en het vleesch door vleeschauto's aangevoerd. Deze vleeschauto's wachtten op aangegeven punten op de opgaven van de kwartieren der troepen en van de distributieplaatsen; in den regel werd het vleesch aan de verplegingsofficieren afgegeven in de brigade- of regimentsstafkwartieren en van hieruit met de vleeschwagens of met de keukenwagens naar de troepen gebracht.

Ten gevolge van oververmoeidheid der paarden, is bij het 2^e korps, waar de levensmiddelenwagens bestemd waren, om het verkeer tusschen troepen en eindstations te onderhouden, nog al eens vertraging in den gang der verpleging voorgekomen. Ook de kudden vee waren een groote last voor de divisien en konden den trein slechts met moeite bijhouden; het vermoeide vee leverde geen behoorlijk voedzaam vleesch en de 's avonds laat aankomende slachters moesten in het donker onder hygiënisch zeer ongunstige omstandigheden slachten.

In tegenstelling daarmede werd de gang der verpleging bij het 3^e korps zeer geprezen en door de Fransche vakpers voor invoering in oorlogstijd sterk aanbevolen. De aanvoer met vrachtauto's is gebleken zeer practisch te zijn, de wagens legden dagelijks ongeveer 120 KM. af, de uitgiften hebben steeds regelmatig plaats gehad. *De verpleging was ook goed bij die troepen, welke slechts één verplegingsration medevoerden.* Ook de aanvoer van vleesch uit ver afgelegene slachtplaatsen verliep geregeld en de hoedanigheid van dit vleesch was uitstekend. Gebleken is echter, dat de vleeschwagens bij de troepen niet gemist kunnen worden, want de verplegingsofficieren moesten voertuigen huren, om het in de brigade- en regimentsstafkwartieren aangevoerde vleesch naar de troepen te brengen. De keukenwagens konden bij de troepen niet gemist worden op het uur, waarop het vleesch ontvangen moest worden, en, werd het vleesch voorloopig in de stafkwartieren bewaard, om later met de keukenwagens te worden afgehaald, dan moesten de groote stukken, welke niet in de ketels geborgen konden worden, buiten op de keukenwagens geladen worden, waardoor het vleesch aan stof, zon en regen blootgesteld was.

Bij de manoeuvres in 1910 en 1911 is het stelsel nader beproefd en de bruikbaarheid ervan aangetoond. Wat de vleeschvoorziening betreft, is men bij de jongste manoeuvres nog verder gegaan, en heeft men niet alleen versch vleesch aangevoerd van ver achter de troepen geslacht vee, doch ook werd de verstrekking beproefd van vleesch, dat kunstmatig was afgekoeld tot — 20° C. (viande refroidie).

Wel was door het Fransche legerbestuur reeds lang het groote nut ingezien van het gebruik van viande congelée, d. i. vleesch, afgekoeld tot minstens -4° C., en zijn dan ook groote bevroesinrichtingen gebouwd te Parijs (La Villette), Toul, Epinal, Verdun en Belfort, maar voor het gebruik van dit vleesch voor het veldleger stuitte men op het bezwaar, dat groote koelhuizen, waar het vleesch tot -4° C. kon worden afgekoeld, elders in Frankrijk niet worden aangetroffen en men dus dit vleesch niet in voldoende mate zou aantreffen. Daar echter in de laatste jaren in vele abattoirs koelinrichtingen worden aangebracht, waar het vleesch op een temperatuur van ongeveer 0° C. wordt gebracht en gehouden, is de mogelijkheid geopend om in tijd van oorlog zoo al niet over viande congelée, dan toch over viande refroidie te kunnen beschikken.

Ten einde nu na te gaan, hoe lang dergelijk vleesch, na het verlaten van de koelinrichtingen, nog goed blijft, zijn eerst proeven in het klein genomen en, toen deze goed voldeden, is het geheele 6^e legerkorps tijdens de manoeuvres van viande refroidie voorzien. Nadat het vleesch gedurende 4 à 5 dagen op een temperatuur van 0 tot -2° C. was gehouden, werd het per spoor naar de eindstations van het korps gezonden, daar geladen in de vleeschauto's, welke het naar de op 10 tot 25 KM. verwijderde kantonnementen brachten, aldaar geladen op de vleeschwagens, waarin het gedurende 24 uur de troepen volgde, en ten slotte gebraden en verbruikt, meer dan 48 uur na het verlaten van het koelhuis. De eenige voorzorg, welke men had genomen, was de spoorwagens met stroo te bekleeden en de stukken vleesch in aseptische mousseline zakken te pakken. Na afloop van het spoorwegvervoer bedroeg de temperatuur 5 à 6° , na het vervoer per auto 8 à 9° en bij het in bereiding nemen 12° C. Het vleesch bleek gezond en frisch te zijn en smaakte uitstekend.

Voorloopig neemt men aan, dat het vleesch niet langer dan gedurende 48 uur getransporteerd kan worden, hoewel niet uitgesloten schijnt, dat, bij verbetering van de transportmiddelen, het vleesch gedurende langeren tijd bewaard zal kunnen worden.

DUITSCHLAND.

In 1870 werden door het Pruisische Ministerie van Oorlog te Geestemünde twee Engelsche Fowler straatlocomotieven aangeschaft, welke 20 Augustus van dat jaar te Pont-à-Mousson aankwamen en tijdens den Fransch-Duitschen oorlog gebruikt zijn. Blijkens de gedenkschriften van den generaal VON DER GOLTZ, inspecteur-generaal der etappen van het III^e Duitsche leger, hebben deze locomotieven uitstekende diensten bewezen. Zoo werden in 5 dagen tijd van Pont-à-Mousson naar Commercy, 45 KM., gebracht de lading van 12 buitgemaakte spoorwagens met levensmiddelen en eene locomotief met tender; in 7 dagen tijds werden 50.000 KG. munitie,

4000 KG. kolen en 4 affuiten van Nanteuil naar Villeneuve-Saint-Georges gebracht, in $3\frac{1}{2}$ dag eene locomotief met tender van Nanteuil naar Trilport, enz.

Zij bleven, tijdens het beleg van Parijs, munitie, affuiten en kolen vervoeren, zonder noemenswaardige herstellingen te behoeven; zij hadden 20 P.K. en bereikten in den winter op slechte wegen eene snelheid van 3 KM. per uur, op goede wegen van 6 KM.

Generaal VON DER GOLTZ schat, dat het transport met deze locomotieven slechts de helft kostte van wat het zelfde transport met voertuigen gekost zou hebben. De Pruisische Generale Staf drong dan ook na den oorlog aan op voortzetting van de proeven met de straatlocomotieven, welke proeven in 1880 werden herhaald. In dezen tijd viel echter de invoering der veldspoorwegen en achtte men de straatlocomotieven niet meer noodig, daar het veldleger op medewerking van vervoerbaar spoor kon rekenen.

Eerst in 1898 werden de proefnemingen voortgezet, nu met vrachtautomobielen en wel o.m., tijdens de in dat jaar gehouden manoeuvres, met eene automobiel voor aanvoer van levensmiddelen. In het volgend jaar werd een bedrag van 100.000 Mark op de Pruisische begrooting gebracht, om verdere proeven te nemen met den aanvoer van levensmiddelen en munitie door middel van automobielen.

Van 1900 tot 1903 klimt het jaarlijks op de begrooting uitgetrokken bedrag voor proefnemingen en aankoop van automobielen tot 175.000 Mk.; van af 1903 komt een post van 100.000 Mk. onder de *gewone* uitgaven op de begrooting voor, welke post in 1906 reeds 200.000 Mk. bedroeg.

Bij de manoeuvres in 1901 werden gehuurd 2 Fowler-straatlocomotieven (6 ton, type MALTA), welke elk 3 wagens trokken, een vrachtauto SCOTT, 2 stoomwagens THORNYCROFT, elk met 1 aanhangwagen, en 12 lichte vrachtauto's.

In Maart 1903 deelde de Minister van Oorlog in den Rijksdag mede, dat de vrachtauto's goede resultaten hadden gegeven, doch dat haar capaciteit te gering werd geacht en dat de proefnemingen werden voortgezet met tracteurs, daar de *autotreinen* alleen in staat waren in de behoeften van het leger te voorzien. Bij de in dat jaar gehouden keizermanoeuvres werden voor aanvoer van levensmiddelen, behalve de straatlocomotieven, 10 Daimler-vrachtwagens gebruikt; ook werd een RENARDtrein beproefd, welke echter op een proeftocht van 6 uur over 42 KM. niet voldeed.

In 1905 leverde de Neue Automobil Gesellschaft 3 autotreinen, elk samengesteld uit een motorwagen van 25 P.K. en 2 aanhangwagens; deze treinen legden 90 KM. per dag af met eene vracht van 5 tot 8 ton.

Ook in Zuid-West-Afrika maakte Duitschland gebruik van autotreinen voor het vervoer van munitie, wapenen en levensmiddelen.

In 1906, 1907 en 1908 werden de proeven met vrachtauto's op ruime schaal voortgezet. Als gevolg van de resultaten, verkregen bij de vestingmanoeuvres in 1908, zal gebroken worden met het stelsel, om de vestingen met de omliggende forten te verbinden door een net van spoorwegen en zullen deze vervangen worden door auto's. Ook tijdens de keizermanoeuvres werd in den aanvoer voor het 16^e korps en de cavaleriedivisie voorzien door vrachtauto's, welke de levensmiddelen uit de vaste verplegingsmagazijnen naar de veldmagazijnen brachten, van waar de proviandvoertuigen der troepen de voorraden afhaalden; dagelijks werden 80 tot 100 KM. afgelegd. Bij de XXI^{ste} divisie werden de levensmiddelen, enz. door 8 autotreinen, elk bestaande uit een porteur-tracteur (2 ton) met een aanhangwagen (4 ton), van de veldmagazijnen naar de bivaks gebracht. Deze autotrein, welke dus als troepentrein dienst deed, reed met eene gemiddelde snelheid van 15 KM., legde afstanden af van 22 tot 70 KM. per dag en heeft zeer goed voldaan.

Voorts werden in 1908 met goeden uitslag proeven genomen met keukenauto's.

In zeer groote garnizoenen met militaire slachterijen zullen geleidelijk vrachtauto's voor vleeschvervoer worden ingevoerd. Hiermede is men in Metz begonnen, waar, bij de groote afstanden van de buitenforten tot de stad, de zendingen vleesch uit de militaire slachterij niet steeds tijdig op hare bestemming kwamen. Thans heeft de verplegingsdienst twee speciaal daarvoor gebouwde auto's in gebruik genomen, welke, uitgerust met eene koelruimte en andere moderne inrichtingen, dagelijks 50 KM. afleggen en goed in den vleeschaanvoer voorzien.

Bij de manoeuvres in 1909 geschiedde de aanvoer voor de 3 cavaleriedivisiën geheel met vrachtauto's en kreeg men de overtuiging, dat aanvoer met auto's voor dergelijke troepen de eenig mogelijke en juiste wijze is.

Ook de aanvoer bij de aan de keizermanoeuvres deelnemende troepen had plaats door de spoorwegen en met vrachtauto's. Over den verplegingsdienst bij deze manoeuvres zegt een Zwitsersch officier in een dagbladcorrespondentie: »Derselbe stand in diesen Manövern unter dem Zeichen des Automobils einerseits und anderseits unter dem des Nachschubes durch die Eisenbahn«.

Tijdens de manoeuvres in 1910 had alleen bij de cavaleriedivisie E aanvoer door middel van automobielen plaats, welke uit den aard der zaak goed voldeed.

Behalve bij enkele gemengde troepenafdeelingen waren bij de manoeuvres in 1911 de vrachtauto's voornamelijk ingedeeld bij de groote cavalerie-afdeelingen, welke nu groote omtrekkende bewegingen om de vleugels en in den rug der tegenpartij konden maken. De trein, bestaande uit vrachtauto's en legerauto-treinen, volgde zonder uitzondering op alle marschen en verzekerde zonder eenige moeilijkheden de verpleging.

ZWITSERLAND.

Nadat sinds 1904 verschillende proeven waren genomen met aanvoer van levensmiddelen door middel van vrachtauto's, o. a. tijdens de manoeuvres van 1907, waarbij het vleesch elken dag door middel van vrachtauto's van achteren werd aangevoerd, keurde de Bondsraad op 22 Juli 1907 een contract goed, gesloten tusschen het Departement van Oorlog en de Zwitsersche Automobielfclub, strekkende tot organisatie van een korps vrijwillige automobilisten. Sindsdien hebben telken jare proefnemingen met aanvoer door vrachtauto's plaats gehad.

Bij de manoeuvres der VII^e divisie in 1910, is, op voorstel van den divisionskommissär (intendant), ondersteund door de commandanten der divisien en van het 3^e legerkorps, de verplegingsafdeeling *vervangen* door een automobieltrain. Deze maatregel werd met vreugde begroet, o. m. daar Zwitserland gebrek heeft aan voor militair gebruik geschikte paarden. In een artikel »Automobiltrain für die Militärverpflegung«, opgenomen in de Blätter für Kriegsverwaltung 1910, komt de schrijver tot de conclusie, dat de auto's moeten dienst doen tusschen de eindstations der spoorwegen en de hoofddistributieplaatsen der troepen en besluit als volgt:

»Damit wird die Etappe zu einem Hauptverwendungsgebiet; hier »ist sein eigentlicher Tummelplatz.

»Aber die Eigenart der Lastautomobils, ihre Schnelligkeit und »Dauerleistung wird es ermöglichen, über das Etappengebiet hinaus »zugreifen und Lastautomobilkolonnen bis zur Truppe vorzuschieben. »Dort bilden sie entweder ein bewegliches Magazin oder sie entladen »ihren Inhalt in Ausgabe-Magazine oder unmittelbar an die Fuhr- »werke des Truppentrains, d. h. an die Lebensmittelwagen der »Truppeneinheiten.

»Diese Verwendungsart des mechanischen Zuges kann am ehesten »und am vorteilhaftesten platzgreifen bei einer Armée, welche Kriegs- »lage und politische Eigentümlichkeiten zu strategischer Defensive »verpflichten: denn sie schlägt in oder nahe dem eigenen Lande; »sie hat die heimischen Bahnlinien hinter sich und kein fremdes »Gebiet trennt sie von ihren Hilfsquellen: sie gleicht dem Riesen »ANTÄOS, der, wenn auch zu Boden geworfen, immer neugestärkt »aufsteht«.

Ten einde na te gaan, of ook verpleging van troepen in het hooggebergte door automobielen mogelijk is, zijn in September 1911 door het militair departement proeven genomen met 3 vrachtauto's (Saurer, Berna en Martini), beladen met haver, stroo, enz., tot een totaal gewicht van 4200 tot 4900 KG.

Bij deze proeven werd den eersten dag gereden 70 KM, met 2250 M. stijging, over vaak slechte en met sneeuw bedekte wegen, en den tweeden dag 160 KM. met meer dan 2500 M. stijging, waar-

bij 3 bergpassen, waarvan de laatste, de Gothardpas, des nachts onder regen, mist en sneeuwstorm genomen moest worden.

Zoowel deze als eene in de eerste dagen van October door de Automobiëclub genomen proef met 8 groepen van 3 voertuigen hebben goed voldaan en bewezen, dat de Zwitsersche industrie in staat is auto's te bouwen, welke voldoen aan de militaire behoeften, dat de Automobiëclub alle eischen van het leger zal kunnen vervullen en dat automobiëverplegingscolonnen ook in het gebergte zeer goed bruikbaar zijn.

(Wordt vervolgd.)

Nuttige pionieroefeningen voor weinig geld,

DOOR

W. FROGER.

Vaak wordt de meening verkondigd, dat het met den besten wil van de wereld onmogelijk is bij den troep nuttige pionieroefeningen te houden, omdat geld en gelegenheid daartoe ontbreken.

Dit is in vele gevallen niet bepaald juist. In Nos. 7 en 11, M. S. 1911, hoop ik aangetoond te hebben, hoe oefeningen in het vervaardigen van gevechts- en afwachtingsdekkingen kunnen geschieden in verband met terrein en omstandigheden, en dus logisch, zonder gebruik te maken van profielen, die van buiten geleerd zijn. Ik smaakte de voldoening van verschillende zijden blijken van instemming te ontvangen, en hoop, dat deze instemming zich ook in praktische resultaten zal uiten. ¹⁾

Deze waardeering geeft mij den moed, er op te wijzen, dat ook andere nuttige oefeningen met geringe kosten kunnen plaats hebben.

Behalve de gewone wekelijks terugkomende pionieroefeningen der cadetten van de infanterie en de cavalerie, bestaande in het maken van bruggen, vonders, vloten, uitkijkstellingen, bekleedingen, hindernissen, dekkingen, kamp- en bivakinrichtingen, hadden in Januari en Februari van dit jaar nog de hieronder genoemde oefeningen plaats.

Door mij werd de volgende oefening ontworpen en uitgevoerd. Gedurende 2 middagen werkte 1 ploeg, telkens sterk 25 man, gedurende 2 uur aan het in staat van verdediging brengen van 2 huisjes, die afgebroken moesten worden.

Twee ploegen van 25 man komen in getalsterkte ongeveer overeen met het kader van een bataljon.

Ik spreek met opzet van het kader, want voor de manschappen is het niet bepaald noodig, dat zij in zulke zaken geoefend worden.

Kan het kader in de werkelijkheid de noodige aanwijzingen geven, dan kunnen de manschappen het wel uitvoeren.

In die 4 uur werken werden de ramen en deuren in staat van verdediging gebracht, schietgaten gemaakt in muren en dak, doorgangen geslagen tusschen de kamers, een machicoulis vervaardigd, een tamboer gesteld en een reduit ter verdediging ingericht. In één woord, alles, wat bij de verdediging van een huis kan voorkomen, werd uitgevoerd.

¹⁾ Toen werd er reeds op gewezen, dat het voor de soldaat slechts neerkomt, op de eenvoudige techniek van het graven, doch dat het kader hoog noodig moet leeren, leiding te geven.

Eene technische uiteenzetting van deze werkzaamheden, die op zichzelf geen nieuwe gezichtspunten openen, acht ik in dit Tijdschrift niet op haar plaats. Van het werk werden foto's met toelichting opgenomen in De Prins van 3 Februari en in de Week- en Wereldkroniek van 24 Februari.

Deze oefening kostte totaal f 15.—. Per bataljon is jaarlijks voor pionieroefeningen f 40.— beschikbaar. Ligt er meer dan een bataljon in één garnizoen, dan kunnen deze zich vereenigen.

Heeft in ons land op groote of kleine schaal ooit te voren eene dergelijke oefening plaats gehad?

Ik werd op het denkbeeld gebracht doordat ik in de Revue du Génie las, dat de Fransche Minister van oorlog een geheel dorp, dat tegen den grond moest, in staat van verdediging had laten brengen. Ik maakte toen voor mijzelf de gevolgtrekking, dat ik dit met de cadetten op kleiner schaal zou kunnen nabootsen. Zou eene compagnie of een bataljon infanterie het niet op de zelfde schaal kunnen, als in Frankrijk, bij een der dorpen, die voor de Waalhaven gaan verdwijnen?

Eene volgende oefening werd in elkaar gezet door Luitenant COOL en grootendeels door hem uitgevoerd, met medewerking van den Luitenant VAN DAALEN en van ondergeteekende. ¹⁾

Een perceel boomen, 40 stuks, werd aangekocht in het Mastbosch.

Voor het practisch pionieren zijn gedurende enkele dagen in de week slechts de middaguren beschikbaar. Er kon dus ook nu slechts gedurende de middaguren gewerkt worden, terwijl het oefeningsterrein een uur loopen van K. M. A. lag.

1ste Oefeningsmiddag.

a. Eene ploeg cadetten der infanterie, sterk 20 man, velt 40 boomen, ondoet ze van kroon, takken en groen en maakt ze voor vervoer gereed. Dit werk was in 2 uur afgeloopen. Het vellen geschiedde grootendeels met de kettingzaag.

Zoo *minderwaardig*, als de infanterieschop is, om mede te zagen en te kappen, zoo *meerderwaardig* is de kettingzaag.

Bij *goed* gebruik een prachtstuk gereedschap.

b. Cadetten der cavalerie trekken met hun rijpaarden met de hulpmiddelen, die zij te velde bij zich hebben, en met ter plaatse gezagde trekknuppels de boomen naar de Mark (600 M. ver).

Dit geschiedde bepaald als oefening, daar de boer, op wiens terrein de hier vermeldde brugslag plaats had, de boomen wilde vervoeren, als hij den afval van de boomen mocht behouden.

Deze toelichting, om te voorkomen, dat men zou zeggen, dat infanterie zoo iets niet zou kunnen doen.

c. Met de aangevoerde boomen slaat eene derde ploeg infanterie- en cavalerie-cadetten eene rondhoutschraagbrug.

1) Foto's met toelichtingen zijn opgenomen in »Buiten« van 27 April 11.

De Mark was sterk gezwollen en had veel verval. Er waren twee schragen noodig.

Dien middag stond de eerste schraag.

2^e, 3^e en 4^e Oefeningsmiddag,

Telkens \pm 2 uur werken. Binden en plaatsen van de 2^e rondhout-schraag en afwerken van de brug. Als eisch werd gesteld, dat op den hierna genoemden 5^{en} oefeningsdag paard met wagen en de paarden der cavalerie-cadetten de brug zouden kunnen overgaan.

Zooals uit bovenstaande beschrijving blijkt, werd de brug vervaardigd uit geheel *onvoorbereid* materiaal.

In verband met den bovengestelden eisch, moest er natuurlijk zorg worden gedragen, dat het brugdek overal op de 15 liggers droeg.

Dientengevolge moesten de liggers op sommige plaatsen worden afgedisseld en op andere plaatsen het dek worden onderstoep.

Het afwerken hield dientengevolge nogal op.

Met den groenafval van de boomen werd een radeau-zak gevuld en te water gelaten.

5^e Oefeningsdag.

Op dezen dag moest de brug eene plaats innemen in eene gevechts-oefening der cadetten en werd een achterhoedegevecht geleverd.

Bij den terugtrekkenden troep bevond zich infanterie, cavalerie en een wagen met paard.

Zoodra de laatste man over de brug was, moest deze in minder dan geen tijd verdwijnen, om iedere vervolging te voorkomen.

6^e Oefeningsmiddag.

Het perceel hout, dat gekocht was, moest naar de K. M. A. vervoerd worden.

Deze middag werd dus besteed in het maken van houtvloten, verzamelen van het materieel, enz.

Vervolgens worden de vloten naar de K. M. A. gevlot.

Wij hebben dus de volgende nuttige oefeningen gehad:

- 1^{ste}. Boomen vellen.
- 2^e. Transport der boomen door cavalerie.
- 3^e. Slaan van eene brug.
- 4^e. Werken met den radeau-zak.
- 5^e. In korten tijd opruimen van eene brug.
- 6^e. Maken van houtvloten.
- 7^e. Varen met die vloten en bovendien hebben wij
- 8^{ste}. last not least voor volgende oefeningen 40 boomen in eigendom.

Deze geheele oefening kostte *f* 40.— Per regiment heeft men beschikbaar $4 \times f$ 40.—, en als er zich nu niemand voor dergelijke

oefeningen interesseert, en het pioniergeld van een bataljon werd b.v. eens besteed voor houtaankoop, dan had men, *zonder eenige oefening*, voor die f 40.— *nog geen 20* boomen in de kazerne gehad.

Eene oefening, als boven omschreven, kan bij den troep in hoofdzaak wederom met het kader gehouden worden en men heeft dan nog het voordeel, dat men in plaats van enkele middaguren geheele dagen ter beschikking heeft.

Men moet dan evenwel niet uitgaan van het denkbeeld, dat het prestige van een officier, sergeant of korporaal er onder lijdt, als hij zelf mede aanpakt.

Het kader moet, behalve commandeeren, het zelf kunnen voordoen, Hierop wordt de nadruk gelegd, daar men elk jaar bij de detachementen infanterie, die bij de genietroepen gedetacheerd worden, eenige korporaals en sergeanten heeft, *die* zich verbeelden, dat zij moeten surveilleeren, maar men niet het recht heeft, hen aan het werk te zetten.

Breda, 5 Maart 1912.

W. FROGER.

Korte mededeelingen omtrent militaire zaken in verschillende landen.

Algemeen: Berichten over nieuwe dreadnoughts. Toestellen tot nabootsing van het vuur van mitrailleurs. Ziekenkar „WIMMER”, Streffl., Juli.

Amerika (Vereenigde Staten van Noord-): Militaire vliegers. Dienst-tijd der officieren op de Philippijnen, M. Woch., N^o. 84. Schietproeven, Jahrb. A. u. M., Juli.

België: Reorganisatie van het ministerie van oorlog, Int. Rev., Juli.

Bulgarije: Hoogere krijgsschool, Streffl., Juni.

Denemarken: De bepalingen op het opperbevel in den oorlog, Int. Rev., Juli.

Duitschland: Samenkomst op den gedenkdag van den slag bij Gravelotte-St. Privat, M. Woch., N^o. 79. Excercitiereglementen. Schietvoorschrift voor de verkeerstroepen, M. Woch., N^o. 82. Manoeuvres 1912. Oefeningen van de reserve. Manoeuvres der Duitsche bestuurbare ballons, Streffl. Juni. Reorganisatie van den trein. De onderwijs- en beproevingsinrichting voor het militaire vliegwezen te Döberitz. „Deckblätter” op het ontwerp-schietvoorschrift voor de veldartillerie van 1911. Beoordeeling van vliegtuigen. Oefeningen van de reserve. De lineschepen van het Oost- en Noordzee-station. Aanbouw van schepen, Int. Rev., Juli. Gewezen officieren in burgerdienst, M. Woch., N^o. 85.

Engeland: Lord WOLSELEY. Prijsschieten te Bisley. Vereeniging ter verzorging van oudgedienden. Wielrijderbataljons. Vliegerkorps. Legerwet in Zuid-Afrika, M. Woch., N^o. 78 Oefeningen. Kennis van talen, M. Woch., N^o. 79. Oprichting van een generalen staf bij de marine, Streffl. Juni. Reorganisatie van de vloot, Int. Rev., Juli. Abor-expeditie, M. Woch., N^o. 84. Militaire commissie voor Engelsch-Indië, M. Woch., N^o. 85.

Equador: Nieuw berggeschut, M. Woch., N^o. 85.

Frankrijk: Reserve-officieren voor Marokko, M. Woch., N^o. 80. Het Fransche legerbudget sedert 1902, Streffl., Juni. De bevordering in het Fransche officierskorps. Nieuwe voorschriften op het schrijven door officieren. De manoeuvres van dit jaar, Int. Rev., Juli. Legerhervormingen, M. Woch., N^o. 83. Overtrekken voor kurassen, M. Woch., N^o. 85. Houwitservraagstuk en zware artillerie. De kruitellende. Inrichting ter voorkoming van te vroegtijdige ontbranding. Ongeluk bij het werpen van projectielen. Groote telegraaf- en mijn-oefeningen. Legeruitgaven 1913. Reorganisatie van den generalen staf. Bevorderingsvraagstukken. Straffen. Literaire openbaarmakingen. Nieuw telegraafregiment, Jahrb. A. u. M., Juli.

Italië: Pantserautomobielen. Staatsfinanciën en oorlogskosten, M. Woch., N^o. 78. Grensversterkingen, M. Woch., N^o. 79. Het vrijwillige schietwezen, Streffl., Juni. Nieuwigheden en proeven bij de Italiaansche veldartillerie in Tripoli. Stampalia en Tobroek, Int. Rev., Juli. Bestuurbare ballon „M. I.” Proeven bij de veldtroepen in Tripoli. Officiersaangelegenheden. Schietoefeningen. Ontslag van reservisten. Marine, Jahrb. A. u. M., Juli. Het nieuwe legerkorps, M. Woch., N^o. 86.

Japan: Eindexamen cadettenschool te Tokio. Militaire auto's. Onderzoek der wapens. Zoeklichten. Mierenplaag in de kazernes, M. Woch., N^o. 84.

Mexico: Geschut. Legeruitbreiding, M. Woch., N^o. 83.

Oostenrijk-Hongarije: Groote cavalerie-manoeuvres. Kooktoestellen voor kazernes. Uitmonstering van het telegraafregiment, M. Woch., No. 80. De ontwerp-begrooting voor het leger en de marine, Int. Rev., Juli. Organisatieverandering bij de machinegeweer-afdeelingen. Vestingsoefeningsreis, M. Woch., N^o. 83. Technische militaire pionierklasse. Samenstelling van het korps ingenieur-officieren. Oorlogsformatiën van het telegraafregiment, Jahrb. A. u. M., Juli. Patrouilles tot het overbrengen van seinen op groote afstanden. Nieuwe aanduiding der cavaleriedivisiën, M. Woch., N^o. 86.

Rusland: Reorganisatie der commissies van aankoop. Reorganisatie van de intendance, Streffl., Juni. Nieuw voorschrift op de opleiding der infanterie, Int. Rev., Juli. Gelden voor de luchtvloot. Generaal SAWURSKOJ. 200-jarig feest der ingenieurtroepen. Inspecteur der spoorwegtroepen. Nieuw velddienstvoorschrift. Aftreden van den minister van oorlog. Vlootbouwprogramma, Jahrb. A. u. M., Juli.

Servië: Triangulatie van het Rijk, M. Woch., N^o. 88.

Turkije: De bevolking van de eilanden in de Aegaeïsche zee, M. Woch., N^o. 78. Turksche militaire literatuur, Militaire aeronautiek, Streffl., Juni. Geschutbestellingen, Jahrb. A. u. M., Juli. Vereeniging tot veredeling van paardenrassen, M. Woch., N^o. 88.

Zwitserland: Dienstorder over den oefeningstijd der troepen, M. Woch., N^o. 83.

Boekaankondiging.

De Militiewet (Wet van 2 Febr. 1912, *Staatsblad* N^o. 21), voorzien van toelichtende aantekeningen, voornamelijk ontleend aan de schriftelijke en mondelinge gedachtenwisseling tusschen Regeering en Staten-Generaal. *Alphen (Z.-H.)*, 1912. N. SAMSON.

De ongenoemde Schrijver van dit belangrijke boekwerk heeft zich ten doel gesteld, eene handleiding te schrijven voor de talrijke autoriteiten, colleges en ambtenaren, wien een meer of minder gewichtig aandeel bij de uitvoering der Miliewet zal ten deel vallen, en die zich daarbij — niettegenstaande bij het ontwerpen der wet getracht is, aan hooge eischen van duidelijkheid van redactie te voldoen — toch uit den aard der zaak voor tal van vragen gesteld zullen zien omtrent de ware beteekenis harer bepalingen; vragen, die door eenvoudige raadpleging van het betreffende wetsartikel niet tot oplossing gebracht kunnen worden. Hiertoe wordt toch vereischt, naast de letter, den geest der wet te kennen, en deze kan slechts gekend worden uit de officieele bronnen, d. z. de schriftelijke en mondelinge gedachtenwisselingen tusschen de Regeering en de Staten-Generaal. Om de hierbij betrokken personen alle onnoodige moeite te besparen, zijn in het werk, dat wij hier aankondigen, die bronnen in verkorten, maar toch volkomen duidelijken tekst opgenomen.

Het boek bestaat uit drie gedeelten: 1^o den tekst der wet; 2^o eene »inleiding«, behelzende de geschiedenis der totstandkoming van de wet, alsmede de algemeene beschouwingen, welke over den grondslag daarvan geleverd zijn; 3^o de artikelsgewijze behandeling der wet, waarin na elk artikel o. a. in logische volgorde aangegeven is, wat in de bovengenoemde bronnen daaromtrent gevonden wordt. Een viertal staten, ontleend aan de bijlagen der M. v. A., en een zorgvuldig bewerkt alfabetisch register besluit dit werk, dat voor velen zal blijken eene even welkome, als betrouwbare vraagbaak te zijn.

Wenken voor de opleiding van recruten in het eerste tijdperk. 2^e Druk. *Bergen op Zoom*, 1912. P. HARTE.

Dit boekje bevat een aantal wenken, waarvan bij de opleiding der recruten een nuttig gebruik gemaakt kan worden, wanneer de onderwijzer zich met den geest daarvan goed vertrouwd gemaakt heeft. Het

is dus een boekje, dat tehuis aandachtig bestudeerd moet worden, om er op het terrein profijt van te kunnen trekken. Dat een tweede druk hiervan noodig was, pleit voor de bruikbaarheid.

Wiskundig vademecum, door L. A. M. KOPPERT,
1^e Luitenant der Infanterie, met een voorrede van
DR. L. J. DE ROCHEMONT, *Rotterdam*, 1912. W. L.
& J. BRUSSE.

In dit boekje treft men aan de meest voorkomende eigenschappen in formules uit de rekenkunde, algebra, planimetrie, stereometrie, gonio- en trigonometrie en sferische trigonometrie; het levert dus een groot gemak voor hen, die in hun beroep deze gegevens noodig hebben, en ook voor degenen, die zich voor eenig examen in de lagere wiskunde voorbereiden.

Het wetsontwerp tot reorganisatie van het leger,
door W. COOL, Gepens. Luit.-Generaal, Oud-Minister
van Oorlog. *'s-Gravenhage*, 1912. MARTINUS NIJHOFF.

Opmerkingen op de voorgestelde organisatie der
infanterie, door »Mannen uit de practijk«, *Amers-
foort*, 1912. Naaml. Venn. Drukkerij »PATRIA«.

Wanneer wij op deze beide brochures hier te gelijker tijd de aandacht vestigen, dan geschiedt zulks, omdat zij elkander min of meer aanvullen. Wanneer men toch op de meer en meer gebruikelijke wijze een »pro« en een »contra« der voorgestelde leger-reorganisatie had willen doen verschijnen, zou men de brochure van den Generaal COOL, behoudens eene wijziging, welke door den S. gewenscht wordt in de organisatie der infanterie, veilig kunnen rekenen tot de eerste rubriek, terwijl men de »Mannen der practijk« niet minder beslist onder de tweede zou mogen scharen. Waar Generaal COOL tot de slotsom komt: »Moge, met inachtneming van hetgeen boven bij de »voorstellen tot reorganisatie der infanterie is opgemerkt, deze Sup-pletoire begrooting, voor wat de organisatie wijzigingen betreft, eerlang »haar weg naar het Staatsblad vinden, daar meenen de »Mannen »der practijk«: »alvorens de organisatie en encadreering opnieuw »wordt vastgesteld, in het belang van Land en Leger verplicht te »zijn onze meening te doen kennen en te waarschuwen voor het ver-»keerde, wat ons inziens ook in de nieuwe voorstellen wordt aan-»getroffen«.

Wie op het gebied der voorgestelde reorganisatie nog behoefte aan voorlichting mocht gevoelen, leze dus beide brochures; hij zal, de wederzijds aangevoerde argumenten op hunne juiste waarde schat-ende, daarin stof genoeg vinden, om een zelfstandig oordeel te vormen.

De veldtocht in Rusland. Gedenkschriften van den Generaal Graaf DE SÉGUR, adjudant van NAPOLEON, lid van de Académie française. Uit het Fransch vertaald, door Jhr. L. OP TEN NOORT. Met eene inleiding, door Generaal WÜPPERMANN. *Utrecht*, J. G. BROESE.

De lijdensgeschiedenis van het Groote Leger in 1812 in Rusland, door den Graaf DE SÉGUR met meesterhand geschreven, en als literair voortbrengsel, meer nog dan als krijgsgeschiedkundig relaas van bijzondere waarde, met zorg en smaak vertaald door Jhr. L. OP TEN NOORT zal niet nalaten in Nederland belangstelling te wekken en lezers te vinden, waar het jaar 1912 de gebeurtenissen van vóór honderd jaren levendiger dan ooit in het geheugen terugroept en de omstandigheid, dat ongeveer 18.000 Hollanders deel van het Groote Leger uitmaakten, juist ten onzent aan dien belangwekkenden veldtocht bijzondere aandacht zal doen wijden.

État militaire de toutes les nations du monde. 1912, par CHARLES MALO. *Paris-Nancy*, 1912. BERGER-LEVRAULT.

In zeer beknopten vorm vindt men, omtrent alle landen, in dit werkje de gegevens, die den militairen lezer belang kunnen inboezemen; zij zijn door den zoo gunstig bekend staanden, kort geleden overleden S. met bijzondere zorg verzameld, opdat zoo min mogelijk fouten daarin voorkomen zullen. De uitgave, die, naar de uitgevers zich voornamen, jaarlijks herhaald zal worden, schijnt ons zeer goed geslaagd toe.

Tactisch gebruik van mitrailleurs, door VERBERNE, Kapitein-Commandant der 2^e Mitrailleur-Afdeeling. *Utrecht*, A. W. BRUNA & ZON.

Dit boekje bevat eene verzameling van opstellen nopens het tactisch gebruik van mitrailleurs en het optreden van dit Wapen bij de legermanoeuvres 1911, welke te voren in den M. S. verschenen, aangevuld door eenige beschouwingen over het optreden der 2^e mitrailleurafdeeling bij de cavalerie-manoeuvres in 1910 (overgedrukt uit Mavors), en eene beantwoording van de vraag: Voldoet de Nederlandsche mitrailleur, het stelsel SCHWARZLOSE, aan redelijk te stellen eischen?

Het geheel vormt een lezenswaardig werkje.

Wielrijdersafdeelingen en haar gebruik, door A. DUDOK VAN HEEL, Kapitein der Infanterie. *'s-Gravenhage*, 1912. DE GEBROEDERS VAN CLEEF.

In deze brochure, die op aangename en heldere wijze een tot dusverre weinig ter sprake gebracht onderdeel van onze strijdkrachten behandelt, worden achtereenvolgens beschouwd: de uitrusting en bewapening der wielrijders; de organisatie; het tactisch gebruik van wielrijders (marschveiligheidsdienst, verkenningsdienst, voorpostendienst, optredend in verband met cavalerie, als dekking van artillerie en mitrailleurs, bij een uit 3 Wapens bestaand detachement en in polderterrein); voorts eenige voorbeelden (samenwerking met cavalerie als verkenningsdetachement, de III^e compagnie bij de legermanoeuvres 1911 en eene zelfstandige patrouille); terwijl een aanhangsel beschouwingen geeft omtrent den ordonnans-wielrijder, den ordonnans-motorrijder en de regimentspatrouille, alsmede een overzicht van de wielrijders-organisaties in Nederland en bij eenige andere Mogendheden.

In zijne beschouwingen levert S. een pleidooi voor: de uitrusting der wielrijders met opvouwbare rijwielen; de organisatie der compagnie à 4 sectiën van 4 groepen à 40 man; de samenvoeging van 3 compagnieën tot eene afdeeling; het opleiden van ordonnans-motorrijders en het ontwerpen van eene organisatie van dit personeel; en het stellen van de regimentspatrouille onder commando van een officier, zoo mogelijk, onder opvoering van de sterkte daarvan tot ééne sectie.

Les armées des principales Puissances, 1912. *Paris-Nancy*, 1912. Librairie CHAPELOT.

Voor de derde maal verschijnt thans dit overzicht van de legers der voornaamste Mogendheden dat, wederom belangrijk uitgebreid en met groote zorg samengesteld, eene zeer te waardeeren bron vormt voor de kennis der verschillende vreemde legers.

Het gevechtsschieten met den mitrailleur, door W. J. J. HASSELBACH, Kapitein-Commandant der 4^e mitrailleur-afdeeling. *Utrecht*, 1912. A. W. BRUNA & ZN.

De Kapitein HASSELBACH heeft thans uitvoering gegeven van zijn reeds vroeger geuit voornemen, om het schieten met den mitrailleur tot het onderwerp van eene afzonderlijke studie te maken. Op den voorgrond stellende, dat, blijkens de in de jongste oorlogen opgedane ervaring, de mitrailleur een vreeselijk oorlogswapen is, wanneer dit onder gunstige omstandigheden en doelmatig gebruikt wordt, wijst hij er op, dat het grootst mogelijke effect alleen bereikt kan

worden, wanneer én de vuurleiding én de bediening aan hooge eischen voldoen. Voor de vuurleiding is hiertoe in de eerste plaats noodig: kennis van de ballistische eigenschappen van den mitrailleur, welke tot dusverre evenwel niet verzameld, althans niet bekend gesteld zijn. Het is z. i. daarom dringend noodig, dat door de Normaal Schietschool vastgesteld worden: eene volledige schootstafel, de spreidingen, de bestreken ruimten, de verheffing en de trefkans, zooals deze voor het geweer zijn vastgesteld, met dit verschil echter, dat de gegevens verschaft moeten worden, niet voor het enkele schot, doch voor het bundelschot.

In de tweede plaats wordt noodig geacht de vaststelling van deugdelijke schietregels en schietvoorschriften, omdat, hetgeen wij daaromtrent bezitten, door S. onvoldoende geoordeeld wordt; deze meening wordt door hem ook gehandhaafd ten aanzien van het pas verschenen »Reglement Mitrailleur '08, 1912«. Tot staving van zijne meening bespreekt S. eerst de in Duitschland heerschende denkbeelden omtrent het vuren met den mitrailleur, zooals deze neergelegd zijn in een ontwerp-voorschrift van den Luitenant FR. V. MERKATZ, en onderwerpt zoowel de in Nederland geldende bepalingen aan eene uitvoerige critiek. Eerst daarna komt S. tot het ontwikkelen van de door hemzelf geprojecteerde schietmethode, welke gebouwd is op de stelling: »Niet de waarneming, maar de afstandmeting dient als grondslag van de schietmethode te worden erkend«, terwijl daarbij verder de volgende regels in acht genomen worden:

»Grondslagen van het uitwerkingsvuur zijn: regeling van de vizierstelling en van de diepte- en breeddespreidingen.

»Controle op het uitwerkingsvuur wordt verkregen door waarneming van aanslagen en uitwerking.

»Gewone correctie op het uitwerkingsvuur wordt aangebracht door dieptespreiding door den sectie-commandant.

»Fijnere correctie door verbetering van de fouten van den richter en van den mitrailleur individueel, op grond van de waarneming »door den stukscommandant«.

Het spreekt wel vanzelf, dat met de in deze uitvoerige studie neergelegde denkbeelden, waarop wij hier slechts even de aandacht kunnen vestigen, niet algemeen ingestemd zal worden, maar de grondige bespreking van de door hem voorgestane methode heeft juist dan het groote voordeel, dat een goede grondslag voor discussie gelegd is, terwijl voorts de bestudeering van dit werk, ongeacht de slotsom, waartoe men daarbij komt, bijzonder aanbevolen kan worden aan allen, die in het mitrailleurvraagstuk belang stellen, omdat de S. zijne lezers dwingt tot eene even diepgaande, als veelzijdige beschouwing van dit bij uitstek belangrijk vraagstuk, waarvan de goede oplossing eene levensvraag voor onze mitrailleurafdeelingen is.

Ten slotte nog eene opmerking, al doet deze tot de wetenschap-

pelijke waarde van het aangekondigde werk niets af, en wel deze, dat wij het in het belang der zaak betreuren, dat, waar het toch S.'s bedoeling is, om voorstanders voor zijne methode te winnen en vooral om tegenstanders te bekeeren, hij zijn critiek van het bestaande niet in zoodanigen vorm gegoten heeft, dat, naast het »fortiter in re«, ook het »suaviter in modo« meer toepassing heeft gevonden. Men vangt toch meer vliegen met honing dan met azijn.

Ter aankondiging ontvangen.

De Militiewet (Wet van 2 Februari 1912, *Staatsblad* n^o. 21), voorzien van toelichtende aantekeningen, voornamelijk ontleend aan de schriftelijke en mondelinge gedachtenwisseling tusschen Regeering en Staten-Generaal. *Alphen (Z.-H.)*, 1912. N. SAMSON.

Wenken voor de opleiding van recruten in het eerste tijdperk. 2^e druk. *Bergen op Zoom*, 1912. P. HARTE.

Wiskundig vademecum, door L. A. M. KOPPERT, 1^e Luitenant der Infanterie, met een voorrede van D^r. L. J. DE ROCHEMONT. *Rotterdam*, 1912. W. L. & J. BRUSSE.

Les armemens allemands. La riposte, par le capitaine PIERRE FÉLIX. *Paris-Nancy*, 1912. BERGER-LEVRAULT.

Les armées des principales Puissances au printemps de 1912. *Paris*, 1912. CHAPELOT.

La prochaine guerre, par CHARLES MALO. Préface par HENRI WELSCHINGER, Membre de l'Institut. *Paris-Nancy*, 1912. BERGER-LEVRAULT.