

FOTO
KINO



C A P I

NOORDEINDE 124 - DEN HAAG

Van ouds vertrouwd technisch adres voor Uw foto-,
projectie- en kino-artikelen.

VRAAGT CATALOGI

Bijeenkomst van 23 November 1828 te 's-Gravenhage.

Voorzitter: Z.Exc. Luitenant-Generaal h. d. J. L. TEN BOSCH.

De VOORZITTER.

M. H.! Als altijd, een hartelijk welkom voor onze thans door mij geopende vergadering.

Namens onze Vereeniging heeft een deputatie van het Bestuur heden door hare aanwezigheid op het kerkhof bij de begrafenis van Z.-Exc. den Luitenant-Generaal Staatsraad W. COOL, hulde gebracht aan zijn nagedachtenis.

Wij verliezen in den overledene een onzer oudste leden, die vroeger lid van ons Bestuur is geweest en steeds ons Genootschap een warm hart heeft toegedragen.

Ik moge U uitnoodigen, U een oogenblik van Uwe zitplaatsen te willen verheffen, om Hem eerbiedig te gedenken.

Ik dank U.

Het gedrukte verslag van onze eerste voordracht zal U allen bereikt hebben en o.m. zult U in de „Mededeelingen van Huishoudelijken aard” het volledige verslag over den toestand der Vereeniging, waarop ik de vorige maal reeds mocht zinspelen, gelezen hebben.

De Commissie tot het nazien van de Rekening en verantwoording van den Secretaris-Penningmeester, waartoe

waren uitgenoodigd de heeren HAFKEMEYER, VAN VOORTHUYZEN en MUTTERS, hebben een en ander nagezien en accoord bevonden.

Verlangt een van de heeren het woord over de rekening en verantwoording; worden wellicht nog inlichtingen noodig geacht?

Zoo neen, dan neem ik aan, dat door U allen de balans enz. worden goedgekeurd en instemming wordt betuigd met de voorstellen van de zoo juist genoemde commissie, die huiden, den Secretaris-Penningmeester dank te zeggen voor de lofwaardige wijze van beheer en hem décharge te verleenen van dat beheer.

M. H.! Uw applaus, waarmede tevens bedoeld wordt hulde te brengen aan den Penningmeester, zal hem aangenaam hebben getroffen. Namens het Bestuur, waarde Boorts, moge ik daaraan toevoegen, hoezeer wij ook ditmaal wederom getroffen zijn geweest door Uwe groote werkzaamheid en Uwe hartelijke pogingen, om ons allen zooveel maar eenigszins mogelijk, het werk uit de hand te nemen.

Wij zijn allen U daarvoor ten zeerste erkentelijk en betuigen gaarne onze instemming met de hulde, U zoo juist door de vergadering gebracht.

Ik wil van deze gelegenheid ook gebruik maken, om enkele woorden van hulde te spreken tot onzen Redacteur, den Majoor van den Generalen Staf. Jhr. ALTING VON GEUSAU, die veel werk te verzorgen heeft, dit steeds met opgewekte nauwgezetheid doet en, ondanks somtijds eenigen tegenspoed, toch zorg draagt, dat alle verslagen van het Orgaan en het Wetenschappelijk Jaarbericht U *zoo spoedig mogelijk* en in alle gevallen *tijdig* bereiken.

Het zij mij zeker vergund, mijne heeren, hem mede namens U onze groote erkentelijkheid te betuigen.

Den heeren HAFKEMEYER, VAN VOORTHUYZEN en MUTTERS betuig ik mijn dank voor hunne bereidwilligheid, in de Commissie tot het nazien van de Rekening en Verantwoording te willen zitting nemen.

Thans geef ik het woord aan den Kapitein der Genie D. VAN DEN BERG, tot het houden van een voordracht over:

VERNIELINGEN TE VELDE; IN HET BIJZONDER STELSELMATIGE VERNIELINGEN.

Kapitein D. VAN DEN BERG.

Mijnheer de Voorzitter, Mijne Heeren.

Toen ik van het Bestuur onzer Vereeniging het vercerende verzoek ontving om hier het onderwerp vernielingen voor U in te leiden, heb ik natuurlijk eerst doorgemaakt het bij de omstandigheden passende gevoel van den schroom, dien men behoort te ondervinden, wanneer men voor de eerste maal een dergelijk aanzoek krijgt, gelijk ook bij dames het ontvangen van een eerste aanzoek met schroom gepaard gaat, althans behoort te gaan. De overeenkomst van mijne gemoedsgesteldheid met de vrouwelijke ging nóg verder, want nadat de bedoelde schroom was bedwongen, ging hij over in een gevoel van voldoening. Maar hier begint het verschil. Want die voldoening vond bij mij niet haar oorzaak in het feit, dat het aanzoek mij gold, maar in de omstandigheid, dat daarmede aan de orde werd gesteld een onderwerp, waarover hier te lande na de oorlogsjaren nog niet werd gesproken of geschreven ¹⁾, en waaromtrent ook onze tot dusver verschenen voorschriften zoo goed als niets vermelden.

En toch heeft het geheele karakter van het vernielingswezen in den jongsten oorlog eene ingrijpende wijziging ondergaan. In dien oorlog toch zijn naast de op zichzelf staande, als het ware incidenteele vernielingen, zooals deze van oudsher toepassing hebben gevonden, in hooge mate op den voorgrond getreden de stelselmatige vernielingen, uitgevoerd in een vooraf bestudeerd onderling verband in het kader van de bewegingen van legers en legerkorpsen, en als zoodanig blijkens de ervaring een machtig hulpmiddel in de hand van de hoogere legerleiding.

De onthouding op dit gebied hier te lande vormt dan

¹⁾ Sindsdien verschenen daarover van de hand van den Eerste-Luitenant der Genie JHR. STORM VAN 'S GRAVESANDE een tweetal opstellen in de Mil. Spect.

ook eene scherpe tegenstelling met de groote belangstelling die dit onderwerp in het buitenland ondervindt, met name in de Fransche militaire literatuur. Daar werd dit vraagstuk reeds in verscheidene artikelen behandeld en deed o.a. de bekende Gen. NORMAND, aanvankelijk in de *Revue du Génie* 1926/27 en vervolgens als afzonderlijke uitgave, verschijnen eene uitvoerige studie over *Destructions et dévastations au cours des guerres. Réparations* (aan welk werk een groot gedeelte van de door mij gebruikte gegevens van geschiedkundigen aard werd ontleend).

Daartegenover is het merkwaardig, dat in de vakpers der Duitschers — die toch in dit opzicht waarlijk hunne sporen hebben verdiend en wier doorvoering tot het uiterste van de treurige „kunst” der vernielingen tijdens den wereldoorlog juist de oorzaak is geweest, dat deze als stelselmatige oorlogshandeling zoozeer naar voren zijn gekomen — daarover vrijwel in het geheel niet wordt geschreven. Toch is het geenszins gewaagd te veronderstellen, dat in Duitschland ook dit vraagstuk, evenals zoo vele andere, achter de sehermen grondig wordt bestudeerd en voorbereid. En zulks te meer omdat het Duitschland, ondanks alle door het vredesverdrag van Versailles opgelegde beperkingen, nimmer zal ontbreken aan de voor dit onderdeel der oorlogvoering in reusachtige hoeveelheden benoodigde springmiddelen.

Het is toch bekend, dat de zeer ontwikkelde Deutsche kleurstoffen- en pharmaceutische industrieën het voor de oorlogvoering onschatbare voordeel hebben, dat de verschillende daarbij vervaardigde tussehenproducten eveneens eene rol spelen bij den aanmaak van brisante springstoffen en, door ze op andere wijze te combineeren en te permuteren, rechtstreeks voor de fabricage van springmiddelen kunnen dienen. Ziedaar ook één van de redenen voor de beduchtheid, die Frankrijk nog altijd aan den dag blijft leggen voor zijn quasi-ontwapenden tegenstander van tien jaar geleden, wiens scheikundige industrie, naar Fransche schrijvers vermelden, in staat is om zonder eenige noemenswaardige stoornis in den gewonen gang van het bedrijf —

d.w.z. zonder eene veel tijd vereischende industricele mobilisatie — op elk gewenscht oogenblik over te gaan tot den aanmaak van 2000 ton springstoffen per week.

Gezien het optreden van de Duitschers in den grooten oorlog, de strekking van de zoeven genoemde literatuur, en last not least de uitvoerige voorschriften, die met betrekking tot de stelselmatige vernielingen in het bijzonder weder in de jongste Fransche reglementen zijn opgenomen, valt derhalve voor een toekomstoorlog rekening te houden met andermaal eene uitgebreide toepassing van dit oorlogsmiddel, dat daarom ook de pièce de résistance zal vormen van den maaltijd, die U hedenavond zal worden opgediend.

Ten einde aan de stelselmatige vernielingen de eer te kunnen bewijzen, waarop dat onderdeel van mijne voordracht recht heeft, zal ik omtrent de op zichzelf staande vernielingen kort zijn. Dienaangaande valt trouwens, voor wat de ervaringen van den laatsten oorlog betreft, niet veel bijzonders en zeker niet veel nieuws te vertellen.

Het spreekt vanzelf dat, naarmate de legers talrijker in sterkte en ingewikkelder van samenstelling en van materieluitrusting werden, de vereischte aanvoeren van verschillende benoedigdheden in aanzienlijke mate toenamen. In gelijke mate steeg uiteraard ook het belang van de gemeenschappen van allerlei aard, en in het bijzonder van de spoorlijnen. Omgekeerd werd voor een vijand het voor korteren of langeren tijd onderbreken van die gemeenschappen van des te grooter beteekenis.

Dit onderbreken laat zich denken zoowel in offensieven als in defensieven zin. Een offensief karakter dragen de vernielingen, die door kleine beweeglijke afdeelingen — cavalerie, wielrijders, snel verplaatsbare pioniers — worden uitgevoerd in den rug van den vijand met de bedoeling, zijne aanvoeren, troepenverplaatsingen e.d. te bemoeilijken. Het defensieve element treedt meer op den voorgrond bij vernielingen, die tijdens een terugtocht door eene achterhoede worden uitgevoerd om den vervolgenden

vijand op te houden en aldus de eigen hoofdmacht in de gelegenheid te stellen, zich in veiligheid te brengen, dan wel moeten dienen om eene bedreigde flank van een mar- cheerend leger te beschermen.

Voor wat betreft de eerstbedoelde soort van deze vernielingen was vóór 1914 de verwachting, dat voor kleine, doortastend optredende afdeelingen in oorlogstijd op dit gebied een ruim arbeidsveld zou braak liggen en velerlei lauweren zouden zijn te oogsten.

Deze verwachting is in den wereldoorlog min of meer beschaamd. In de eerste plaats is gedurende een zeer groot gedeelte van de ruim vier jaren, welke die krijg heeft geduurd, de strijd gevoerd op samenhangende en aan weers- zijden aangeleunde loopgravenfronten, waar voor eene zoodanige werkzaamheid in den rug van de vijandelijke strijdmacht geen gelegenheid bestond. Maar ook in de perioden van bewegingsoorlog zijn op dit gebied de suc- cessen van kleine patrouilles in het algemeen van zeer beperkten aard gebleven. Hare opdrachten moesten zich uit den aard der zaak in den regel bepalen tot vluchtige baanvernielingen, omdat belangrijke kunstwerken, spoor- wegknooppunten e.d. behoorlijk werden bewaakt en bovendien voor het vernielen daarvan eene grootere hoe- veelheid springmiddelen noodig zou zijn geweest, dan kleine afdeelingen in de reglementaire verpakking aan man, rijwiel of paard, dus zonder aan beweeglijkheid in te moeten boeten, zouden kunnen medevoeren. En waar metter- daad eenige schade aan eene spoorlijn kon worden toe- gebracht, was de daardoor veroorzaakte onderbreking van het spoorwegverkeer toch altijd slechts van korten duur, omdat de tegenstander op dergelijke incidenten was voor- bereid en de meeste treinen eenig materieel tot herstelling van eenvoudige vernielingen medevoerden. Voorts waren met name de Russen bijzonder handig in het uitvoeren van kleine herstellingen; niet te groote vernielde bruggen b.v. werden door middel van houtstapels als tussehen- ondersteuning in zeer korten tijd weder voor het verkeer bruikbaar gemaakt.

Dergelijke vluchtige vernielingen bleken dan ook op den duur niet van veel beteekenis.

Eene ernstiger en langduriger storing van het spoorwegverkeer was slechts te verkrijgen door het vernielen van belangrijke kunstwerken als bruggen, viaducten, tunnels, van groote aantallen wissels op een belangrijk station, e.d. Zoodanige objecten vereischten echter in het algemeen meer tijd van uitvoering — waarmede de aan de onderneming verbonden kwade kansen toenemen — en stelden veelal ook aan de geoefendheid van het personeel hooger eischen dan eene eenvoudige vernieling van rails. En waar bovendien, zooals reeds werd opgemerkt, daarbij moest worden rekening gehouden met deugdelijke bewaking, dus krachtigen tegenstand, verviel men voor de uitvoering van dergelijke opdrachten in het uitzenden van zeer sterke detachementen, bestaande b.v. minstens uit 1 of 2 eskadrons, eenige mitrailleur's, een vuurmond, eenige bereden pioniers en een aantal voertuigen met springmiddelen. Sterke afdeelingen van dezen aard zijn dan ook, waar de tactische toestand dit veroorloofde, meermalen uitgezonden. Als voorbeeld daarvan noem ik o.a. de grondige vernieling op 7 Mei 1915 van het diep in den rug van het Russische front gelegen station Zeimy (aan de lijn Janow—Schaulen) door de Beiersche Cavalerie-Divisie, die daartoe verscheidene wagens met springmiddelen medevoerde. Met overeenkomstige bedoeling rukte in September 1915 een Duitsch cavalerie-korps onder Gen. VON GARNIER op tegen het voor den Russischen dienst van aan- en afvoer zeer belangrijke station Molodetchno; aangezien het voor het bezetten van het station aangewezen detachement van 2 eskadrons, versterkt met wielrijders, 4 mitrailleur's en een 7.7 c.M. kanon, daartoe niet bij machte bleek, moest worden volstaan met eene beschieting van het station, terwijl de Duitschers overigens slechts de rails konden laten springen, waardoor een Russische trein tot ontsporing werd gebracht.

Dergelijke ondernemingen gaan dan het karakter aannemen van raids, over welke doelmatigheid door cavaleristische deskundigen veel is gestreden. Ik kom hier derhalve

aan den rand van het voor mij onbegaanbare terrein van de cavalerietaetiek. En waar de Duitse voorschriften raids beschouwen als ondernemingen, die de cavalerie aan hare hoofdtaak onttrekken, de Engelse ze daarentegen tot eene der hoofdtaken van dat wapen rekenen, zal het uitspreken van een oordeel in deze van mij niet worden verwacht.

Dat neemt niet weg, dat ik wèl van meening ben, dat — mede in verband met het streven naar steeds meerdere motoriseering — ook in een volgenden oorlog zoodanige aanslagen tegen de vijandelijke verbindingen — hetzij dan op grootere, hetzij op kleinere schaal — niet achterwege zullen blijven. Ook verkeersstoringen van beperkten duur toch kunnen van waarde zijn, terwijl eene afdoende bewaking van alle gemeenschappen, welke zulke storingen onmogelijk zou maken, in het algemeen wegens de groote lengte in verhouding tot de daarvoor beschikbare krachten niet wel uitvoerbaar zal zijn. Omgekeerd schept een dergelijk optreden van kleine afdeelingen tegen 's vijands verbindingen bij hem een gevoel van onzekerheid en noopt dit hem tot verscherpte bewakingsmaatregelen, dus verzwakking van zijne krachten elders. Het is dus zaak om ook voor de toekomst de mogelijkheid van zoodanige ondernemingen in het oog te houden.

Wat de sterkte van de daarvoor te bestemmen detachementen aangaat: hoe kleiner de afdeeling, des te geringer kans op ontijdige ontdekking, doch ook des te minder grondige vernieling en des te minder weerstandskracht. Een tegen elkander afwegen van deze verschillende factoren zal, in ieder geval op zichzelf beschouwd, over de samenstelling van het detachement moeten beslissen.

In verband met de krachtsverhoudingen te onzent zal ik evenwel hier alleen het uitzenden van kleine afdeelingen beschouwen. Dat wil dus, gelet op het reeds medegedeelde, tevens zeggen, dat daarbij alleen zal worden gedacht aan vluchtige vernielingen aan spoorbanen of aan kleine brugjes, duikertjes, e.d., van welke vernielingen overigens een groot aantal toch eene betrekkelijk ernstige storing van het verkeer kan ten gevolge hebben.

In dit verband kan derhalve overweging verdienen het gelijktijdig afzenden naar verschillende punten van meerdere detachementen, die dan, met het oog op ontdekking, ook zooveel mogelijk ongeveer gelijktijdig hunne ladingen zouden moeten ontsteken. Het schijnt n.l. gewaagd om op de uitvoering van meerdere bijeengelegene vernielingen door eenzelfde afdeeling te rekenen, omdat altijd groote kans bestaat dat het detachement, na door het uitvoeren van zijne (eerste) opdracht zijne aanwezigheid aan 's vijands in de buurt zijnde troepen te hebben verraden, genoodzaakt zal zijn zoo spoedig mogelijk den terugtocht te aanvaarden en dus veelal in eenzelfde omgeving slechts ééne vernieling zal kunnen verrichten.

Eene aanbevelenswaardige wijze van doen bij dergelijke vluchtige vernielingen aan spoorwegen is o.a. het vernielen van de lasschen om de andere, waardoor alle rails voor een terstond opnieuw benutten worden onbruikbaar gemaakt — eene werkwijze, die vooral succes belooft, wanneer de vijand in onvoldoende mate van spoorwegmaterieel is voorzien, zooals b.v. in den wereldoorlog bij de Turken op het Palestina-front het geval was.

Voorts zal aan de op zichzelf geringe beteekenis van vele dezer vernielingen kunnen worden tegemoetgekomen door ze uit te voeren op punten, waar zij eerst laat kunnen worden waargenomen en waar de herstelling bijzondere moeilijkheden medebrengt, b.v. in scherpe bochten, op eenzame baanvakken, op ingesneden lijngedeelten (waar bij eene ontsporing tevens de geheele baan wordt versperd), e. d.

In de bevelen voor den commandant van eene met eene dergelijke opdracht uit te zenden afdeeling moet worden aangegeven :

het te vernielen object (punt van de spoorlijn, welk kunstwerk, e.d.) of, indien zulks bezwaarlijk is, de gezichtspunten, waarnaar de commandant zelfstandig zijne gedragslijn zal moeten bepalen ;

e.q. hoe lang de onderbreking van het verkeer zal moeten werken, m.a.w. de mate van grondigheid der vernieling ;

de wijze, waarop de vernieling moet worden uitgevoerd; c.q. het tijdstip, waarop zij moet plaats hebben; een en ander met de noodige speelruimte om den commandant in de gelegenheid te stellen, ter plaatse naar bevind van zaken te handelen.

De kansen op welslagen voor deze soort van ondernemingen zijn in hoofdzaak gelegen in geheimhouding (ook tegenover den eigen troep), zorgvuldige voorbereiding en verrassend, snel optreden, waardoor de aanslag voor de tegenpartij zoo lang doenlijk, zoo mogelijk zelfs tot na de uitvoering, wordt verborgen gehouden.

De bedoelde voorbereiding betreft in de eerste plaats de keuze van den te volgen weg, die de afdeeling in staat moet stellen onopgemerkt hare plaats van bestemming te bereiken. Daarbij dient dus, voor zooveel noodig, met luchtwaarneming te worden rekening gehouden, en moeten bewoonde oorden en groote wegen worden vermeden; met name groote bosschen bieden dikwijls aan kleine patrouilles eene geschikte gelegenheid om ongezien de lijn te naderen. Ook dient bij voorbaat te worden nagegaan de wijze van terugtrekken, hetgeen bij voorkeur moet geschieden langs een anderen weg, dan bij den heenmarsch werd gevolgd.

Voorts zal, waar de onderneming tegen een kunstwerk zal worden gericht, zoo mogelijk eene voorafgaande verkenning behooren plaats te hebben, ten einde de te volgen werkwijze vast te stellen, c.q. materieel voor te bereiden, en inzicht te verkrijgen in den voor de uitvoering benoodigden tijd. Vooral op verkorting van dezen laatsten, dus snelheid van uitvoering, moet het oog worden gericht (te voren pasklaar maken van materieel, e. d.). Voorts worde te allen tijde, ook en wellicht vooral in oorlogstijd, gestreefd naar een spaarzaam gebruik van munitie, met dien verstande evenwel, dat het bereiken van de beoogde uitwerking in ieder geval moet zijn verzekerd. Ten einde deze zekerheid te erlangen, kan dus b.v. noodig zijn het vooraf nemen van proeven inzake de lading, vereischt voor het doorslaan van het ter plaatse voorkomende type

van rails, van laschplaten, e, d., opdat onvoldoende vernieling worde vermeden.

Waar eene dergelijke vernieling aan pioniers wordt opgedragen, zal daaraan veelal eenige dekking moeten worden toegevoegd om zoowel tijdens den marsch als gedurende den eigenlijken vernielingsarbeid in de beveiliging te voorzien. „Zerstörtrupp selbst soll arbeiten, nicht fechten”, zegt *Führung und Gefecht der verbundenen Waffen* (hierna afgekort als *F. u. G.*). Alleen waar het bepaaldelijk eene zeer kleine patrouille betreft, zal die dekking achterwege kunnen blijven. Ook waar de vernieling zal geschieden door cavalerie of wielrijders, zal het vernielingspersoneel tijdens de uitvoering zijner werkzaamheden door de overigen moeten worden beveiligd.

Deze dekking zal daartoe, e.q. na de daarvoor in aanmerking komende verbindingen (waarlangs de aanwezigheid van het detachement zou kunnen worden gemeld) te hebben verbroken, posten uitzetten tot afsluiting van de wegen of patrouilles uitzenden in de richtingen, vanwaar der afdeeling gevaar zou kunnen dreigen; eventueel kan zij eene daartoe geëigende terreinafscheiding bezetten. Deze beveiliging moet zoo mogelijk geschieden op zoodanigen afstand van de plaats der vernieling, dat naderende personen kunnen worden onschadelijk gemaakt alvorens zij, in figuurlijken zin, lont hebben geroken.

Vernielingen van meer defensieven aard, b.v. door achterhoeden uitgevoerd tot dekking van een terugtocht, zijn in den wereldoorlog veelvuldig toegepast.

Bij deze soort van vernielingen, die in verband met het daarmede beoogde doel veelal bruggen zullen betreffen, zal in het algemeen gesproken meestal eenige meerdere tijd van voorbereiding beschikbaar zijn, en kan derhalve aan het begrip grondigheid eenigszins meer aandacht worden geschonken. Daarbij moet dan ook getracht worden te bereiken eene dusdanige mate van vernieling, dat het herstellen van de vernielde brug meer tijd vordert dan het slaan van eene nieuwe; mede in verband met de omstandigheid, dat

brugmaterieel niet te allen tijde onmiddellijk beschikbaar is, komt alsdan het element tijdwinst in meerdere mate tot zijn recht. Het kan daarbij tevens zijn nut hebben de vernieling uit te voeren op zoodanige wijze, dat de scheepvaart langs het betrokken water eveneens wordt gestremd.

Het is dus zaak de wenschelijkheid en de mogelijkheid van dergelijke vernielingen vroegtijdig in beschouwing te nemen en de voor het uitvoeren daarvan vereischte bevelen bijtijds uit te geven, zulks op straffe van teleurstellingen. De door Gen. VOX KLUCK tijdens de Marne-operatiën in 1914 aan zijne cavalerie opgedragen vernieling van een aantal bruggen over de Marne, waardoor de flank van zijn leger naar die zijde zou zijn gedekt geweest, kwam voor het grootste gedeelte niet tot uitvoering, omdat de daarvoor aan de Brigade-KROEWEL toegevoegde compagnie pioniers niet tijdig ter plaatse aankwam, hetgeen aanleiding geeft tot het gegronde vermoeden, dat aan deze vernielingen te laat was gedacht.

Het vraagstuk, welke instantie de uitvoering van dergelijke vernielingen moet gelasten, zal hierna bij de stelselmatige vernielingen nader ter sprake worden gebracht. Hier vermeld ik slechts, dat sommige Duitsche schrijvers van oordeel zijn, dat in den wereldoorlog de in de *Felddienst-Ordnung* vastgelegde beperkingen ten aanzien van het tot stand brengen van vernielingen, alsmede het daarin gemaakte voorbehoud van hoogere goedkeuring bij terugtochten, die niet geruimen tijd te voren waren voorbereid, dikwerf zeer belemmerend hebben gewerkt; deze bepalingen verzwakten het verantwoordelijkheidsgevoel voor het achterwege laten van noodzakelijke vernielingen en veroorzaakten voorts vaak tijdverlies, dat zich later in onvoldoende deugdelijkheid der vernielingen wreekte.

De groote moeilijkheid bij vernielingen van dezen aard is, dat de bruggen bruikbaar moeten blijven totdat de laatste eigen afdeelingen zijn overgegaan, terwijl zoo mogelijk nog eenige tijd moet beschikbaar blijven voor eene eventueele na-vernieling in geval van onvoldoende resultaat; tevens moeten zoo noodig maatregelen worden getroffen voor den

terugkeer over het water van het vernielingspersoneel. Anderzijds moet de vernieling met zekerheid plaats vinden, vóórdat de voorste vijandelijke afdeelingen de brug bereiken. Het gaat hier derhalve om het vaststellen van het tijdstip voor de vernieling, dat eveneens bij de stelselmatige vernielingen nog in beschouwing zal worden genomen.

Werd bij het totdusver besprokene in hoofdzaak gedacht aan het doen van vernielingen met behulp van springmiddelen, toch mag ook niet uit het oog worden verloren de mogelijkheid tot het uitvoeren daarvan met mechanische middelen, als b.v. verbranden, handenarbeid (bij spoorwegvernielingen), e.d.

Het in brand steken was o.a. bij de Russen eene zeer geliefde werkwijze. Zij hadden daarvoor o.m. speciale bereiden brandecommando's gevormd, die petroleum in kleine vaten te paard medevoerden en eene groote virtuositeit aan den dag legden bij het verbranden van bruggen en dorpen, wat bij de in het Oosten gebruikelijke bouwwijze veel succes had. Echter schijnen ook zelfs ijzeren bruggen door het verbranden van onder de liggers aangebrachte vaten petroleum grondig te zijn vernield. Bij houten bruggen werd boven water alles weggebrand; alleen vormden de staan blijvende stompen der jukstijlen vaak een goeden grondslag voor den herstellingsarbeid. Voorts valt bij deze vernielingswijze in het oog te houden, dat zij lang duurt en dat het tijdstip, waarop de stremming van het verkeer in werking treedt, niet is te berekenen, terwijl regen en harde houtsoorten den uitslag geheel en al in de waagsehaal stellen.

De Gen. SCHWARTE betreurt het in een zijner werken, dat de Duitschers niet in ruime mate de beschikking hebben gehad over gemakkelijk vervoerbare acyteleen-zuurstofsnijbranders, zooals die in het laatste gedeelte van den oorlog op beperkte schaal zijn aangewend tot het verzwakken van liggers van bruggen om deze voor vechtwagens onbruikbaar te maken.

Het afzenden van zwaar beladen schepen, branders,

drijvende mijnen, e.d., ga ik in verband met den beschikbaren tijd stilzwijgend voorbij.

Het vernielen ten slotte van groote kunstwerken achter het front door het afwerpen van bommen uit luchtvaartuigen is in den wereldoorlog wel beproefd, doch niet gelukt.

Wel is een enkel voorbeeld bekend van een Entente-vlieger, die tijdens een van de groote slagen in Vlaanderen met zijne vliegmaschine nabij eene belangrijke spoorbrug in de omgeving van Gent landde en vervolgens door het aanbrengeu en ontsteken van eene springlading de brug voor verscheidene dagen buiten gebruik stelde.

Ik kom thans tot hetgeen ik beschouw als het voornaamste gedeelte van mijne voordracht, t.w. stelselmatige vernielingen.

Bij het bespreken van een onderwerp als dit, is het in zekeren zin eene traditie om de verhandeling in te leiden met eene opmerking over den welbekenden „rooden draad”, die door de krijgsgeschiedenis van een zeker aantal jaren heenloopt.

Ik wil aan die traditie niet ontrouw worden en begin daarom te constateeren, dat door de oorlogsgebeurtenissen van de jaren 1914—1918 en door de militaire literatuur van de daarop gevolgde jaren als een zoodanige roode draad loopt eene steeds hooger wordende waardeering van de stelselmatige, ook wel genaamd strategische vernielingen of „destructions massives”, uitgevoerd op voortdurend uitgebreider schaal en — als het woord „volmaakt” in dit verband zou mogen worden gebezigd — volgens een gestadig volmaakter stelsel, met de bedoeling om tusschen de eigen en de tegenpartij te stellen eene terreinstrook, die aan 's vijands vervolging of opmarsch groote moeilijkheden in den weg legt.

Vóór 1914 is van een dergelijken rooden draad geen sprake — hoogstens hier en daar van een rood puntje. Want het is met dit oorlogsmiddel niet gegaan als met vele andere, die, nadat zij eenmaal in de wijze van strijdvoering hunne

intrede hadden gedaan, in elken volgenden oorlog opnieuw werden toegepast en tot steeds meerdere ontwikkeling werden gebracht. De vernielingen als uitvloeisel van een bepaald stelsel daarentegen zien wij in de krijgsgeschiedenis af en toe opduiken, om dan weder bij verschillende volgende oorlogen geen of slechts eene zeer ondergeschikte rol te spelen.

De eerste maal, dat wij daarvan in de geschiedenis melding vinden gemaakt, betrof het, evenals in 1914—1918, een strijd tusschen Franschen en Duitschers, toen eerstgenoemden in 1674, maar vooral in 1689 als inleiding tot den Negenjarigen oorlog groote verwoestingen aanrichtten in de Palts, met de vooropgezette bedoeling, het land van alle voor de vijandelijke troepen bruikbare hulpbronnen en hulpmiddelen te berooven en aldus een om zoo te zeggen onbewoonbaar terrein tusschen Frankrijk en den tegenstander te scheppen.

Tijdens de oorlogen van de 18e eeuw werd deze wijze van strijdvoering niet toegepast. Eerst de verwoestingen, die de Russen tot stand brachten bij hun terugtocht voor NAPOLEON in 1813 en het daarop gevolgde in brand steken van Moskou zijn wederom als uitingen van een dergelijk stelsel aan te merken.

Daarna maakt de geschiedenis van de vernielingen-alsstelsel opnieuw een sprong van eene halve eeuw, die ons verplaatst naar den, ook om andere redenen zeer belangwekkenden Amerikaanschen Secessie-oorlog van 1861—1865. Deze krijg gaf voor de eerste maal een beeld te zien, dat groote overeenkomst vertoont met de Duitse methoden van 1917 en 1918, en kenmerkte zich van de zijde der Noordelijken door een stelselmatig onbruikbaar maken van gemeenschappen, bruggen, spoorwegen, stations, rollend materieel, fabrieken, voorraden van allerlei aard, enz. Op zijn tocht door Georgië en Carolina b.v. maakte het leger van Gen. SHERMAN 450 mijl spoorweg en 30 mijl kunstweg onbruikbaar, terwijl aan de bevolking, zooals genoemde bevelhebber het uitdrukte, niets werd gelaten „dan de oogen om te weenen”.

De Fransch-Duitsche oorlog van 1870/71 daarentegen gaf op dit gebied weder eene veel minder grondige werkwijze te zien. Tengevolge van den strategischen toestand waren het uit den aard der zaak vooral de Franschen, voor wie het uitvoeren van vernielingen zich als eene noodwendigheid opdrong. Zij beperkten zich daarbij echter vrijwel uitsluitend tot de kunstwerken: bruggen in wegen en spoorwegen, tunnels en enkele vernielingen aan kanalen, waarvan met name sommige vernielde tunnels den Duitschers zeer veel hinder berokkend hebben. Voor wat de wegen betreft, bleven de belemmeringen beperkt tot onbetekenende barricades of beschadigingen.

In het algemeen beschouwd, waren de door de Franschen ten uitvoer gelegde vernielingen eerder stelselloos dan stelselmatig te noemen en geschiedden zij zonder veel overleg: enerzijds beslist onvoldoende, anderzijds zeer overdreven. Tal van bruggen b.v. waarvan de noodzakelijkheid eener vernieling duidelijk in het oog sprong, bleven ongedeerd, hetgeen den Duitschers meermalen hunne operatiën in hooge mate vergemakkelijkte. Zoo kwamen o. a. de Duitschers eenige malen voor eene rivier, terwijl hunne brugcolonnes zich nog ver achterwaarts bevonden, doch de achterwege gebleven vernieling van de bruggen hen in staat stelde, om toch de rivier terstond te overschrijden. Omgekeerd werden verscheidene bruggen, welker behoud voor de Franschen van groot belang zou zijn geweest, door hen zelven vernield, waardoor den vijand als het ware het werk uit handen werd genomen. Zoo kwam het meer dan eens voor, dat bij eene rivier, die de Duitschers als eene dekkende lijn voor hunne operatiën beschouwden, een gedeelte der overgangen door de Franschen, het resterende gedeelte door de tegenpartij werd vernield. Ook deed het geval zich voor, dat de Franschen bruggen deden springen, doch zich betrekkelijk korten tijd later, zonder dat de tactische toestand noemenswaardig was gewijzigd, genoodzaakt zagen om terzelfder plaatse nieuwe bruggen te bouwen. Eenzelfde verschijnsel deed zich trouwens voor aan Duitsche zijde, waar men b.v. daags na de

vernieling van de Maasbrug te Sassey naast de overblijfselen van de opgeblazen brug eene pontonbrug moest slaan.

Ten slotte maakte zich bij de Franschen een gebrek aan materieele hulpmiddelen meermalen op hinderlijke wijze voelbaar.

„Nos erreurs” — zegt de Gen. NORMAND in zijn hiervóór genoemd boek — „sont le fait d'un manque de doctrine et d'un manque de moyens”.

En de Duitse Kap. GOETZE sloeg, gezien in het licht van de ervaringen van den wereldoorlog, den spijker op den kop, toen hij aan het slot van zijn in 1873 verschenen boek over *Die Thätigkeit der deutschen Ingenieure und technischen Truppen im deutsch-französischen Kriege 1870—1871* schreef: „Die rechtzeitliche und gründliche „Zerstörung derjenigen Eisenbahnen und Flusz-Ueber„gänge, welche dem Feinde die Benutzung seiner Hilfs„quellen gestatten und ihn gleichzeitig zu raschen Disloci„rungen befähigen, ist so auszerordentlich wichtig, dasz „derartige s y s t e m a t i s c h e Zerstörungen mehr „wie bisher in den Bereich der strategischen Combina„tionen gezogen werden müssten”.

In den Zuid-Afrikaanschen oorlog 1899—1902 waren het, vooral in het laatste als guerilla gevoerde gedeelte van den krijg, de onophoudelijke vernielingen aan de spoorlijnen door de Boeren, die de Engelschen brachten tot hun bekende blokhuisstelsel en die hen verleidden tot de menschonteerende wijze van oorlogvoering, die voor ceuwig den Engelschen naam heeft geschandvlekt.

In den Russisch-Japanschen oorlog 1904/05, waar toch op het oorlogsterrein in Mandsjoerije de beteekenis der spaarzame gemeenschappen niet viel te miskennen, werden evenwel zoodanige vernielingen slechts sporadisch, en zeer zeker niet stelselmatig uitgevoerd.

Het bleef aan den wereldoorlog voorbehouden om de stelselmatige vernielingen als weldoordachte en bestudeerde methode van oorlogvoering te zien optreden.

Wèl was in het laatst der 19e eeuw bij de Europeesche mogendheden klaar beseft, dat door de voortdurend toe-

nemende getalsterkte der legers en de steeds stijgende materieel-uitrusting daarvan de beteekenis van de gemeenschapsmiddelen, en met name van de spoorwegen, als zijnde *het* aangewezen middel voor massa-vervoer, in aanzienlijke mate grooter was geworden. In verband daarmee hadden dan ook de staten, welke strategische omstandigheden zulks medebrachten, een bescheiden aantal strategische vernielingen voorbereid, die zich echter vrijwel bepaalden tot de zeer belangrijke kunstwerken: groote bruggen voor spoorweg- of gewoon verkeer, in berg- of heuvelachtig terrein ook tunnels, e.d. Behalve dat in het algemeen elke voorname spoorwegverbinding werd onderbroken op minstens één punt, waar de herstelling bijzondere moeilijkheden met zich zou brengen, was daarbij van een bepaald stelsel van vernielingen nog geen sprake.

Te onzent waren, gelijk bekend, zoodanige vernielingen o.a. voorbereid ten aanzien van de voornaamste bruggen over de groote rivieren, om aan den opmarsch naar het hart des lands van de legers eener vijandelijke mogendheid zooveel mogelijk belemmeringen in den weg te leggen. Deze bruggen waren in 1914 op 26 Juli, dus zes dagen vóór den eersten mobilisatiedag, door de daarvoor bestemde vernielings- en dekkingsdetachementen bezet; gelukkig evenwel behoefde tot eene daadwerkelijke vernieling niet te worden overgegaan.

In België en Noord-Frankrijk waren eveneens dergelijke voorbereidingen getroffen, en daar heeft de loop der gebeurtenissen doen zien, welke bezwaren reeds uit dergelijke vernielingen, op beperkte schaal toegepast, voor een opmarcheerend leger voortvloeien. Op beperkte schaal — in de eerste plaats door den toentertijd gebruikelijken opzet der vernielingen; in de tweede plaats, doordien het snelle optreden van de Deutsche strijdkrachten met name den Belgen slechts de gelegenheid verschafte om bij ongeveer de helft van de voorbereide vernielingen de lading aan te brengen, n.l. in het rayon-Luik bij 22 van de 43, in het rayon-Namen bij 10 van de 30, buiten de vesting-rayons bij 15 van de 30 — van welk totaal aantal van 47 nog enkele weigerden.

Gaan wij slechts enkele van de Belgische spoorwegvernielingen in het kort na.

Daarvoor kwam allereerst in aanmerking de spoorlijn Aken—Herbesthal—Luik, die door de aanwezigheid op Belgisch gebied van 20 grootere en kleinere tunnels, 30 bruggen en 1 viaduct bij afdoende vernieling de Duitschers voor zeer groote moeilijkheden had kunnen plaatsen.

Deze verbinding was voor hen daarom zoo belangrijk, omdat over Luik de eenige spoorlijn voerde, die ten noorden van Luxemburg toegang gaf tot midden-België en Noord-Frankrijk, op welken spoorweg het Ie en het Iie Deutsche Leger geheel waren aangewezen. Niettemin was op die lijn slechts de vernieling van 2 tunnels en 2 bruggen voorbereid en waren de door de Belgen ten uitvoer gelegde maatregelen van betrekkelijk zóó weinig betekenis, dat reeds den 15den Augustus, dus nog vóórdat alle forten van Luik door de Duitschers waren bezet, hun eerste treinen de stad konden binnenrijden. Een gelukkige omstandigheid voor de Duitschers was, dat in den tunnel bij Dolhain de aangebrachte ladingen niet waren ontstoken, doch slechts eene versperring van een aantal op elkaar gereden locomotieven aanwezig was. Ware toch deze tunnel metterdaad vernield geweest, dan zou eene omlegging van de spoorbaan noodzakelijk zijn geworden, die in dit heuvelachtige terrein een aanzienlijken tijd zou hebben vereischt.

Bovendien was de gewichtige spoorbrug over de Maas te Luik, die voor de Duitschers een levensbelang vertegenwoordigde en die vermoedelijk als het eigenlijke doel van hun onverhoedschen aanval op de vesting moet worden beschouwd, onbeschadigd in hunne handen gevallen!

Op de enkelsporige lijn Aken—Battice—Luik behoefde in hoofdzaak slechts de tunnel van Hombourg te worden vrijgemaakt, die wel over \pm 40 M. lengte aan zijn oostelijk uiteinde was vernield, doch waar de in het midden aangebrachte ladingen hadden geweigerd. Deze lijn was den 21en Augustus weder in bedrijfsvaardigen toestand.

De verbinding over Luik bleef evenwel, doordien alle meer zuidelijk gelegen Maasbruggen, ook in Noord-Frankrijk, waren vernield, tot medio September de eenige, waarover de Duitschers voor hunne aanvoeren naar België en Noord-Frankrijk konden beschikken. Alleen werd de toestand voor hen iets gunstiger na den val van Namen (25 Augustus), waardoor ook van de ten westen van de Maas loopende spoorlijn Luik—Namen—Charleroi kon worden gebruik gemaakt; deze lijn kon echter eerst acht dagen na de vermeerstering van Namen in bedrijf worden gesteld, aangezien de herstellingswerkzaamheden aan den tunnel van Andenne (tusschen Huy en Namen) niet vóór 31 Augustus konden worden beëindigd.

Een tweede aanvoerweg over de Maas kwam eerst midden September, dus na den slag aan de Marne, ter beschikking van de Duitschers, nadat zij de vernielde spoorwegbruggen over de (Fransche) Maas te Bazeilles, Donchéry en Lumes hadden hersteld.

Als gedeeltelijke rocade-lijn achter het front — behalve dan weder over Luik — hadden zij van 8 September af slechts de lijn van Thionville tot aan de vernielde Maasbrug te Namen, voor welke herstelling de Deutsche industrie moest worden te hulp geroepen. Eerst op 23 September, toen deze brug kon worden in gebruik genomen, verkregen derhalve de Duitschers eene derde verbinding over de Maas en was tevens de eerste doorgaande dwarsverbinding achter het front tot stand gebracht.

Als gevolg van een en ander waren derhalve gedurende geruimen tijd alle aanvoeren voor de drie op den rechter vleugel marcheerende Deutsche legers aangewezen op de ééne verbindingslijn Aken—Luik; ondervond de opmarsch van het IIIe Leger ernstige belemmering en was het aan dat leger niet mogelijk, krachtdadig in te grijpen bij den strijd aan de Sambre; konden ten slotte verschuivingen van reserves van den linker naar den rechter vleugel niet met de gewenschte snelheid plaats vinden. Ook het in dien tijd optredende gebrek aan munitie bij de Deutsche artillerie is ten deele uit moeilijkheden bij den aanvoerdienst te verklaren.

Reeds de min of meer verspreide, weinig talrijke en — mede tengevolge van beperkten beschikbaren tijd en van gebrekkige voorbereiding ¹⁾ — gedeeltelijk onvoldoende geslaagde Belgische vernielingen van Augustus 1914 brachten derhalve voor de Duitsche legers groote moeilijkheden mede, nochtans zonder den inval tot staan te brengen. Hadden echter de Belgen daar tegenover kunnen plaatsen een stelsel van grondige vernielingen, zooals dit tijdens den oorlog tot ontwikkeling is gekomen, dan zouden, naar de Gen. NORMAND in zijn geschrift *Défense de Liège, Namur et Anvers en 1914* meent te mogen aannemen, de Duitschers zich van België hebben afgewend om zich rechtstreeks tegen Frankrijk te richten.

Hunnerzijds hadden de Duitschers bij hun terugtocht uit Oost-Pruiſen in Augustus 1914 eveneens op vrij uitgebreide schaal spoorwegvernielingen ten uitvoer gelegd, die echter bij de hervatting van hun opmarsch in oostelijke richting bleken, niet grondig genoeg te zijn geweest. LUDENDORFF vermeldt o. a. in *Meine Kriegserinnerungen*, dat een door de Duitschers zelven vernield station twee etmalen na de herneeming weder in gebruik kon worden gesteld. Waaruit hij de les putte, dat de troep ter zake nog niet over de noodige ervaring beschikte en voor deze soort van werkzaamheden in het bezit behoorde te worden gesteld van afzonderlijke technische instructiën — eene les, die de Duitschers zich in den oorlog wèl ten nutte hebben gemaakt!

Van dat tijdstip af zien wij bij gedwongen of vrijwillige terugtochten de vernielingen op voortdurend uitgebreider schaal, zoowel quantitatief als qualitatief, ten uitvoer leggen.

Met betrekking tot den op 27 October 1914 aangevangen terugtocht uit Polen schrijft LUDENDORFF in zijn evenver-

¹⁾ In sommige gevallen waren burgeraannemers belast met het aanbrengen van de ladingen; elders bleken de mijnkamers te klein van afmetingen om de vereischte lading te kunnen bevatten.

meld boek, dat hij het in de allereerste plaats noodzakelijk achtte, den Russen zooveel mogelijk oponthoud te veroorzaken en hen van de Deutsche spoorwegen verwijderd te houden. De ondervinding had hem geleerd, dat een modern leger zich tot ongeveer 120 K.M. van de eindpunten zijner spoorlijnen kon verwijderen. In verband daarmee rekende hij er op dat, als de spoorwegvernielingen, die ditmaal voorbeeldig waren voorbereid, op de gewenschte wijze tot uitvoering kwamen, aan de Russische massa's nog vóór de Deutsche grens zonder strijd een tijdelijk halt zou kunnen worden toegeroepen. Inderdaad werden de spoorlijnen, de bruggen in de wegen, enz. afdoende onbruikbaar gemaakt en kwamen de Russische legers op genoemden afstand tot staan. Alleen hadden de Duitschers aanzienlijke voorraden verplegingsmiddelen moeten achterlaten, waarvan de vernietiging door LUDENDORFF was verboden.

Reeds spoedig daarna ging het Deutsche opperbevel een stap verder. In November d.o.v. werden, met het oog op de mogelijkheid van een voortzetting van den terugtocht, de mijnen in Polen ten deele verwoest, en in het Oost-Deutsche grensgebied behalve de spoorlijnen ook de mijnen ter vernieling voorbereid. „Ich musste den Russen „die Ausnutzung der Bergwerke auf lange Zeit hinaus verwehren; das gebot das militärische Interesse“, zegt LUDENDORFF.

Dit was eene eerste schrede op den weg, die leidde naar het in 's vijands handen achterlaten van landstreken, die waren ontbloot van letterlijk alles, wat voor de bezettende legers van eenig nut zou kunnen zijn.

Aan Russische zijde ging men weldra op het ingeslagen voetspoor nóg verder. Bij den terugtocht van de Russische legers uit Polen in Juli 1915 werden niet alleen de spoorlijnen en de bruggen vernield, de stationsgebouwen verbrand, de watervoedingsinrichtingen en de telegraaflijnen onbruikbaar gemaakt, enz., doch ook stelselmatig de dorpen verwoest, de aanwezige verplegingsvoorraden vernietigd, het vee weggevoerd, e.d., om aan de vervolgende Deutsche

legers zoo min mogelijk gerief voor legering en verpleging over te laten.

Doch tot haar hoogsten graad van stelselmatigheid opgevoerd vinden wij dergelijke vernielingen toegepast bij den terugtocht der Duitschers van de Somme-stellingen op de Siegfried-stelling in Maart 1917.

Met het oog op de gestadige vorderingen van de Geallieerden aan de Somme was n.l. besloten tot het, in het begin van Maart uitvoeren van eene achterwaartsche frontverlegging over een afstand van op sommige punten omstreeks 40 K.M. Deze verlegging zou tevens ten gevolge hebben eene verkorting van het front, waardoor een 20-tal divisieën zouden vrijkomen, en bovendien medebrengen het nutteloos maken van de omvangrijke voorbereidingen tot het verwachte Entente-voorjaarsoffensief. Daarbij werd, naast het in veiligheid brengen van het in de te ontruimen stellingen aanwezige materieel en van de in het op te geven gebied voorhanden grondstoffen enz., het oog gericht op het stelselmatig vernielen, in eene strook van 15 K.M. diepte vóór de Siegfried-stelling, van de gemeenschaps- en verbindingsmiddelen, de dorpen, de waterbronnen, enz., met het doel den Entente-troepen voorshands te beletten, zich met sterke krachten tegenover het nieuwe Duitse front vast te zetten.

Alle voor de uitvoering van dit plan noodige werkzaamheden werden in het einde van 1916 bij de Legergroep KROONPRINS VAN BEIEREN zorgvuldig bestudeerd, en vastgelegd in een „Zerstörungskalender,” die zich over een tijdperk van vijf weken uitstreckte. Daarbij was uiteraard de groote moeilijkheid, om de regeling van de uit te voeren werkzaamheden te treffen op zoodanige wijze, dat de tot het laatst tegenover den vijand achter te laten troepen in de op te geven stellingen niettemin hare bestaansmogelijkheid zouden vinden, dat het onbruikbaar maken van de spoorwegen e.a. verband en gelijken tred zou houden met het wegvooien van materieel, voorraden en inwoners, enz.

Dit Alberich-programma — aldus genoemd naar den deksnaam „Alberich”, waaronder de geheele beweging was

voorbereid — werd op 9 Februari 1917 in uitvoering genomen, zoodat de terugtocht den 16en Maart zou aanvangen. Deze zou, in geval de druk des vijands dat noodzakelijk mocht maken, ook vroeger kunnen worden ingeleid, doch alsdan zou, behalve veel materieel, ook een gedeelte van de operatieve uitwerking, welke men van de vernielingen verwachtte, verloren gaan.

Omtrent de uitvoering van de ontruiming c. a. der betrokken landstreek vermeldt LUDENDORFF slechts, dat kunstschatten naar het bezette gebied „in veiligheid” werden gebracht en dat van de bevolking het meerendeel werd weggevoerd, terwijl een klein gedeelte — blijkbaar degenen, die niet in aanmerking kwamen om als arbeidskrachten te worden gebruikt — werd achtergelaten. „Auf der einen Seite „— zegt hij — durfte der Gegner durch wehr- und arbeits- „fähige Bewohner keinen neuen Kräftezuwachs erhalten, „auf der anderen Seite war es erwünscht, ihm möglichst „viel Esser zuzuschieben”.

En omtrent de uitwerking der vernielingen schrijft hij: „In den bisherigen Richtungen vermochte der Feind nicht „mehr anzugreifen. Das Gelände, das wir durchschritten „hatten, war unwirtlich geworden. Um dort Krieg zu führen, „muszte es erst wieder hergerichtet werden. Um darüber „hinweg anzugreifen, war erst unendlich viel zu bauen.”

Dit was waarlijk niet overdreven, zooals moge blijken uit een overzicht van de teweeggebrachte verwoestingen, die herinneren aan hetgeen ettelijke eeuwen geleden de Israëlieten deden in het land van Moab, waaromtrent het Oude Testament vermeldt: „De steden nu braken zij af, „en een iegelijk wierp zijnen steen op alle goede stukken „lands, en zij vulden ze en stopten alle waterfonteynen, en „veldten alle goede boomen.”

De door de Duitschers uitgevoerde vernielingsarbeid betrof de spoorlijnen, de land- en waterwegen met de daarin gelegen kunstwerken, de telegraaf- en telefoonnetten, de dorpen, de schuilplaatsen, de inrichtingen tot watervoorziening, de boomgaarden (volgens de Duitschers met het oog op de camouflage), enz. enz. Bovendien waren alle

materialen, van welken aard ook, en verplegingsbehoeften stelselmatig afgevoerd.

Voor wat de spoorwegen betreft waren, in afwijking van hetgeen tot dusver in dit opzicht gebruikelijk was, niet alleen de daarin gelegen kunstwerken, doch ook de lijnen zelve grootendeels onbruikbaar gemaakt.

Bij de kunstwerken, die in het ontruimde gebied niet in grooten getale aanwezig waren, was door grondigheid der vernielingen tegemoet gekomen aan het bezwaar, dat de Duitschers kennelijk in haar geringe aantal hadden gezien. Zij hadden zich daarbij niet bepaald tot het vernielen van bovenbouw, landhoofden of pijlers, doch hadden ook de toegangen door middel van zware ladingen opgeblazen. Ter plaatse van onbeteekenende brugjes van 4—6 M. spanning stietsen de Franschen op bressen van 40 M. wijdte; duikertjes van 0.60—1 M. doorlaatwijdte waren in trechters van 15—20 M. middellijn herschepen. Gemiddeld was de totale lengte van de aldus geslagen bressen het tienvoudige van die der betrokken kunstwerken.

Ten aanzien van de lijnen zelve was zooveel mogelijk gestreefd naar een volledig opbreken, om aldus het Fransche gemeenschapswezen op een tijdstip, waarop reeds de voorgenomen aanvalsoperatiën daaraan zware eischen zouden stellen, bovendien nog te belasten met den aanvoer van de groote hoeveelheden materialen, benoodigd voor de herstelling van het spoorwegnet. Daarom waren, waar zulks den Duitschers slechts eenigszins mogelijk was geweest, de spoorlijnen stelselmatig opgebroken, waarna de rails en de dwarsliggers, en hier en daar zelfs de ballast, waren weggevoerd. Volledig verdwenen waren aldus 665 K.M. normaalspoor, 413 K.M. locaalspoor en 680 K.M. Feldbahn (d. i. smalspoorbaan voor locomotiefbedrijf).

Op de resteerende lijnen, ter gezamenlijke lengte van 85 K.M. normaalspoor, 33 K.M. locaalspoor en 25 K.M. Feldbahn, was de bovenbouw stelselmatig vernield, hetzij door de lasseschen met springladingen stuk te slaan, dan wel met behulp van cenige speciaal daarvoor bestemde toestellen. Een daarvan (zie achterstaande figuren) bestond uit

FIG. 1. HET TOESTEL IN BEDRIJF.

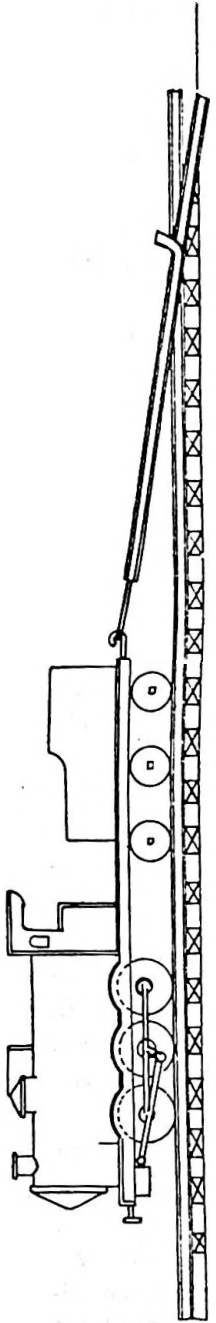
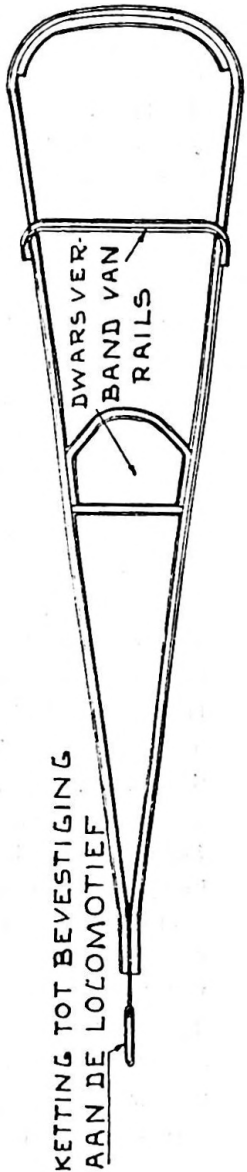


FIG. 2. DE AAN DE LOCOMOTIEF BEVESTIGDE DRIEHOEK IN ZYJAANZICHT.



FIG. 3. IDEM IN PLATTEGROND.



KETTING TOT BEVESTIGING AAN DE LOCOMOTIEF

een langen gelijkbeening driehoek van zwaar ijzer, waarvan de top aan eene locomotief was bevestigd, terwijl de basis onder de rails greep; werd nu de locomotief in beweging gebracht, dan werden de rails volkomen verwrongen uit de baan losgerukt en van de dwarsliggers afgescheurd, zoodat ook van deze laatste slechts een klein gedeelte weder bruikbaar was. Met dit toestel werd aldus 5—10 K.M. spoor per uur vernield. ¹⁾ Bovendien waren nog de aldus reeds gehavende rails door de Duitschers tot bundels van 15 à 20 stuks verzameld en door middel van steekvlammen in stukken gesneden of met behulp van springmiddelen vernield. Een ander toestel bestond eenvoudig uit een zwaren ijzeren haak, die, door een locomotief voortgetrokken, een der rails losrukte; de andere werd dan door eene daarachter volgende werkploeg met springmiddelen vernield. Ten slotte was er nog een toestel, waarmede de rails 30—40 c.M. werden uiteengedrukt, waarbij tevens de lassechen werden vernield.

Terwijl de Geallieerden hadden verwacht, te zullen moeten voorzien in de vernieuwing van 20 à 25 % van de, op de lijnen aanwezige materialen bleek, na zorgvuldig schiften en afsnijden van onbruikbare onderdeelen, slechts ongeveer $\frac{1}{10}$ gedeelte van het teruggevonden materiaal nog te benutten, en moest vrijwel de geheele bovenbouw der spoorwegen stelselmatig worden vernieuwd.

De onderbouw was op tal van punten — bij voorkeur op overwegen, waardoor tevens de kruisende weg werd onderbroken — voorzien van trechters ter middellijn van 15—30 M., soms aan elkander rakende en aldus bressen van 100 M. wijdte en meer vormende.

Bovendien hadden de Duitschers nog achtergelaten een aantal mijnen met uitgestelde werking, waarvan alle sporen zorgvuldig waren verwijderd, die dus door niets hare aanwezigheid verrieden en eerst na eenige weken tot ontploffing kwamen.

¹⁾ Een toestel van overeenkomstige werkwijze, doch eenigszins verschillende makelij, is thans ook opgenomen in pt. 118 met bijbehorende figuren van den *Allgemeiner Pionierdienst für alle Waffen* van 1924.

De ontsteking van dergelijke mijnen vond plaats door middel van zgn. „Minenzeitzünder”, waarbij eene slagpin werd tegengehouden door een staaldraad, welke omgeven was door een reservoir met zuur; de mate van verdunning van dit zuur kon zoodanig worden geregeld, dat na een te voren vastgesteld aantal dagen of weken de staaldraad zoover was doorgevreten, dat de slagpin zich kon vrijmaken en de ontploffing bewerkstelligen.

Dergelijke ladingen waren bij voorkeur gelegd op belangrijke punten als toegangen tot stationsemplacementen e.d., en vaak werden daardoor, wanneer de Entente-troepen een gedeelte van den herstellingsarbeid meenden te hebben beëindigd, opnieuw omvangrijke werkzaamheden noodig. Zoo ontplofte b.v. te Noyon, dat op 18 Maart door de Franschen was bezet, den 12en April, d.i. 25 dagen later, eene door de Duitschers onder het hoofdspoor op het station gelegde mijn, die een trechter veroorzaakte van 4 M. diepte en 15 M. middellijn en de wissels, welke aan die zijde toegang gaven tot het emplacement, volkomen vernielde.

Alleen aan het onbruikbaar maken van de spoorlijnen in het ontruimde gebied was door de Duitschers meer dan 200 ton brisante springstof verwerkt.

Ten slotte waren nog alle seintoestellen, telegraaflijnen, stationsgebouwen, goederenloodsen, wachterswoningen, enz. volledig vernield.

De herstelling der spoorwegen — die overigens geschiedde met een spoed, welke ook door Duitse schrijvers wordt geprezen — kon slechts plaats hebben met een gemiddelden voortgang van 1200 M. per dag, en vereischte ééne maand, alvorens weder een gedeeltelijk bedrijf, twee maanden, voordat opnieuw een eenigszins geregeld verkeer over dubbel spoor en langs behoorlijke stations mogelijk was.

Voor wat het wegennet aangaat, was allereerst eenigen tijd te voren de onderhoudsdienst stopgezet, waardoor bij het intreden van den dooi de secundaire wegen reeds spoedig geraakten in een toestand, die hen volslagen onbruikbaar maakte.

Van de belangrijke wegen, die voor de Duitse troepen

zelve tot in een later stadium onontbeerlijk waren geweest, was den vijand, behalve door het vernielen van alle kunstwerken, het gebruik ontzegd, in hoofdzaak door het maken van eenige honderden mijntrechters van 6—8 M. diepte en 25, soms 35 M. middellijn; gemiddeld werd op elke 3 K.M. weg een zoodanige trechter aangetroffen. Deze werden bij voorkeur gelegd op kruis- en splitsingspunten, waardoor eenige wegen tegelijk werden onderbroken, in bebouwde kommen waar zij moeilijk waren te omgaan, of in laaggelegen weggedeelten, waar de trechter zich met water vulde, hetgeen den herstellingsarbeid nog meer bemoeijlikte. Soms vereischte een nog slechts voorloopig herstel van de gemeenschap, door middel van balken- of knuppelwegen langs den buitenrand van den trechter, op één punt niet minder dan 24 uur arbeid.

Voorts waren de wegen nog op verschillende andere wijzen onbruikbaar gemaakt, b.v. door het stelselmatig opbreken en verwijderen van de verharding (zooals b.v. op den weg Parijs.—St. Quentin over eene legte van 800 M. was geschied); door het werpen van groote grondmassa's op wegen langs hellingen en in ingraving; door het aanbrenge van natuurlijke verhakkingen of van barricades uit puin van vernielde huizen, opeengehoopte meubelen, vernielde landbouwwerktuigen, e.d.; door het zoodanig doorzagen van de langs de wegen staande boomen en telegraafpalen, dat deze bij den minsten windstoot moesten bezwijken, enz. Bovendien waren in de zich daartoe leenende wateren de afvoermiddelen vernield of eenvoudige afdammingen aangebracht om aldus de naburige wegen te overstroomden.

De kanalen waren versperd door het doen zinken van baggermachines en zwaar beladen schepen, en door het daarin werpen van boomen, van de overblijfselen van pijlers en bovenbouw van vernielde bruggen, van landbouwwerktuigen, wagens, rollen ijzerdraad, blokken metselwerk, afkomstig van vernielde gebouwen langs de oevers (op ééne plaats b.v. over 400 M. lengte 15.000 M³ metselwerk), e.d. Voorts waren vernield alle kunstwerken als stuwen,

sluizen, toevoerinrichtingen, schotbalkspooningen, syphons, enz., de laatste vaak ter plaatse, waar zij onder den kanaal-bodem door gingen, zoodat de vernieling niet waarneembaar was en eerst aan den dag trad, wanneer de Franschen er maar steeds niet in konden slagen, den waterstand in de kanalen weder op normaal peil te brengen.

Behalve de schuilplaatsen en de als onderkomen bruikbare dorpen waren ook de kelders en de voor de onderbrenging van troepen geschikte catacomben vernield. Voor zoover dit nog niet was geschied, waren daarin, evenals op tal van plaatsen in de loopgraven, achtergelaten talrijke mijnen met uitgestelde werking en automatische mijnen, die den bezettenden Entente-troepen vele verliezen hebben berokkend. Deze automatische mijnen waren ook veelvuldig toegepast in den vorm van vallen, b.v. als springladingen, verwerkt in een hoop steenkolen of in de pijp van een kachel; als ladingen die door het openen van eene deur, het trappen op eene losse plank, het aanraken van eene telefoondraad of zelfs het bespelen van eene piano tot ontsteking werden gebracht; als vulpenhouders, die eene kleine springlading bevatten; als ladingen, die door het verplaatsen van een schijnbaar onschuldig voorwerp, b.v. een stuk gereedschap of een stoel, die een doorgang versperde, een bock, een helm, een oorlogssouvenir, eene doodkist zelfs, met behulp van eene verborgen draad tot ontploffing kwamen; enz.

De bronnen waren met behulp van springmiddelen vernield of zooveel mogelijk dichtgeworpen, of wel waren van vallen voorzien.

De boomen, vrucht- zoowel als sierboomen, waren omgekapt.

In één woord: het door de Duitschers opgegeven gebied werd in vrijwel onbegaanbaren en onbewoonbaren toestand aangetroffen; de troepen bevonden zich, zooals een Fransch schrijver zegt, tegenover „le vide absolu”. Reusachtig waren dan ook de bezwaren, die de Geallieerden bij hun opmarsch en vervolging hadden te overwinnen, en Maarschalk HAIG rapporteerde reeds den 19en Maart naar

Londen, dat de toenemende moeilijkheid van het herstellen der gemeenschappen dwong, om het tempo van de vervolging te vertragen, en dat de omstandigheid, dat de ongeschonden vijandelijke legers in staat waren om een hevigen aanval te ontketenen, hem noopte met groote voorzichtigheid te werk te gaan. In dit verband is de vergelijking gemaakt, dat de Duitschers in 1914 den 200 K.M. langen afstand van de Fransehe grens tot aan de Marne in 10 dagen konden afleggen, terwijl de Ententetroepen in Maart 1917 5 dagen noodig hadden om een afstand van 40 K.M. te doorschrijden tegenover een vijand, die zich tegen dezen opmarsch niet op actieve wijze verzette en, althans gedurende de eerste vier dagen, zelfs geen achterhoede-afdeelingen van eenige beteekenis inzette om meer te bereiken dan de vertraging, welke de zuiver passieve vernielingen den Geallieerden veroorzaakten.

De Duitschers hadden derhalve het met de vernielingen beoogde doel ten volle bereikt en de Oberstlt. SCHWARZLEITNER schreef daaromtrent in een opstel over *Die Siegfriedstellung* (Mil. wiss. u. techn. Mitt. 1922): „Wenn „die Mittelmächte über die ihnen im Frühjahr 1917 „drohende Krise nicht bloß hinwegkamen, sondern sich „ihnen sogar im Frühjahr 1918 eine Zeit hindurch der „Sieg zuzuneigen schien, so ist dies nicht allein der militärischen Entlastung an der Ostfront infolge des Ausbruches der russischen Revolution, sondern auch sehr „dem Umstand zuzuschreiben, dasz die Deutschen durch „den Rückzug in die Siegfriedstellung und die Alberichmassnahmen beabsichtigten Entente-Angriffen ein Ziel „entzogen, in einer grösseren Zone auf geräume Zeit „hinaus Angriffsmöglichkeiten ausschlossen und dabei nennenswerte Kräfte freibekamen”.

Eene overeenkomstige handelwijze lag aan Duitsehe zijde in de bedoeling, toen, nadat in Juli 1918 het groote tegenoffensief van FOCЯ was losgekomen, in het begin van September wederom de Siegfriedstelling moest worden betrokken en bevelen werden gegeven om, in aansluiting bij de

Hunding-Brunhildstelling, de Hermannstelling (van beoosten St. Quentin naar de grens van Zeeuwsch-Vlaanderen) in te richten. Op laatstgenoemde lijn moesten evenwel de Duitse legers reeds teruggaan in de eerste helft van October, d.w.z. veel vroeger, dan waarop was gerekend. Ten gevolge daarvan hadden de beoogde vernielingen niet op de gewenschte schaal kunnen plaats vinden, zoodat, ten koste van onverpoosde inspanning van de technische troepen der Geallieerden, de voeling tusschen hunne legers en de terugtrekkende Duitschers behouden kon blijven.

De daarna achter de nieuwe Duitse stellingen wederom voorbereide grondige en stelselmatige vernielingen echter konden, hand in hand gaande met het verdere verloop van den terugtocht, overeenkomstig den ontworpen opzet worden ten uitvoer gelegd, waardoor de opmarsch der Entente-legers gaandeweg langzamer werd en noodgedrongen hun aanval, met name op het noordelijk gedeelte van het front, in kracht begon af te nemen.

Een enkel voorbeeld van de schaal, waarop ook ditmaal weder spoorwegvernielingen waren toegepast: op de 61 K.M. lange lijn Hirson—Amagne, eene willekeurige rocade-lijn, waren 33 kunstwerken, d. i. meer dan één op elke 2 K.M., vernield, waarbij de nictigste duiker tot eene bres van 20 M. wijdte was gemaakt; beoosten het Crozat-kanaal werden op één kilometer spoorlijn 7 groote trechters aangetroffen; enz.

Op sommige spoorlijnen was de bovenbouw over tientallen K.M. lengte geheel verdwenen; elders waren de lasschen om de andere vernield, waardoor zonder uitzondering alle rails onbruikbaar waren gemaakt.

Op de overblijfselen van de vernielde viaducten en bruggen waren vaak een aantal locomotieven, tenders en wagens gereden, waardoor de opruimingsarbeid in hooge mate werd bemoeilijkt. De tunnels waren met zulke reusachtige ladingen vernield, dat bij sommige de bodem tot 25 M. diepte onder de fundeering de sporen der ontploffing vertoonde, en dat b.v. bij den tunnel van Manre (tusschen Somme Py en Chalherange), die over ongeveer 400 M., d. i. $\frac{5}{6}$ gedeelte van zijne lengte, was vernield, een grondverzet van 200.000 M³.

noodig was, alvorens de gemeenschap als voorloopig hersteld kon worden beschouwd. (Nóg een voorbeeld van de ongelooflijk zware ladingen, die de Duitschers bij hun vernielingsarbeid toepasten: de Franschen troffen in September nabij de hoeve Navarin een trechter van 40×10 M. aan, die volgens hunne berekening met niet minder dan 9 ton springstof moet zijn geladen geweest!)

Alle wisseltoestellen, watervoedingsinrichtingen en verdere hulptoestellen langs de lijnen waren vernield, alle signaalinrichtingen verdwenen. De herstellingswerkplaatsen en de materieeldepots werden òf volslagen verwoest òf geheel ledig en met vernielde toegangen aangetroffen.

Totaal werden in het door de terugtrekkende Duitschers doorschreden gebied vernield 2900 K.M. spoorweg met enkel en dubbel spoor, tezamen omvattende 5600 K.M. lijn; 1583 bruggen, waarvan ettelijke van 100—200 M. lengte; 13 tunnels; 590 stations; 150 watervoedingsinstallatiën; 3180 K.M. telegraaf- en telefoonlijn; enz.

Deze vernielingen waren uitgevoerd zowel door pioniers, al dan niet in samenwerking met cavalerie-afdeelingen, spoorwegtroepen of de bezetting van pantsertreinen, als door de teruggaande afdeelingen infanterie, die met veel ijver en zaakkennis niet alleen deelnamen aan de vernielingen met mechanische middelen, doch ook, mede door de gedurende den oorlog verworven ervaring, in de behandeling van springmiddelen voldoende deskundig bleken.

Van de aanwezigheid van waterwegen was partij getrokken tot het veroorzaken van overstromingen, zoowel door het aanbrengen van coupures in de oevers, als door het afdammen van kanaalpanden. Deze afdammingen waren verkregen, hetzij door het maken van lichamen van fascines en grond, steunende tegen rijen palen, hetzij door het opvullen van de ruimte tusschen de schotbalkwanden (welke bij de meeste sluizen aanwezig waren) en de sluisdeuren met steenen, grond, fascines en afval, waarbij tevens een kwistig gebruik was gemaakt van paardenlijken, welker stank de opruimings- en herstellingswerkzaamheden in niet geringe mate bemoeilijkte.

De waterwegen zelve waren onbruikbaar gemaakt door het daarin werpen van allerlei heletselen, als ook in Maart 1917 was geschied, en voorts door het vernielen van de sluishoofden en -wanden met behulp van springladingen, veelal bestaande uit 4 brisantgranaten van zwaar kaliber, welker ontploffingen trechters van 4 M. diepte en 8—9 M. middellijn hadden teweeggebracht.

Vallen (mijnen, die door het aanraken van een schijnbaar onschuldig voorwerp tot ontploffing werden gebracht) en automatische mijnen met vertraagde werking waren in grooten getale achtergelaten: op het station Bohain b.v. bleken 39 zoodanige mijnen te zijn gelegd; en alleen reeds het Engelsche leger maakte in het tijdperk van 8 Augustus tot aan den wapenstilstand op de gemeenschappen in zijn opmarsehgebied onschadelijk 14.000 mijnen of vallen met eene gezamenlijke lading van 540 ton springstof. En voor wat de mijnen met uitgestelde werking aangaat: de op grond van de wapenstilstandsbepalingen, dus op zijn vroegst medio November, door de Duitschers uitgeleverde kaarten betreffende de door hen gelegde mijnen, waarop niet minder dan 500 van deze inrichtingen waren aangegeven, stelden de Franschen in staat om op het station Rijssel, dat op 17 October door de Britsche troepen was bezet, alsnog een aantal van dergelijke mijnen onschadelijk te maken. Op het station Roye ontplofte een zoodanige lading 2½ maand nadat de plaats door de Duitschers was verlaten; ontploffingen van dergelijke mijnen, die kennelijk al dan niet opzettelijk op de desbetreffende kaarten niet waren aangeduid, kwamen nog tot in het begin van 1919 voor.

Vorenstaande grepen uit het door de Duitschers in toepassing gebrachte stelsel van vernielingen maken het verklaarbaar, dat Fransche schrijvers van 'oordeel zijn dat, wanneer niet de wapenstilstand onder de actieve operatiën een streep had gezet, onvermijdelijk eene stagnatie van verscheidene weken had moeten intreden, alvorens de dienst van aanvoer den opmarsch der Entente-troepen weder had kunnen bijhouden. Den 11en November b.v. bevonden op het Engelsche frontgedeelte de eindpunten van het weder

in bedrijf gestelde spoorwegnet zich eerst in de lijn Le Cateau—Valenciennes—Rijssel—Kortrijk, d. w. z. op 110—130 K.M. achter het front en daarvan gescheiden door een zoo volslagen ontredderd terrein, dat b.v. eerst in Maart 1919 de aansluiting met het ongeschonden gebleven gedeelte van het spoorwegnet kon worden tot stand gebracht. Het gemeenschappennet verkeerde in zoodanigen toestand, dat bij elk der Engelse legers de vervolging slechts met drie brigades kon plaats hebben.

De Kol. LE HÉNAFF en de Kap. BORNECQUE uiten dan ook in hun werk *Les chemins de fer français et la guerre* de meening dat, als de Duitschers hunne vernielingen in België, Elzas-Lotharingen en het Rijnland hadden voortgezet op overeenkomstige wijze, als in het vóór den wapenstilstand reeds ontruimde gebied was geschied, het den legers der Geallieerden gedurende een tijdvak van eenige maanden volstrekt onmogelijk zou zijn geworden, operatiën van eenigen omvang te ondernemen.

Ik heb hiervóór in hoofdzaak slechts gesproken over de vernielingen aan gemeenschapsmiddelen en bijbehorende inrichtingen, welke vernielingen rechtstreeks tegen den opmarsch der vervolgende Entente-troepen waren gericht.

Daarnaast zijn door de Duitschers in het belangrijke industrie-gebied van Noord-Frankrijk en aan de mijnen en aan de fabrieken e.a. omvangrijke vernielingen aangericht, welke ik, aangezien deze niet van onmiddellijk belang voor de operatiën waren, stilzwijgend ben voorbijgegaan. Ik zeide opzettelijk niet: „omdat deze niet van onmiddellijk militair belang waren”, omdat door den vorm, dien de oorlogvoering in de jaren 1914—1918 heeft aangenomen, vrijwel elk industrieel bedrijf daarvoor van groote beteekenis is geworden, doordien het rechtstreeks of middellijk in dienst van de oorlogsindustrie kan worden gesteld. Voorzover dan ook de bedoeling van deze vernielingen zich zou hebben bepaald tot den wensch, om den Geallieerden bij weder-bezetting van de streek het gebruik van de betrokken fabrieken en hulpbronnen te ontzeggen, wordt ook door Fransche schrijvers hare rechtmatigheid niet ontkend.

De verwijten der Franschen ten deze richten zich, en m.i. terecht, tegen de omstandigheid dat bij deze vernielingen heeft voorgezeten een wensch van veel verder gaande strekking, n.l. het weloverlegde streven om de Fransche nijverheid na den oorlog als mededingster van de Duitse uit te schakelen en haar zelfs, door de noodzakelijke aanschaffing van nieuwe machines e.d., tot een goeden klant voor de Duitse machine-industrie te maken. Deze bedoeling blijkt o.m. duidelijk uit een reeds in 1916 door het Duitse Algemeen Hoofdkwartier opgemaakt vertrouwelijk rapport over *Die Industrie im besetzten Gebiet*, en geeft dan ook den Gen. NORMAND de opmerking in de pen: „C'est une folie destructrice qui s'empare du concurrent bien plus que de l'adversaire.”

En zeer zeker zijn de Duitschers in dit opzicht te ver gegaan, toen zij ook duizenden mijnwerkerswoningen en huizen in de industriesteden vrijwel met den grond gelijk maakten, hier en daar zelfs de houten bestrating opbraken en verbrandden — uitingen van een zucht tot vernielen, die de grenzen van het te bereiken doel verre overschreed.

Rekening houdende met onze geaardheid, welke het onaannemelijk doet voorkomen, dat door Nederlandsche troepen ooit een dergelijk stelsel van vernielen zou worden toegepast, zal ik mij hedenavond beperken tot de vernielingen, die rechtstreeks haar invloed op de operatiën doen gelden en waarop ook de verschillende, over dit onderwerp in de laatste jaren verschenen studiën vrijwel uitsluitend het oog gericht houden, t.w. de stelselmatige vernielingen aan gemeenschappen van allerlei aard.

De groote bezwaren, die de door de Duitschers op de gemeenschappen toegepaste vernielingen aan hunne tegenstanders in den weg hebben gelegd, en de daaruit voor de Duitschers zelve voortgevloeide voordeelen van tactischen en strategischen aard zullen ongetwijfeld oorzaak zijn, dat aan dit nieuwe strijdmiddel — nieuw althans voor zooveel betreft de schaal, waarop het werd aangewend — eene blijvende plaats in de moderne middelen van oorlogvoering zal moeten worden ingeruimd.

Deze vernielingen — vóór 1914 gedacht als min of meer op zichzelf staande handelingen zonder veel onderling verband, uit te voeren bij grootere en kleinere raids of door de technische troepen van achterhoede-afdeelingen e.d., en dus in hoofdzaak op initiatief en op bevel van lagere commandanten — zijn in den wereldoorlog uitgegroeid tot eene stelselmatige oorlogshandeling onder de gecentraliseerde leiding van de hoogere bevelvoering. Zij zijn daarmede, in stede van een technisch hulpmiddel van bijkomstigen aard, geworden een wapen van operatief-tactische of zelfs strategische beteekenis.

Of, zooals de Gen. NORMAND het uitdrukt: „Les destructions massives constituent une des formes de la fortification de l'avenir, c'est à dire du renforcement des moyens de défense. Elles font de l'interdiction.”

Dit is trouwens reeds thans niet meer zuiver theorie: bij het ten vorigen jare in uitvoering genomen stelsel van duurzame versterkingen aan Frankrijks nieuwe noord-oostgrens in Elzas-Lotharingen is gerekend op het afsluiten van een onversterkt blijvend vak o.m. door toepassing van stelselmatige vernielingen.

Ik zal bij mijne verhandeling met beide beenen op den grond blijven, en buiten beschouwing laten toekomstdroomden als het besmetten van dergelijke uitgestrekte vernielingsgebieden met gas, zelfs met behulp van vliegtuigen, eenerzijds, het overwinnen van alle uit de vernielingen voort-spruitende bezwaren door middel van voertuigen op rupsbanden anderzijds. Voor rekening van den schrijver van het opstel *Les destructions* in het Bull. belge van Januari 1925 blijve zijne voorspelling: „La cuirasse, constituée par un système de destructions sera un jour — si on ne la perfectionne pas — percée par l'automobilisme à chenilles”. Erkend moet echter worden de juistheid van hetgeen hij onmiddellijk daarop ten aanzien van den huidige stand van het vraagstuk laat volgen: „Actuellement elle dresse devant l'assaillant un obstacle d'une valeur incontestable” — eene hindernis, waarvan het overwinnen, naar een Fransch voorschrift aangeeft, van de tegenpartij gemid-

deld tienmaal zooveel personeel, honderdmaal zooveel materieel, en het twee- tot honderdvoudige van den tijd zal vergen, die de eigen partij daaraan ten koste heeft gelegd.

Bovendien kan de passieve werking van de vernielingen, ook bij uitschakeling van toekomst-fantasiën als de evenbedoelde, reeds met de thans binnen bereik zijnde middelen nog in belangrijke mate worden verhoogd:

door het inzetten van gemengde detachementen, die den opmarsch van de vijandelijke voorhoeden vertragen om aldus in nog meerdere mate het element tijdwinst tot zijn recht te doen komen;

vervolgens door het belemmeren van 's vijands herstelingsarbeid door middel van storende vuren uit vèdragend geschut en door het werpen van bommen uit vliegtuigen;

ten slotte door het achterlaten van mijnen met vertraagde werking, die het moreel van den vervolgenden vijand beïnvloeden en eene sfeer van onveiligheid scheppen, welke eveneens op de bewegingen der tegenpartij een vertragenden invloed uitoefent.

Men treft dan ook in de nieuwere tactiekböoken verhandelingen over dit nieuwe strijdmiddel aan, en ook de na den oorlog verschenen buitenlandsche voorschriften wijden aan dit onderwerp de noodige aandacht.

Het vraagstuk wordt daarbij dan veelal beschouwd òf uit het oogpunt van het vormen van eene hinderniszone vóór eene verdedigende stelling, òf wel uit dat van het vertragen van eene vijandelijke vervolging bij eene voorgenomen terugtrekkende beweging aan eigen zijde, welke beide oogmerken overigens uit den aard der zaak vaak samen zullen vallen.

In tegenstelling met hetgeen het optreden van de Duitschers tijdens den wereldoorlog zou doen verwachten, spreken — evenals zulks hiervóór reeds ten aanzien van hunne periodieke vakliteratuur werd opgemerkt — ook hunne na-oorlogsche voorschriften over dit onderwerp slechts weinig.

In *F. u. G.* wordt daaromtrent bij het bespreken van den

terugtocht in pt. 309 alleen vermeld, dat om den vervolgenden vijand oponthoud te berokkenen, wegen, bruggen en inrichtingen ten behoeve van het verbindingswezen vernield en spoorwegen versperd moeten worden; vernieling van deze laatste mag slechts op last van de hoogere bevelvoering plaats hebben.

Ook het *Feldbefestigungsvorschrift* is, in vergelijking met de overeenkomstige voorschriften van andere legers, te dezer zake zeer beknopt. In pt. 47 van deel I wordt slechts medegedeeld, dat het opruimen van het meer verwijderde voorterrein van stellingen, die na een terugtocht moeten worden betrokken, van bijzonder veel belang is. Alsdan moet alles worden opgeruimd, wat den vijand van nut zou kunnen zijn en zijn aanval kan vergemakkelijken: gelegenheid tot onderkomen, bronnen, bruggen, spoorwegen, wegen (talrijke zware mijnen en opbreken van de verharding), terwijl voorts wordt gewezen op het belang van vernielingen, die automatisch of door middel van „Langzeitzünder” in werking treden.

De groote waarde, die in Duitschland aan het uitvoeren van vernielingen in het algemeen wordt toegekend, blijkt in hoofdzaak uit de zeer uitvoerige technische beschrijving daarvan in den *Allgemeiner Pionierdienst für alle Waffen* van 1924, waarmede men trouwens bleef in de lijn van de daardoor vervallen *Feldpionierdienst aller Waffen* van 1911.

Het hiervoor genoemde pt. 47 van het *Feldbefestigungsvorschrift* eindigt dan als volgt: „Es (d.i. het planmässig „Zestören) erfordert eingehendes Vorbereiten, viele „Spreng- und Zündmittel, viel Pioniere und erhebliche Zeit. „Das Zurückweichen muss sich unter Umständen nach den „Zerstörarbeiten richten. Solche Massnahmen erschweren „einen späteren eigenen Angriff”.

Daarmede is feitelijk „in a nutshell” eene samenvatting gegeven van dit zeer omvangrijke vraagstuk.

Zeer uitvoerig daarentegen wordt het onderwerp behandeld in de voorschriften van Frankrijk, de mogelijkheid, welke legers zich in den grooten oorlog eenige malen fegen-

over stelselmatig vernielde landstreken zagen geplaatst en alle daaruit voortvloeiende moeilijkheden aan den lijve ondervonden. Hoezeer men daar te lande met dergelijke vernielingen als een bij terugtochten behoorend normaal verschijnsel rekening houdt, blijkt o.a. daaruit, dat in een der voorschriften in eene §, handelend over het voorwaarts gaan door gewonnen terrein, de beschrijving van de te nemen maatregelen wordt ingeleid met de woorden: „Dans le cas qui semble assez rare¹⁾ où les destructions seront peu importantes... enz.”

Het zullen dan ook goeddeels Fransche voorschriften zijn, waarnaar ik in het vervolg dezer verhandeling voor verschillende opvattingen op dit gebied zal verwijzen.²⁾

Een tekenend bewijs voor de hooge waarde, die men in Frankrijk aan deze soort van vernielingen toekent, is o.a. dat in *I. O. T.* in het eerste hoofdstuk van de eerste afdeling, waarin „les éléments de l'organisation du terrain” worden behandeld, als een dezer elementen reeds dadelijk worden besproken: „Les obstacles. Les destructions”.

Deze laatste worden, naar gelang van het doel, dat er mede wordt beoogd, in pt. 28 onderscheiden als volgt:

a. Vernielingen op de gemeenschapsmiddelen van allerlei aard, ten doel hebbende het vertragen van 's vijands bewegingen. De mate, waarin deze vernielingen haar invloed doen gevoelen, is afhankelijk van de breedte en de diepte van het gebied, waarin zij worden ten uitvoer gelegd. Hare waarde wordt verhoogd door eene oordeelkundige keuze der plaatsen — welke zelfs ten deele aan

¹⁾ Spatieering van mij.

²⁾ Deze voorschriften (die hierna met de daarachter aangegeven afkortingen zullen worden aangeduid) zijn voornamelijk:
Instruction provisoire sur l'emploi tactique des grandes unités.
 — *E. T. G. U.*
Instruction provisoire sur l'organisation du terrain. 1re partie.
 — *I. O. T.*
Règlement sur la manoeuvre et l'emploi du génie. 2me partie.
Rôle et emploi du génie en campagne. — *R. E. G. C.*

eene te geringe uitgebreidheid van het vernielingsgebied tegemoet kan komen — en door het aanbrengen van hindernissen als verhakkingen, onderwaterzettingen, enz., die het verkeer ook buiten de vernielde gemeenschappen bemoeilijken.

b. Vernielingen vóór eene verdedigende stelling, ten einde daarvóór als het ware in strategischen zin een glacis te vormen. Deze vernielingen blijven dan niet beperkt tot de gemeenschappen, doch hebben mede ten doel het opruimen van terreinvoorwerpen, die een aanvaller dekking zouden kunnen verschaffen of die hem de legering zijner troepen zouden vergemakkelijken (huizen, inrichtingen tot watervoorziening e. d.), en zoo noodig het wegvoeren of vernietigen van voorraden van allerlei aard.

c. Vernielingen, voorbereid in werken of inrichtingen, die in handen van den vijand zouden kunnen vallen, met het doel om een benutten daarvan door de tegenpartij te beletten of te belemmeren. Daarbij ook automatische mijnen of ladingen met uitgestelde werking om aldus zijn moreel te schaden, hem tot voorzichtigheid te nopen en hem in zijne bewegingen te vertragen. Op gemeenschappen, vooral spoorwegen, aangebracht, ontzeggen deze hem voorts gedurende nóg langeren tijd het gebruik daarvan.

d. Vernielingen op meer uitgebreide schaal, toegepast op alle hulpbronnen van eene te ontruimen streek (gemeenschappen, industriele inrichtingen, voorraden, enz.), niet alleen om den opmarsch van den vijand te vertragen, doch tevens om hem alles te ontzeggen, wat dat gebied hem zou kunnen opleveren.

Daarbij hadden ook nog kunnen worden genoemd vernielingen, ten uitvoer gelegd vóór bepaalde, zieh meer in het bijzonder daartoe leenende gedeelten van eene stelling, met de bedoeling om aldaar met eene geringere dichtheid van bezetting te kunnen volstaan en aldus de wellicht te grootte frontbreedten, die aan de grootere eenheden zouden moeten worden toegewezen, te kunnen verkleinen.

Overigens heeft, voor wat het te bereiken oogmerk betreft,

de gemaakte onderscheiding weinig zin. In hoofdzak hebben, overeenkomstig het aloude:

„Een krijgsman wint al veel,
al wint hij niet dan tijd,”

alle genoemde soorten van vernielingen niet anders ten doel dan het vertragen van een vijandelijken opmarsch, hetzij tegen eene stelling, waarvan het betrekken van meet af in de bedoeling ligt (de groep sub *b*), hetzij tot vervolging van eene in bewegings- of stellingoorlog terugtrekkende strijdmacht (de groepen sub *a*, *c* en *d*); bij de onder *d* bedoelde vernielingen wordt dan bovendien nog het economisch element in het geding gebracht.

Vernielingen van laatstbedoelden aard vormen ook het onderwerp van de ptn. 221 en 222 van *R. E. G. C.*, waaruit echter tevens duidelijk blijkt, dat deze eerst in de tweede plaats in beschouwing worden genomen en dat het allereerst de gemeenschappen zijn, op welker onbruikbaar maken het oog wordt gericht. Immers, pt. 222 vermeldt uitdrukkelijk: „La destruction des installations et ressources de toute nature constitue la Deuxième Partie du plan général de destruction (nader te vermelden), dont la Première Partie est exclusivement réservée à la destruction des voies de communication.”

Pt. 149 van datzelfde voorschrift vangt dan ook kortweg aan: „Les destructions ont pour but essentiel de ralentir les opérations de l'ennemi”.

Dat, zooals reeds werd opgemerkt, het uitvoeren van stelselmatige vernielingen niet als een uitzonderingsgeval, doch als regel wordt beschouwd, blijkt ook uit pt. 145 *E. T. G. U.*, waarin zonder verwijzing naar bijzondere omstandigheden, doch in het algemeen is bepaald, dat een terugtocht gepaard gaat met het onbruikbaar maken van de in 's vijands handen te laten gemeenschapsmiddelen.

Deze vernielingen moeten volgens dat voorschrift worden uitgevoerd overeenkomstig de door het opperbevel verstrekte bevelen, en hebben in den regel plaats over eene groote frontbreedte en diepte, zoodanig, dat zij den vijand

volkomen ontzeggen het gebruik van de straat- en grindwegen, spoorwegen, kanalen, landingsterreinen, enz.

Dat in zake het tot stand brengen van dergelijke vernielingszones het opperbevel het beslissende woord moet spreken, ligt voor de hand. Stelselmatige vernieling van gemeenschappen toch kan in hooge mate een tweesnijdend zwaard blijken te zijn, aangezien in eene streek, waar over aanzienlijke diepte zoodanige vernielingen zijn uitgevoerd, verder elke poging om binnen afzienbaren tijd tot een tegenoffensief over te gaan als uitgesloten is te beschouwen. Zelfs ondervonden de Duitschers nog in Maart 1918, toen zij het een jaar te voren door henzelfen ontruimde en verwoeste Alberich-gebied weder betraden, waar dan toch gedurende dien tijd de Franschen weder stellingen hadden betrokken en hadden geleefd, groote bezwaren van de in 1917 aldaar teweeggebrachte vernielingen.

Voor de toepassing van stelselmatige vernielingen over groote diepte komen dus slechts in aanmerking die frontgedeelten, waar eene herovering van het op te geven terrein voorshands niet in het voornemen ligt, hetgeen uit den aard der zaak door de hoogere leiding dient te worden vastgesteld. Om gelijke redenen is dan ook met betrekking tot de spoorwegen, als zijnde het militair-belangrijkste gemeenschapsmiddel, in het aanhangsel van *R. E. G. C.*, behandelende „Rôle et emploi des troupes de sapeurs de chemin de fer”, bepaald, dat het opperbevel bij zijne lastgeving tot het opmaken van vernielingsplannen tevens bijzondere aanwijzingen zal verstrekken ten aanzien van de spoorlijnen, o. m. voor wat aangaat de vernielingen, die voor de operatiën in haar geheel van belang kunnen zijn, die welker tenuitvoerlegging niet zonder nadere machtiging van het opperbevel mag geschieden, enz.

In een overeenkomstigen gedachtengang bepaalt pt. 130 van onze *Gev. Handl.*, dat het plan voor de belangrijke vernielingen, d.w.z. voor die, welke invloed kunnen uitoefenen op mogelijke voorwaartsche bewegingen van het eigen leger, wordt ontworpen en vastgesteld door den C. V., die daartoe, blijkens het later nog te bespreken pt. 34

Veld. Voorsch. '25, nog de machtiging van den O. L. Z. behoeft.

Voor wat betreft het rekening houden met toekomstige voorwaartsche bewegingen van het eigen leger mag overigens niet uit het oog worden verloren, dat het achterwege laten van de vernieling van eenig kunstwerk op grond van de overweging, dat dit bij een spoedig te verwachten offensief van de eigen partij van nut zou kunnen zijn, eene zeer gevaarlijke speculatie is, aangezien vermoedelijk de vijand, wanneer hij op zijne beurt tot den terugtocht wordt gedwongen, het wél onbruikbaar zal maken. De geschiedenis van de Fransche vernielingen aan spoorwegbruggen e.d. in 1914 levert dan ook meer dan één voorbeeld van kunstwerken, die in Augustus gespaard werden met het oog op het in het voornemen liggende tegenoffensief, doch bij herovering van het terrein na den slag aan de Marne vernield door de Duitschers werden aangetroffen — voorbeelden dus van hetgeen de Gen. NORMAND heeft genoemd „la chimère de respecter un „ouvrage d'art, lors de son abandon à l'ennemi, avec le rêve „de s'en servir ensuite”.

R. E. G. C. wenscht dan ook, wanneer eenmaal tot het uitvoeren van dergelijke vernielingen wordt besloten, deze zonder eenige matiging te zien uitgevoerd. In pt. 151 wordt, cursief gedrukt zelfs, gezegd, dat het slechts onvolledig vernielen van eenig object tijdens een terugtocht, omdat het later in geval van eene herneming van het verloren terrein weder van dienst zou kunnen zijn, beteekent, dat men de kans loopt den vijand onmiddellijk te zien profijt trekken van de faciliteiten, die men hem aldus heeft verschaft, om vervolgens bij zijn terugwijken de vernielingen uit te voeren, die men zelf niet heeft aangedurfd. Of, zooals de Kol. LE HÉNAFF het korter zegt in *Le rôle militaire des chemins de fer*: „Lorsqu'il faut se résigner à détruire, on doit le „faire avec toute la sauvagerie possible”.

Is dus grondigheid der vernielingen een eerste eisch, ook kunnen zij 's vijands operatiën slechts dan krachtig beïnvloeden, indien zij over een breed front worden uitgevoerd.

Volgens de buitenlandsche voorschriften zijn het dan ook minstens fronten van legers, waarvóór zij worden ontworpen.

In beginsel vastgesteld zijnde, dat en op welk gedeelte van het front eene vernielingszone zal worden geschapen, doen nóg in de eerste plaats strategie en tactiek hare eischen gelden.

Aangezien de te volgen handelwijze, behalve uit den aard der zaak van de beschikbare middelen tot uitvoering, geheel en al afhankelijk is van de mate van belemmering, die men den vijand in den weg wenseht te leggen, is het de taetische bevelvoering, die moet uitmaken:

over welke diepte de vernielingen moeten worden uitgevoerd, en

de mate van grondigheid, waarmede zulks moet geschieden;

terwijl zij ook heeft te beslissen over:

den tijd, die voor de voorbereiding en de uitvoering der vernielingen kan worden toegestaan.

De diepte van het vernielingsgebied hangt samen met den afstand, waarover men voornemens is terug te trekken en is rechtstreeks afhankelijk van de gedragslijn, welke men daarna denkt te volgen.

CULMANN (*Tactique générale*) maakt voor wat betreft den afstand van terugtrekken het onderscheid, of men 's vijands taetische dan wel zijne strategische aanvalsvoorbereidingen wil doelloos maken. In het eerste geval acht hij voldoende een teruggaan over zoodanigen afstand, dat men komt buiten het werkzaam bereik van de vijandelijke artillerie, d.i. ongeveer een 10-tal K.M., dus b.v. van de voorste op eene tweede stelling, welker afstand achterwaarts immers door denzelfden factor wordt beheerscht. Voor het nutteloos doen worden van de strategische aanvalsvoorbereidingen der tegenpartij geeft hij aan een afstand van minstens 30 K.M., waarbij, met name bij toepassing van stelselmatige vernielingen, de door de teruggaande partij te verkrijgen tijd-winst bij weken en maanden kan worden geteld.

Voor wat betreft de eigen voornemens voor het tijdperk

na den terugtocht — waar het zal gaan om een zuiver verdedigend optreden uitsluitend met het doel, den vijand tot staan te brengen, zal het aanbeveling verdienen om vóór de in te nemen stelling en eventueel op de vleugels daarvan over zoo groot mogelijke diepte vernielingen ten uitvoer te leggen. Ligt het daarentegen in de bedoeling om slechts tijdelijk een defensieve rol te aanvaarden, doch betrekkelijk spoedig het offensief te hervatten, dan moeten, in verband met het zoeven medegedeelde, de vernielingen slechts over geringe diepte worden tot stand gebracht, waarmede dan in hoofdzaak zal worden beoogd een belemmeren en vertragen van het in werking treden van 's aanvallers artillerie. De vernielingen kunnen dan derhalve beperkt blijven tot eene strook van 10—15 K.M. diepte vóór de lijn, waarop men denkt terug te gaan, waarbij dan vooral eenige grondige spoorwegvernielingen dienstig kunnen zijn om den opvoer van munitie voor 's vijands artillerie te beletten of te bemocilijken. Bovendien moet dan, zoodra de vernielingen zijn tot stand gebracht, reeds dadelijk weder door opslag van materialen als anderszins werden voorbereid eene spoedige herstelling van de onderbroken gemeenschappen op de frontgedeelten, waar men voornemens is te zijner tijd het tegenoffensief te ontketenen.

Rechtstreeks samenhangende met den graad van vertraging, die men den vijand wenscht te veroorzaken, is ook de mate van grondigheid der vernielingen, zoowel naar aantal als naar uitwerking.

Met betrekking tot het aantal kent men in België het begrip „dichtheid der vernielingen”, waaronder wordt verstaan het aantal vernielingen, dat men per K. M.² wenscht te zien tot stand gebracht. *R. E. G. C.* neemt ten deze als zeer globaal gemiddelde aan ééne vernieling per 2 K.M.², d.i. dus dichtheid 0.50 Deze is uiteraard volkomen afhankelijk van de dichtheid van het wegennet en van de gesteldheid van het terrein daarbuiten. Zij zou b.v. voor het bereiken van eene zelfde uitwerking in ons polderland aanmerkelijk geringer kunnen zijn dan in de

overal begaanbare terreinen in de buitenprovinciën, omgekeerd echter weder moeten worden vergroot in verband met het zooveel dichtere wegennet in de polderterreinen.

Voor wat aangaat de uitwerking, geldt het de beslissing, of b.v. van bruggen alleen de bovenbouw, dan wel ook de pijlers en landhoofden, en e.q. de toegangen zullen worden vernield; of in wegen alleen de kunstwerken zullen worden onbruikbaar gemaakt, dan wel of zij ook door het maken van trechters op oordeelkundig gekozen punten zullen worden onderbroken; enz. Ook deze vraag staat ter beoordeeling van den tactischen commandant.

Dat deze tenslotte eveneens heeft te beslissen omtrent den tijd, die voor de voorbereiding en te zijner tijd voor de uitvoering van de aan een en ander verbonden werkzaamheden kan worden beschikbaar gesteld, behoeft feitelijk geen nadere toelichting. Toch komt het, tot voorkoming van begripsverwarring, gewenscht voor om met betrekking tot het begrip tijd in het kort even na te gaan, hoe in het algemeen de gang van zaken zal zijn.

Bij de hierna volgende uiteenzetting heb ik hoofdzakelijk op het oog het geval, dat de tijd niet dringt, b.v. dat de commandant van eene stelling, ofschoon er geen aanleiding bestaat om de mogelijkheid van een spoedig te verwachten terugtocht onder de oogen te zien, gaat opmaken het vernielingsplan, dat o. a. volgens pt. 125 *I. O. T.* en pt. 216 *R. E. G. C.* deel moet uitmaken van elk verdedigingsplan, „quelle que soit la situation”. De tenuitvoerlegging van dat plan, d. w. z. het ontsteken van de ladingen, zal dus wellicht eerst over eenige maanden behoeven plaats te hebben.

Ten einde echter dan de zaak zoo vlot mogelijk te kunnen doen verlopen, zal het noodig zijn, dat de omvangrijke werkzaamheden, die aan het ontsteken der ladingen moeten voorafgaan, te voren zijn voltooid. Deze betreffen b.v. het maken van mijnputten en -gangen, van ladingkamers, het aanbrengen van boorgaten, e. q. het uitvoeren van aanvullende werkzaamheden om de vertragende uitwerking der vernielingen te vergrooten, enz.

Daarvoor zal de tactische commandant moeten aangeven

den tijd, dien hij wenseht beschikbaar te stellen. Ook al is een spoedige terugtocht weinig waarschijnlijk — men weet te voren nimmer, op welke wijze de omstandigheden zich zullen ontwikkelen en dus zal in het algemeen de commandant de uitvoering van deze voorbereidende werkzaamheden binnen een zekeren beperkten tijd, b.v. van eenige weken, willen zien voltooid.

Daarna blijven de gemaakte voorbereidingen gedurende eenigen, wellicht geruimen tijd onaangeroerd liggen; het is zelfs mogelijk, dat de in beschouwing genomen noodzakelijkheid tot terugtocht, die aanleiding was tot het samenstellen van het vernielingsplan, zich in het geheel niet voordoet, zoodat het stadium van volledig afwerken en ten uitvoer leggen niet wordt bereikt.

Naarmate de toestand aan eigen zijde ernstiger is, zal met de mogelijkheid van een terugtocht binnen korter tijd moeten worden rekening gehouden, en zal dus de commandant den voor de voorbereidende werkzaamheden toe te stanen tijd moeten inkrimpen. Dit is echter voor een vernielingsplan van gegeven omvang slechts mogelijk tot een zeker minimum, dat o.m afhankelijk is van de beschikbare technische en andere werkkrachten. Zou ook dit minimum niet kunnen worden toegestaan, dan zou daaruit voortvloeien, dat het vernielingsplan in den aangenomen omvang niet voor verwezenlijking vatbaar is; het zou dan door inkrimping met den beschikbaren tijd in overeenstemming moeten worden gebracht.

Wordt nu te eeniger tijd bevel tot de daadwerkelijke tenuitvoerlegging van het vernielingsplan gegeven, dan valt alsnog heel wat arbeid te verrichten. In het algemeen zullen de ladingen tevoren nog niet zijn aangebracht, zoodat zij na het uitgeven van bedoeld bevel van de opslagplaatsen naar de vernielingsobjecten moeten worden vervoerd, in de ladingkamers geplaatst, van ontstekingsmiddelen voorzien, enz., waarmede voor elke vernieling eenige uren gemoeid kunnen zijn.

De tactische commandant zal ook voor deze werkzaamheden moeten aangeven, binnen welk tijdsverloop hij deze,

e.g. voor bepaalde vernielingen of groepen van vernielingen, voleindigd wenscht, omdat zulks ten nauwste verband houdt met de wijze, waarop hij den terugtocht denkt te regelen. M.a.w. die commandant zal moeten uitmaken, over hoeveel dagen hij het tot stand komen van het geheele samenstel van vernielingen wenscht te verdeelen.

Met betrekking tot dit begrip tijd kent men in Engeland drie soorten van vernielingen, tw.:

deliberate demolitions, voor welker voorbereiding volop tijd beschikbaar is en die op een te voren vastgesteld tijdstip zullen moeten worden ten uitvoer gelegd;

deferred demolitions, waarvoor eveneens over een geruimen tijd van voorbereiding kan worden beschikt, doch waarvoor het tijdstip van uitvoering niet te voren kan worden bepaald, zoodat de ladingen vaak gedurende langen tijd ter plaatse zullen moeten verblijven, om ten slotte wellicht bij het naderen van den vijand met grooten spoed te worden ontstoken;

hasty demolitions, waarbij spoed in de hoogste mate geboden is en waarvoor vaak ook slechts over een beperkten voorraad springmiddelen kan worden beschikt, terwijl zij dikwijls in de onmiddellijke nabijheid van den vijand zullen moeten worden uitgevoerd.

Als deferred demolitions zullen b.v. in het algemeen worden behandeld de vernielingen, die als voorzorgsmaatregelen voor geval van een terugtocht worden voorbereid om belangrijke organen van de eigen stelling als kazematten, schuilplaatsen, e.d., onbruikbaar te maken. Deze soort van vernielingen is dus, voor wat de wijze van voorbereiding betreft, vrijwel gelijk aan de deliberate demolitions, behalve dat de allerlaatste bewerkingen tot het gevechtsvaardig maken van de lading gedurende een zekeren tijd worden uitgesteld. Voor wat de wijze van ontsteking aangaat, komen zij daarentegen grootendeels overeen met de hasty demolitions.

Zoo zal b.v. de vernieling van eene brug als deliberate demolition worden voorbereid door het aanbrengen van ladingen met ontstekingsinrichting in of achter één of

beide landhoofden. Waar eene deferred demolition in de bedoeling ligt, zullen wèl de mijnkamers worden gemaakt, doch zal men voorloopig volstaan met het in de onmiddellijke nabijheid opleggen van de spring- en ontstekingsmiddelen, die echter nog niet zullen worden aangebracht. Als hasty demolition eindelijk zal deze vernieling worden uitgevoerd door het doorslaan van de hoofdliggers der brug, waardoor weliswaar eene geringere beschadiging van de brug wordt teweeggebracht, doch het resultaat van onbruikbaar-maken in zeer korten tijd kan worden verkregen.

Nadat inzake de vorengenoemde vraagpunten — diepte der vernielingszone; grondigheid der vernielingen; beschikbare tijd — op grond van tactische overwegingen eene beslissing is genomen, is het woord mede aan de techniek, d. w. z. aan Sectie V van het betrokken legerverband, die, rekening houdende met den tijd en met de personeele en materieele hulpmiddelen, waarover vermoedelijk zal kunnen worden beschikt, zal hebben na te gaan, met welk minimum van een en ander het grootste nuttig effect kan worden verkregen.

Uit dat onderzoek, hetwelk zoowel aan de hand van de kaart als in het terrein wordt ingesteld, vloeit dan voort een algemeen vernielingsplan (*Gev. Handl.* pt. 161), waarin worden opgenomen:

1°. eene opsomming van de voorgenomen vernielingen met aanduiding van plaats en aard der vernieling;

2°. hare groepeerings en indeeling, en volgorde van urgentie;

3°. de vereischte voorbereidende werkzaamheden;

4°. de aanvullende arbeid, eventueel noodig om een omgaan of overtrekken van de gevormde bres te beletten, of gewenscht om den herstellingsarbeid zooveel mogelijk te bemoeilijken;

5°. eene globale raming van het personeel en het materieel en van den tijd, noodig voor de voorbereiding en t. z. t. ten uitvoerlegging.

Ad 1°. Voor wat betreft de verdeling van de vernie-

lingen over de gcheele oppervlakte van het vernielingsgebied, is de groote les, die valt te trekken uit de vernielingen, welke de Duitschers in 1917 en 1918 in Frankrijk hebben aangericht, dat waar het veroorzaken van eene ernstige belemmering wordt beoogd, niet kan worden volstaan met op zich zelf staande onderbrekingen van de gemeenschappen. Niet alleen, dat op eene zelfde lijn de vernielingen zich mochten herhalen, doch bovendien moeten, naast alle doorgaande verbindingen in eene richting loodrecht op het front, ook de daaraan evenwijdig loopende dwarsverbindingen worden onderbroken.

Anderzijds dient in aanmerking te worden genomen, dat de volledige vernieling van eene of andere gemeenschap op bepaalde punten, welke door den vijand niet zijn te vermijden, hem meer vertraging berokkent dan een grooter aantal kleinere en spoedig te herstellen vernielingen.

In dit opzicht moet dus de juiste middenweg worden bewandeld.

Bij het vaststellen van de plaatsen, waar vernielingen zullen worden uitgevoerd, valt rekening te houden met een drietal factoren, n.l. den omvang van de voorbereiding, de aan de herstelling verbonden moeilijkheden, en de waarde van het betrokken (deel van het) gemeenschapsmiddel.

Om ons te bepalen tot de vernielingen aan wegen en spoorwegen, als zijnde de voornaamste categorieën van gemeenschappen — daarvoor komen b.v. in het bijzonder in aanmerking kunstwerken en de toegangen daartoe, gedeelten in ophooging, ingesneden gedeelten (vernieling van de zijtaluds), vakken door mocrassig of dras terrein, kruis- en splitsingspunten, en soms ook gedeelten in dorpen. Bij laatstgenoemde moet echter niet uit het oog worden verloren, dat somwijlen door het afbreken van eenige blendende huizen vrij spoedig eene omlegging van het verkeer kan worden bewerkstelligd, terwijl voorts in den regel herstellingsmaterialen terstond in ruime mate zijn te verkrijgen. Gunstig is voorts in het algemeen — en dit zal vooral in ons land vaak te bereiken zijn — het uitvoeren van vernielingen op zoodanige

plaatsen, dat de trechters zich met water vullen, hetgeen een meestal vrij bewerkelijk droogleggen zal vereischen, alvorens met het maken van eene behoorlijke fundeering voor het te herstellen wegvak kan worden begonnen.

Bij het vaststellen van den aard der vernieling moet mede in den kring der beschouwingen worden opgenomen de mogelijkheid van het tot stand brengen daarvan op andere wijze dan met springmiddelen.

Automatisehe mijnen en ladingen met uitgestelde werking komen slechts voor aanvullende vernielingen in aanmerking.

Ad 2°. Het indeeën van de beoogde vernielingen in bepaalde groepen kan ten doel hebben om, zoowel in verband met de behoefte aan personeele en materieele middelen voor den voorbereidenden arbeid, als wegens het wellicht niet beschikbaar zijn van den vereischen tijd voor de afwerking van het geheele ontworpen vernielingsplan, eene echelonsgewijze uitvoering daarvan mogelijk te maken.

In de eerste groep kan dan b.v. worden opgenomen een stel van vernielingen in eene strook, zoover naar 's vijands zijde gelegen, als de omstandigheden, waaronder moet worden gewerkt, maar eenigszins toelaten. De Gen. NORMAND noemt in dit verband het tot stand brengen van eene voorste strook van vernielingen vóór de position de résistance, en zoo mogelijk zelfs vóór de position des avant-postes. Het spreekt echter vanzelf, dat in zeer vele gevallen het voorbereiden van zóó ver naar voren gelegen vernielingen niet uitvoerbaar zal blijken en dat men meestal zal moeten volstaan met het voorbereiden van de meest voorwaarts gelegen vernielingen op een zekeren afstand achter de frontlijn.

Na volledige uitvoering van den voor deze eerste groep noodigen voorbereidingsarbeid kunnen dan daarachter worden ter hand genomen de werkzaamheden voor eene tweede groep, strekkende tot verdieping van de alreeds voorbereide vernielingszone. Aldus voortgaande kan dan, naarmate krachten en middelen beschikbaar zijn, geleidelijk de diepte

van de ter vernieling voorbereide strook worden vergroot. Daarop heeft kennelijk ook betrekking het slot van pt. 29 der *I. O. T.*, dat van deze vernielingen zegt: „Il y a intérêt à les effectuer par bandes successives parallèles entre elles, perpendiculaires à la direction de marche de l'ennemi. Elles forment ainsi une série d'obstacles continus”.

Deze indeeling, die derhalve uitsluitend wordt beheerscht door den afstand, waarop de vernielingsobjecten van den vijand verwijderd zijn, kan gewenscht zijn, doch is niet bepaald noodzakelijk te achten. Doch in ieder geval is noodig het vaststellen, hetzij voor het volledige stelsel van vernielingen als één geheel beschouwd, hetzij binnen elk van de hiervóór bedoelde groepen afzonderlijk, van eene volgorde van uitvoering der voorbereidende werkzaamheden, berustende op de splitsing van de ontworpen vernielingen in een *m i n i m u m - p r o g r a m m a* en een *a a n v u l l i n g s p r o g r a m m a*.

Deze splitsing houdt verband met den tijd, die voor de uitvoering van den voorbereidenden arbeid noodig is. Het blijft n.l. altijd mogelijk, dat de tactische toestand zich zoodanig wijzigt, dat het bevel tot tenuitvoerlegging der vernielingen zou moeten worden gegeven, vóórdat de voorbereidende werkzaamheden voor het geheele vernielingsplan zijn voltooid. Om nu te bereiken, dat in dit geval tot stand komt een wel is waar in omvang bescheidener, doch niettemin stelselmatig en samenhangend geheel van vernielingen, hetwelk toch eene onafgebroken hindernis over het geheele front vertegenwoordigt, wordt een gedeelte der vernielingen voor voorbereiding in de eerste plaats in aanmerking gebracht. Dit gedeelte vormt het minimum-programma, zoodanig samengesteld, dat door het tot stand brengen van de daartoe behoorende vernielingen op minstens één punt worden onderbroken alle doorgaande gemeenschappen van voor naar achter, alsmede die dwarsverbindingen, welke met deelen van eerstbedoelde gemeenschappen tot doorgaande verbindingslijnen zouden kunnen worden samengesteld. Het kleinste aantal van de uit dien hoofde noodzakelijk blijkende vernielingen kan dan even-

tueel nog eenigszins worden uitgebreid ter verkrijging van het minimum aan vertraging, hetwelk men den vijand wenscht te veroorzaken. Onder bepaalde omstandigheden kan derhalve dit minimum-programma omvatten een min of meer lineair stelsel van vernielingen in eene richting, ongeveer evenwijdig aan het front, zonder veel diepte.

Nadat aldus het vormen van eene doorgaande hindernis is verzekerd, is de beurt aan de — e. q. eveneens voor groepsgewijze uitvoering in aanmerking komende — vernielingen van het aanvullingsprogramma, strekkende om de betrokken strook in haar geheel over grooter diepte en meer intensief voor den vijand onbruikbaar te maken. Het aantal van de in dit aanvullingsprogramma op te nemen vernielingen is dus feitelijk onbegrensd. Het wordt, behalve door den factor tijd, slechts beperkt door de personeele, doch vooral door de materiele middelen, die voor de uitvoering van het vernielingsplan kunnen worden beschikbaar gesteld.

Nog verder afdalende, kan zelfs voor één bepaald kunstwerk het uitvoeren van den voorbereidenden arbeid worden voorgeschreven in zoodanige etappen, dat aanvankelijk ten koste van een minimum aan inspanning en tijd eene zekere, voorloopige mate van vernieling is gewaarborgd, terwijl daarna kan worden voortgewerkt om de vernieling op uitgebreider schaal te kunnen uitvoeren. Het kan b.v. wensche-lijk zijn om bij eene groote brug in eersten aanleg slechts de vernieling van den metalen bovenbouw voor te bereiden — een arbeid, die betrekkelijk weinig tijd en materieel vereischt, doch toch reeds dadelijk de gelegenheid biedt om het gebruik van de brug aan de tegenpartij te ontzeggen — en vervolgens den arbeid aan de landhoofden en (of) pijlers ter hand te nemen, na welks voltooiing eene meer grondige vernieling mogelijk zal zijn. In dit geval zou dus b.v. in het minimum-programma kunnen worden opgenomen de eenvoudige vernieling van den bovenbouw, terwijl de meer volledige, ook de landhoofden en (of) pijlers betreffende vernieling in het aanvullings-programma zou kunnen worden geplaatst. (Alleen zal dan, bij het uitsluitend vernielen van den bovenbouw, moeten worden gewaakt tegen eene onvol-

doende, of liever ondoelmatige wijze van vernielen, als b.v. in 1914 op het Westfrond bij tal van bruggen is toegepast. Daar is het n.l. meermalen voorgekomen, dat de weliswaar omlaag gestorte, doch overigens vrijwel ongeschonden gebleven bovenbouw door den vijand òf kon worden gelicht en van nieuwe ondersteuningën voorzien, òf wel als onderbouw voor eene tijdelijke brug kon worden benut, zoodat reeds betrekkelijk spoedig de onderbroken gemeenschap weder tot stand was gebracht. Daarvoor zij overigens verwezen naar het opstel van den Kap. der Genie MATTERN over *Het vernielen en herstellen van bruggen* in Mil. Speet. 1924).

Op grond van de zoeven vermelde overwegingen komt men tot de in Frankrijk gebruikelijke indeeling in „dispositifs de première, de deuxième, de troisième urgence.”

Het is dus b.v. mogelijk, dat de afwerking van den voorbereidenden arbeid voor een vernielingsplan zich afspeelt in drie achtereenvolgende stadia, t. w.:

het scheppen van eene doorgaande vernielings-hindernis van geringe diepte over het geheele in aanmerking komende front;

het verdiepen daarvan in opeenvolgende strooken;

het vergrooten van de beteekenis van verschillende vernielingen op zichzelf.

Uitdrukkelijk zij er echter nog de aandacht op gevestigd, dat de splitsing in minimum- en aanvullingsprogramma uitsluitend betrekking heeft op den voorbereidenden arbeid, en niet op de te zijner tijd plaats hebbende tenuitvoerlegging van het vernielingsplan. Denken wij ons het geval, dat de tactische toestand het mogelijk maakt de voorbereidende werkzaamheden voor het vernielingsplan in haar geheel af te werken, en dat eerst korteren of langeren tijd daarna de tenuitvoerlegging van het vernielingsplan wordt bevolen — het geval dus van den Duitschen Alberich-terugtocht van Maart 1917 — dan wordt de volgorde van ontsteken der ladingen bij de verschillende vernielingsobjecten uitsluitend bepaald door hunne ligging ten opzichte van het front.

De tenuitvoerlegging der vernielingen heeft dan plaats, hetzij volgens de te voren vastgestelde volgorde, hetzij rekening houdende met het voortrukken van den vijand op de onderscheidene gedeelten van het front. De ontsteking van de vernielingen van minimum- en aanvullingsprogramma loopt dan dus door elkander.

Ad 3°. Een inzicht in den omvang van de te verrichten voorbereidende werkzaamheden kan worden verkregen door het raadplegen van bescheiden als bestekken, teekeningen, enz., die in de archieven van de betrokken burgerlijke diensten (waterstaat, gemeenten, spoorwegingenieurs e.d.) zullen worden aangetroffen.

Ad 4°. Aanvullende vernielingen kunnen bij sommige vernielingen noodig zijn om een omgaan van de gevormde bres te voorkomen of moeilijker te maken, of kunnen dienstig zijn tot het rechtstreeks vergrooten van de uitwerking der oorspronkelijke vernieling. Als voorbeeld van eerstbedoelde kan b.v. worden genoemd het wegvoeren of vernielen van overgangsmiddelen als schepen e.d. in de omgeving van eene op te blazen brug, of het onbruikbaar maken van eene in de nabijheid gelegen doorwaadbare plaats. Het vergrooten van de uitwerking eener vernieling kan b.v. plaats hebben door het afdammen van de zich daartoe leenende waterloopen (afsluiten van daarin aanwezige duikers, sluizen, e.d.) benedenstrooms van eene brug, waarvan de landhoofden zullen worden vernield, om aldus ter plaatse eene opstuwung te veroorzaken, die den herstellingsarbeid nóg bezwaarlijker zal maken.

Ad 5°. Als grondslag voor eene zeer globale raming van personeel, materieel en tijd voor de voorbereiding van een vernielingsplan neemt *R. E. G. C.* — dat, zooals ik reeds vermeldde, als norm rekent op ééne vernieling per 2 K.M.² — in pt. 211 bij wijze van ruwe schatting aan, dat per vernielingsobject noodig is 1.000 K.G. brisante springstof en een arbeidsduur van 100—150 man-dagen. Bij deze gemiddelden is uit den aard der zaak rekening gehouden met de in Frankrijk vrij veelvuldig voorkomen-

de spoorwegtunnels, die reusachtige hoeveelheden springmiddelen verslinden: de te dezen aanzien in vreedestijd voorbereide vernielingen hebben plaats met ladingen van 1600 K.G. meliniet of 2200 K.G. buskruit; volgens opgave van een Belgisch handboekje zou daarvoor zelfs op eene lading van ± 4.000 K.G. moeten worden gerekend. Waar deze vernielingen over eene lengte van minstens eenige tientallen meters plegen te worden uitgevoerd, is ook de daarvoor vereischte arbeidsduur abnormaal groot. Voor onze omstandigheden zal derhalve vermoedelijk het gemiddelde wel wat lager kunnen worden gesteld.

Dat het hierbij echter toch in elk geval blijft gaan om zeer belangrijke hoeveelheden springmiddelen, moge nog aan de hand van enkele getallen worden toegelicht.

Voor het vernielen van een landhoofd en een pijler van eene brug in metselwerk met eene spanning van 20—40 M. wordt volgens gegevens van den Gen. NORMAND in zijn boek *Travaux de campagne* eene lading van ± 380 K.G., volgens evengenoemd handboek eene lading van 400—1500 K.G. brisante springstof gevorderd.

Het vernielen van een landhoofd, een pijler en het daartusschen gelegen vak van den bovenbouw van eene metalen spoorbrug vereischt naar gelang van de spanning (20—60 M.) volgens den Gen. NORMAND 470—600, volgens meerbedoeld handboek 730—2400 K.G. brisante springstof.

Voor de trechters tot wegvernieling, die in elk vernielingsplan bij tientallen zullen voorkomen, wordt in de literatuur over dit onderwerp gerekend met eene middellijn van minstens 10 M., waarvoor wordt aangenomen eene lading van 500 K.G. brisante springstof of van 1000 K.G. buskruit ¹⁾. Echter wordt ook gewerkt met trechters van 20 en van 40 M. middellijn, waarvoor ladingen van 2000,

¹⁾ Bij het Fransche IIIe Leger werd in het tijdvak van verdedigend optreden in de maanden April en Mei 1918 voor het maken van trechters in wegen eene zeer bevredigende uitwerking verkregen door op twee diametraal tegenover elkander gelegen punten van den weg ter diepte van 1.60 M. in te graven eene lading, bestaande uit 4 projectielen van 24 c.M., aan een waarvan eene lont met slaghoedje was bevestigd.

resp. 4000 K.G. buskruit worden noodig geacht.

Zelfs een betrekkelijk weinig uitgebreid stelsel van vernielingen zal dus reeds hoeveelheden springmiddelen vergen, waar tegenover de bij de technische troepen te velde voorhanden voorraden munitie in het niet verzinken.

Onze compagnie pioniers toch beschikt in haar beide munitievoertuigen over tezamen 324 K.G. pikrinezuur of trotyl. Daarbij kan, indien de tot den infanterie-munitietrein der D. G. behorende vrachtautomobielen met munitie voor de compagniën pioniers een overeenkomstigen inhoud krijgen als de vroegere reserve-genie-munitiekarren van den infanterie-munitietrein der divisien, nog worden opgeteld de daarin aanwezige voorraad van 445 K.G. per compagnie. In totaal zou dus per divisie van het Veldleger voor onmiddellijk gebruik beschikbaar zijn hoogstens 770 K.G. brisante springstof, eene hoeveelheid, die blijkens de zoeven genoemde getallen slechts voor één of twee grootere vernielingen toereikend zou zijn.

Zulks is trouwens in dit geval nu eens geen voorbeeld van de in velerlei opzicht zoo ontoereikende uitrusting van de Nederlandsche troepen, doch is in andere legers evenzeer het geval. De Fransche compagnie sapeurs-mineurs voert in haar gevechtstrein \pm 290 K.G. springstof mede, terwijl in het divisie-geniepark nog omstreeks 390 K.G., d.i. 195 K.G. per compagnie aanwezig is, zoodat per compagnie in totaal terstond beschikbaar is rond 485 K.G. Het Belgische legerkorps beschikt over een voorraad van 2900 K.G. springmiddelen, eene hoeveelheid die, gelet op de ruimere toebedeeling aan pioniertroepen, per compagnie zeker niet grooter is dan te onzent.

Deze voorraden zijn dan ook noch op dergelijke springstof-verslindende vernielingen berekend, noch daarvoor bestemd, en het zou ontoelaatbaar zijn om daarvoor de voorraden in de voertuigen van de veldcompagnieën aan te spreken.

In beginsel moet dan ook worden aangenomen, dat de voor een zoodanig vernielingsplan benodigde springmiddelen uit de magazijnen in het achterland zullen worden

aangevoerd. Dit is ook de reden, waarom deze aangelegenheid alreeds dadelijk in het algemeene vernielingsplan onder de oogen moet worden gezien, opdat terstond de vereischte tonnen springmiddelen c.a. kunnen worden aangevraagd, en het vervoer daarvan kan worden voorbereid en geregeld.

Om een totaal-indruk te geven van den omvang van de desbetreffende voorbereidingen zij b.v. nog vermeld, dat voor de uitvoering van een ontwerp-vernielingsplan, dat in Maart 1918 aan Franse zijde werd opgemaakt voor eene 80 K.M. breede en gemiddeld 15 K.M. diepe vernielingszone op het front Coucy le Château—Bapaume, noodig zouden zijn geweest 250 ton cheddiet, 4.300 K.G. meliniet en 64 K.M. slagkoord. Rekenende op de tewerkstelling van 12 compagnieën technische troepen, begrootte men den noodigen tijd van voorbereiding op:

20	dagen	voor	de	dispositifs	de	première	urgence	;
10	„	„	„	„	„	deuxième	„	;
12	„	„	„	„	„	troisième	„	;

in totaal alzoo 6 weken arbeidstijd.

Nadat door het goedkeuren van het algemeene vernielingsplan de bevelvoering met juistheid hare voornemens heeft kenbaar gemaakt, kan worden vastgesteld het uitgewerkte vernielingsplan (plan détaillé). Daarin moet het geheele verloop van voorbereiding en uitvoering tot in bijzonderheden worden geregeld en moeten dus onder de oogen worden gezien alle daarmede verband houdende aangelegenheden, welke hierna nader zullen worden besproken en toegelicht.

In de eerste plaats moeten thans nauwkeurig worden vastgesteld en toegewezen de vereischte personeele en materiele middelen, noodig zoowel voor de voorbereiding als t. z. t. voor de uitvoering van het vernielingsplan. Dit kan, voor elk vernielingsobject afzonderlijk, geschieden aan de hand van de vroeger genoemde gegevens van administratieven aard (teekeningen e.d.), welke bij het opmaken van het uitgewerkte vernielingsplan worden gecontroleerd en aangevuld

door verkenningen, e. q. voorlichting van ter plaatse bekende burgerlijke ambtenaren, e. d.

In dit verband merk ik nog op, dat bij verschillende vernielingsobjecten naarmate meer tijd beschikbaar is, de lading op meer economische wijze kan worden aangebracht, waardoor het verbruik aan springmiddelen aanzienlijk kan worden verminderd. Dat zulks bij de zware eischen, die de hedendaagsche oorlog op het punt van materieelvoorziening stelt, een niet te onderschatten voordeel beteekent, behoeft geen nader betoog. Overigens ga ik dit vraagstuk, als zijnde van zuiver technischen aard, hier stilzwijgend voorbij.

Vervolgens moeten in legers, waar elk der verschillende echelons — divisie, legerkorps, leger — over eigen technische troepen, beschikt, de werkzaamheden tot voorbereiding en tot tenuitvoerlegging van de vernielingen over de verschillende technische eenheden worden verdeeld, eene regeling, die bij ons, waar alleen bij de divisie eene compagnie pioniers is ingedeeld, al zeer weinig hoofdbrekens vereischt.

In België b.v. zijn volgens de *Instruction générale relative aux destructions* in den bewegingsoorlog de legerkorps-pioniers belast met het voorbereiden en tenuitvoerleggen van de in het algemeen eenigszins meer beperkte vernielingen in de strook, die een teruggaand leger gedurende den eersten dagmarsch van zijn terugtocht zal doorschrijden. Het voorbereiden van de op uitgebreider schaal toe te passen vernielingen meer achterwaarts komt dan voor rekening van de leger-genietroepen, voor zooveel noodig en mogelijk versterkt door die van de legerkorpsen; het uitvoeren van deze vernielingen kan plaats hebben of door de eenheden, die ze hebben voorbereid of wel door de bij de achterhoede ingedeelde pioniers.

Voor den stellingoorlog is de regeling op dezelfde leest geschoeid. De vernielingen in de vakken der divisien in voorste lijn worden voorbereid en uitgevoerd door de tot die onderdeelen behorende pioniereenheden; die in het gebied van het legerkorps vallen ten deel aan de genie-

troepen van het legerkorps en van de divisieën in reserve; die in de zone van het leger aan de leger-pioniers en aan de technische troepen van de legerkorpsen in tweede lijn.

In alle gevallen worden de vernielingen aan spoor- en waterwegen voorbereid en uitgevoerd door de spoorweg-troepen en andere bijzondere technische eenheden.

Te dezen behoeve wenschte de Maj. HEIRMAN in zijne studie *Quelques considérations sur l'emploi du génie* — Bull. belge Febr. 1925 — zelfs eene specialiseering der pioniertroepen en bepleitte hij o.m. de wenschelijkheid, dat ieder echelon — divisie, korps, leger — zou beschikken over genietroepen, meer in het bijzonder geoefend in het uitvoeren van vernielingswerkzaamheden, en van voldoende sterkte om niet alleen te voorzien in den ter zake voor het eigen echelon gevorderden arbeid, maar ook om zoo noodig de daarvoor bestemde eenheden van de lagere echelons te kunnen versterken.

Zooals reeds gezegd — dit vraagstuk bestaat, „faute de combattants”, voor ons in dezen zin niet, waarmede echter niet gezegd is, dat de oplossing er daardoor eenvoudiger om is. Zoolang niet in de, ook uit anderen hoofde dringende noodzakelijke toevoeging van eene tweede compagnie pioniers aan de divisie, en van minstens éene compagnie ook aan de D. G. zal zijn voorzien, zullen slechts de 8 compagnieën divisie-pioniers en wellicht de wegcompagnie van het spoorwegdetachement der etappendirectie voor dergelijke werkzaamheden beschikbaar zijn. De eenige maatregel, die bij onze bestaande armoedige organisatie mogelijk zal zijn om in het tekort aan technische troepen althans eenigermate te voorzien, is het in voorkomend geval bij het Veldleger aantrekken van de voor den dienst in liniën en stellingen bestemde compagnieën pioniers, waardoor ten minste eene verdubbeling van onze, ook voor werkzaamheden van dezen aard veel te zwakke pioniers zou worden verkregen.

En alsdan zou uiteraard ook voor onze omstandigheden de eenvoudigste oplossing zijn die, aangegeven in § 110—9 van de Engelsche *Field Service Regulations II* (verder afge-

kort als *F. S. R.*), waarin is bepaald, dat het vernielingsgebied moet worden verdeeld in vakken, in elk waarvan de vernielingen komen ter verantwoordelijkheid van de engineers van ééne grootere eenheid.

Overigens zal dan — en zeer zeker bij ons — moeten worden getracht de taak der technische troepen te verlichten door het *b e s c h i k b a a r s t e l l e n v a n h u l p k r a c h t e n* (infanterie-eenheden, e.g. burgerarbeiders), die bij een aantal minder technische kennis vereischende voorbereidingswerkzaamheden als grondwerk e.d. en bij het materieelvervoer goede diensten kunnen bewijzen. De Fransche voorschriften nemen ten deze aan, dat eene compagnie technische troepen ongeveer eene gelijke sterkte aan handlangers met vrucht bij haar arbeid zal kunnen benutten.

Doch het zij hier nogmaals herhaald: zoowel uit dit oogpunt beschouwd als uit zoo vele andere is onze toebereiding aan technische troepen beslist onvoldoende te noemen.

Bij de *k e u z e v a n d e t o e t e p a s s e n s p r i n g s t o f* gaat het tusschen buskruit en brisante springstof.

Op de keuze tusschen deze beide zal in de eerste plaats van invloed zijn de voorraad, dien men van elk beschikbaar heeft. Uit dien hoofde zou bij ons, waar naar verhouding de aanwezige voorraden buskruit veel grooter zijn dan die aan brisante springmiddelen, eerstgenoemde bij voorkeur in aanmerking komen.

Een andere belangrijke factor is evenwel, dat het aanbrenge van eene lading brisante springstof aanmerkelijk vlugger kan geschieden dan van eene overeenkomstige lading buskruit. Voor het verkrijgen van eene zelfde uitwerking is n.l. globaal gesproken aan buskruit het dubbele gewicht noodig van de daarvoor vereischte lading brisante springstof, zoodat dus de dubbele hoeveelheid materiaal moet worden verwerkt. En verder is het aanbrenge van eene buskruitlading door de veel meer voorzichtigheid vorderende behandeling, behalve veel gevaarlijker, ook

veel meer tijdroovend. Als voorbeeld daarvan zij vermeld, dat tijdens de mijnoorlog op het front bij Les Esparges den 11en Juli 1915 eene mijn moest worden geladen met 2200 K.G. springstof, waarvan 1.000 K.G. buskruit en het resteerende gedeelte cheddiet; het aanbrengen van de lading buskruit vorderde 3 uren, terwijl het grootere gewicht aan cheddiet in minder dan een uur tijds in de lading was verwerkt.

Laatstbedoelde omstandigheid zal dus de toepassing van buskruit beperkt moeten doen blijven tot die vernielingsobjecten, waarbij voor het aanbrengen van de lading op eenigen meerderen tijd kan worden gerekend, dat zijn dus in het algemeen de meer achterwaarts gelegen vernielingen, welker ontsteking niet in het allereerste stadium van de tenuitvoerlegging van het vernielingsplan behoeft plaats te hebben.

De wijze van aanbrengen der lading door middel van mineeren of van boren is eveneens ten deele eene kwestie van tijd. Zoo wordt b.v. voor het voorbereiden van eenzelfde trechter tot wegvernieling gerekend een arbeidsduur van 70 man-dagen bij toepassing van mineeren, doch slechts van 10 man-dagen bij toepassing van boren.

Daar tegenover staat, dat wanneer het verloop der gebeurtenissen één of meer vernielingen onnoodig maken zou en dus de lading weder zou moeten worden verwijderd, dit bij gemineerde ladingkamers aanmerkelijk gemakkelijker is dan bij ladingen in boorgaten.

In verband met den voor den voorbereidenden arbeid beschikbaren tijd kan het dus b.v. gewenscht zijn, om voor de daarvoor in aanmerking komende vernielingen voorloopig het aanbrengen van boorgaten voor te schrijven, om deze later, indien voldoende tijd beschikbaar blijkt, alsnog door gemineerde ladingkamers te vervangen.

In verband met de vroeger vermelde reusachtige hoeveelheden springstof e.d., die met een vernielingsplan zijn gemoeid, zal voorts noodig zijn eene oordeelkundige regeling omtrent verstrekking, vervoer en opslag van de te verwerken springen

ontstekingsmiddelen en verdere materialen, een vraagstuk, waarbij het verkeerswezen, de afstanden van de plaatsen van oplegging tot de vernielingsobjecten en de veiligheid van de oplegging veelal tot een compromis tusschen tegenstrijdige eischen zullen moeten leiden.

Voor wat betreft het tijdstip van aanbrenge en de volgorde van ontsteking der verschillende ladingen dient rekening te worden gehouden met de volgende overwegingen.

Waar de vernielingen gepaard gaan met een vrijwilligen terugtocht, waarbij de vijand niet op den voet volgt, zoals b.v. bij den terugtocht der Duitschers in 1917 het geval was, kunnen de bevelen tot laden en ontsteken achtereenvolgens overeenkomstig het te voren opgemaakte plan worden gegeven. Bij het samenstellen van dat plan moeten dan echter nauwkeurig alle gevolgen van elke vernieling onder de oogen zijn gezien. In de eerste plaats moet de regeling der vernielingen zoodanig zijn opgezet, dat tot het laatst toe kan worden voorzien in de behoeften van de ter versluiering van den terugtocht tegenover den vijand achter te laten troepenafdeelingen, m. a. w. dat het normale verkeer te hunnen behoefte zoo lang mogelijk voortgang kan blijven hebben. En voorts moet daarbij het geheele ontworpen schema van den terugtocht in aanmerking zijn genomen, opdat men b.v. niet de achter de eigen artillerie-opstellingen gelegen vernielingen ten uitvoer legge, alvorens het geschut — behoudens e. q. een klein gedeelte, hetwelk onvermijdelijk moet worden opgeofferd — de bedoelde punten is gepasseerd; dat men niet, door het te vroegtijdig vernielen van eene spoorbrug, genoodzaakt zij een gedeelte van de ontruiming van het front langs de wegen te bewerkstelligen, waarvan niet anders dan verkeersstremmingen en vertraging het gevolg kunnen zijn; enz.

Onder omstandigheden daarentegen, waarbij ieder oogenblik met de mogelijkheid van eene vijandelijke doorbreking moet worden rekening gehouden, dient alles in gereedheid te zijn om het voorgenomen programma met de grootst mogelijke snelheid te kunnen afwerken.

Het meest aanbevelenswaardig zou het uit den aard der zaak zijn, indien de ladingen reeds dadelijk in de daarvoor bestemde mijnkamers e. d. konden worden aangebracht, hetgeen echter in verband met het vijandelijk bombardement in den regel wegens het daaraan verbonden gevaar niet toelaatbaar zal zijn, tenzij mogelijk mocht blijken eene bomvrije wijze van aanbrengen van de lading met (meervoudige) ontsteking.

Het opleggen van de spring- en ontstekingsmiddelen in de onmiddellijke nabijheid van de plaatsen van vernieling, b.v. in bomvrije bergplaatsen, zou vereischen het doorlopend gereedhouden van een vrij talrijk personeel voor het aanbrengen daarvan, benevens eenige bewaking ter voorkoming van onheilen ten gevolge van onvoorzichtigheid als anderszins. Bovendien blijft dan toch altijd bestaan het risico dat, indien 's vijands aanval wordt voorafgegaan door of gepaard gaat met een hevig bombardement, de ladingen niet meer kunnen worden aangebracht of, zelfs aannemende, dat men daarin nog slaagt, dat het bevel tot ontsteking het daarmede belaste personeel niet of niet tijdig bereikt.

Om deze redenen zal dan ook veelal het voorbereiden van vernielingen in eene, in aanraking met den vijand zijnde stelling zich noodgedrongen moeten beperken tot het achterste gedeelte daarvan, b.v. beginnende op eenige K.M. achter de frontlijn. En in ieder geval zal het aanbeveling verdienen om, als men bij het ontwerpen van een vernielingsplan onder dergelijke omstandigheden met zijne vernielingen veel verder naar voren zou willen gaan, van meet af ernstig rekening te houden met de mogelijkheid, zoo niet waarschijnlijkheid, dat een groot gedeelte van de zóó ver naar voren gelegen vernielingen niet tot uitvoering zal komen, en in verband daarmede grondig te overwegen, of voor het bereiken van het beoogde doel die vernielingen werkelijk als onontbeerlijk zijn te beschouwen.

Ten aanzien van de aan te wijzen commandanten, aan wie de bevoegdheid wordt toegekend om den last tot tenuitvoerlegging van de vernielingen te verstrek-

ken, bestaan in de verschillende legers zeer uiteenlopende regelingen.

Volgens de Fransche *E. T. G. U.* is, binnen het kader van de instructiën van het opperbevel, de commandant van een leger de autoriteit, die bevoegd is de uitvoering van vernielingen te bevelen. Hij is echter tevens gerechtigd om, daarbij aangevende de omstandigheden, waaronder tot de vernieling mag worden overgegaan, deze bevoegdheid over te dragen op de commandanten van de onder zijne bevelen staande grootere eenheden (d.w.z. benedenwaarts gaande tot de divisïen). Blijkens de *I. O. T.* (pt. 126) moet de commandant, aan wien aldus de bedoelde bevoegdheid is gedelegeerd, den last tot ontsteking hetzij persoonlijk geven, dan wel doen verstrekken door een officier — stafofficier of commandant van eene achterhoede-eenheid — die hem ter plaatse vertegenwoordigt. ¹⁾ (Onafhankelijk van een en ander is overigens uit den aard der zaak de commandant van iedere vernielingsploeg in het bezit van instructiën, hoe te handelen in geval van een onvoorzien verschijnen van den vijand. Ik kom daarop straks nog terug.)

De gelegenheid tot machtsdelegatie wordt derhalve door de Fransche voorschriften binnen enge grenzen beperkt.

In België is de regeling van deze aangelegenheid, vervat in de ptn. 244, 267, 297 en 307 van de *Instruction provisoire sur l'emploi tactique des grandes unités*, naar dezelfde beginselen opgezet.

Eerstgenoemde drie punten komen voor in de hoofdstukken, welke onderscheidenlijk behandelen het leger, het legerkorps en de divisie in de verdediging.

Pt. 244 (leger) bepaalt, dat de legercommandant, rekening houdende met de hem door het opperbevel verstrekte bevelen, het vraagstuk der vernielingen behandelt. De bevoegdheid tot het gelasten van de uitvoering van bepaalde vernielingen kan door hem worden overgedragen aan de commandanten van de legerkorpsen of van de lichte troe-

¹⁾ Pt. 221 *R. E. G. C.* echter zegt: „D a n s l e s c a s i m p o r t a n t s l e C o m m a n d e m e n t p e u t s e f a i r e r e p r é s e n t e r s u r p l a c e... e n z.” (Spatieering van mij).

pen; deze overdracht kan zijn òf volledig òf wel beperkt tot gevallen van dringende noodzakelijkheid, die alsdan nader dienen te worden omschreven.

Pt. 267 (legerkorps) verleent aan den commandant van zoodanig onderdeel de bevoegdheid om op zijne beurt, onder nauwkeurig omschreven voorwaarden, het recht tot het doen uitvoeren van de vernielingen over te dragen op den commandant van zijne lichte troepen of op een divisiecommandant.

Voor geval laatstgenoemde niet zelf het bevel tot de tenuitvoerlegging kan geven, is hij ingevolge pt. 297 verplicht om, onder enge begrenzing der verantwoordelijkheid van den met de uitvoering belasten officier, nauwkeurig aan te geven het juiste tijdstip waarop en de omstandigheden waaronder de ontsteking zal moeten geschieden.

Eene analoge regeling geeft pt. 307 onder: „La manoeuvre en retraite”: de legerecommandant zijnde de man, tot wiens gezagsbevoegdheid feitelijk de aangelegenheid der vernielingen behoort, met machtiging tot overdracht van zijne rechten ten deze aan de commandanten van de onder zijn bevel staande grootere eenheden (t/m. divisien).

F. u. G. behandelt deze aangelegenheid slechts zeer in het algemeen (ptn. 714 en 715) en maakt daarbij onderscheid tusschen „Zerstörungen” en „Unterbrechungen” van spoor- en scheepvaartwegen, naar gelang de teweeggebrachte stoornis in het verkeer meer dan wel minder dan 3 dagen zal duren. „Zerstörungen” mogen slechts door de legerleiding worden bevolen. Tot het gelasten van „Unterbrechungen” tot een werkzamen duur van ten hoogste 24 uur is ieder officier gerechtigd; overigens moeten deze bevolen worden door de „mittleren und oberen Führer” en mag alleen in geval van spoed het daartoe strekkende bevel door lagere commandanten, afdalend tot regimentsecommandanten, rechtstreeks worden gegeven.

De Engelsche voorschriften gaan in dit opzicht aanmerkelijk verder dan de Fransche en Belgische. Volgens § 110—9 *F. S. R.* — zie ook § 69—6 *Engineer Training II* (verder afgekort als *E. T.*) — behoort de verantwoorde-

lijkheid voor het gelasten van de uitvoering der vernielingen te worden overgedragen op de commandanten van infanterie-brigades of andere eenheden, welker onderdeelen met den vijand in aanraking zijn. De compagnieën engineers zullen dus de bevelen tot het tenuitvoerleggen van de vernielingen ontvangen van den brigade- of anderen commandant, die verantwoordelijk is voor de verdediging van het vak, waarin de vernielingsobjecten zijn gelegen.

Voor zeer belangrijke bruggen kunnen bedoelde commandanten den last tot ontsteking zelf verstrekken. Doch vaak zullen ook zij deze verantwoordelijkheid weder overdragen aan eenig ander officier, b.v., al naar gelang van de omstandigheden, aan den commandant van eene achterhoedeafdeeling, die over de brug zal terugtrekken, aan den met de uitvoering belasten genie-officier, als anderszins. In ieder geval moet de commandant der vernielingsploeg in het bezit zijn van eene schriftelijke order, vermeldende den naam van den officier, die het bevel tot ontsteking zal geven.

In Nederland is de regeling ten aanzien van de in vredes-tijd voorbereide vernielingen vervat in de *Algemeene instructie voor de commandanten van vernielingsdetachementen*; deze is geheim en kan derhalve hier niet worden besproken.

Vernielingen aan spoor-, tram-, waterwegen, enz., waarvan de wenschelijkheid eerst tijdens het verloop van den veldtocht blijkt, mogen op grond van pt. 34 *Veldd. Voorschr.* '25 slechts op last of met voorkennis van den O. L. Z. plaats hebben. Slechts in bijzondere omstandigheden, waarin het niet mogelijk is eene machtiging van die autoriteit af te wachten mag, uitsluitend door den D. C., den C. Lt. B. of hogere commandanten een last tot vernieling worden verstrekt, waarvan dan terstond aan het opperbevel moet worden kennis gegeven. Deze regeling is derhalve meer gecentraliseerd dan die volgens pt. 62 *Veldd. Voorschr.* '15, waarin slechts aanbevolen werd te overwegen, of het van dergelijke vernielingen te trekken nut zou opwegen tegen eene mogelijke benadeeling van de eigen oorlogshandelingen,

en waarin het slechts gewenscht werd genoemd, dat de hoogere troepenleiding zou aangeven, welke kunstwerken niet dan op haar bijzonderen last zouden mogen worden vernield.

De genoemde bepaling van pt. 34 *Veldd. Voorschr.* '25 geldt dus het beslissen omtrent de vraag, of een bepaald object al dan niet voor vernieling in aanmerking komt. Ook voor het geven van het bevel voor de daadwerkelijke uitvoering der vernieling zou echter uit pt. 130 *Gev. Handl.* vallen af te leiden, dat geen verdere overdracht van bevoegdheid mogelijk is: „De met die vernielingen belaste „commandanten ontvangen hun opdracht van den C. V., „dan wel, op diens machtiging, van den commandant van „de groote eenheid, in wier vak of opstellingsgebied de „vernieling moet geschieden”. Waaruit zou zijn op te maken, dat minstens de D. C. (C. Lt. B.) persoonlijk het bevel voor de ontsteking zou moeten uitgeven.

Toch is dit kennelijk niet de bedoeling. Althans in pt. 155 *Gev. Handl.* wordt gezegd, dat bij den terugtocht de achterhoede wordt belast met de uitvoering van de noodig geachte vernielingen, hetgeen door den D. G. C. in de opdracht wordt geregeld. Hierin ligt dus opgesloten eene verder dan den D. C. naar beneden gaande overdracht van de desbetreffende bevoegdheid. Nóg duidelijker blijkt uit deze pt. 315 *Veldd. Voorschr.* '25, waarin is bepaald dat, om te voorkomen, dat de achterhoede of deelen daarvan door ontijdige vernielingen zouden worden afgesneden of van de noodige verbindingen beroofd, het oogenblik van vernieling door den achterhoede-commandant moet worden aangegeven.

Volkomen duidelijk zijn derhalve onze voorschriften op dit punt niet, terwijl het toch werkelijk wel van genoegzaam belang is, om nauwkeurig te worden geregeld. En dan komt het mij voor, dat bij vernielingen als de hier besprokene eene overdracht van de bedoelde bevoegdheid door den D. C. op een lagere commandant in vele gevallen niet zal kunnen worden gemist.

Ook hier zal verschil moeten worden gemaakt tussehen het geval, dat de tenuitvoerlegging van het vernielingsplan

in zekeren zin vrijwillig en zonder aanraking met den vijand plaats heeft (zooals de Duitsche terugtocht van Maart 1917), en het geval, dat zij onder den invloed van een aanval en onder druk van de tegenpartij geschiedt (zooals bij den terugtocht der Duitschers in 1918).

In eerstbedoeld geval zal alles overeenkomstig de voor den terugtocht getroffen regeling kunnen geschieden en wordt door een „druk op den knop” het geheele stelsel in werking gebracht om verder als het ware automatisch te verlopen. Hier zal dus de D. C. in staat zijn om voor elk der verschillende vernielingen op het daartoe geëigende tijdstip de ontsteking te bevelen.

Onder laatstbedoelde omstandigheden echter zal deze commandant niet op ieder oogenblik volledig op de hoogte kunnen zijn van de plaatsen, waar zich de eigen en de vijandelijke troepen bevinden, waarvan het natuurlijk afhangt, of voor eene bepaalde vernieling het tijdstip voor ontsteking al dan niet is gekomen. M.i. zal zoodanige bekendheid met de bijzonderheden van den tactischen toestand hoogstens van den R. C. kunnen worden verwacht, zoodat voor den D. C. de bevoegdheid zou moeten bestaan om de R. Cn. te machtigen, het bevel tot tenuitvoerlegging der vernielingen (voor elke vernieling afzonderlijk) te geven. ¹⁾ Tot lagere commandanten behoeft naar mijne meening, althans voor de hier beschouwde vernielingen, niet te worden afgedaald.

Sommige schrijvers zouden evenwel ten deze nog belangrijk verder willen gaan. De schrijver van het reeds genoemde artikel *Les destructions* in Bull. belge 1925 b.v. zou de mogelijkheid willen zien geopend, ook de lagere commandanten te machtigen om, als de tactische omstandigheden zulks wettigen, zelfs zonder bevel alle gevechtsgemeenschappen als colonnewegen, loopbruggen, e.d. te vernielen. Alleen

¹⁾ Ook in eene desbetreffende uitgewerkte oefening op de kaart, opgenomen in de Revue du Génie van Dec. 1925, wordt in een der bevelen deze bevoegdheid ten deele overgedragen op de commandanten van de sous-secteurs, d. z. regimentsvakken. Hoe dit met de door mij genoemde bepalingen uit de Fransche voorschriften te rijmen valt, is niet geheel duidelijk.

zou hij dan daarbij in elk bepaald geval in de bevelen wenschen te zien aangegeven de ruimte, die hun ten deze wordt gelaten, terwijl eene dergelijke machtiging z.i. alleen zou moeten worden verleend voor bepaalde terreingedeelten, waar zoodanige vernielingen geen hinderlijke belemmering voor latere operatiën zouden kunnen opleveren.

Voor onze verhoudingen komt eene meer gecentraliseerde regeling als de thans geldende, aangevuld in den zoeven door mij aangegeven zin, alleszins logisch voor, en dit zeker voor vernielingen van ingrijpenden aard, als hier thans aan de orde zijn. Doch ook voor die op meer beperkte schaal zou ik — mede in verband met de bezetting van zoo vele plaatsen, in de toekomst ook in de hoogere rangen, door reserve-aanvoerders — niet veel gevoelen voor eene zóó ver gaande overdracht van de onderwerpelijke bevoegdheid, als in het genoemde opstel wordt voorgestaan.

Eene aangelegenheid, die zeer veel zorg vereischt, is de regeling van het overbrengen van het bevel tot ontsteking.

In 1914 liet in Frankrijk deze regeling veel te wenschen over. Wel werden op een gegeven oogenblik, nadat eenige kunstwerken onvernield in Duitsche handen waren gevallen, de commandanten van bepaalde compagnieën genietroepen verantwoordelijk gesteld, voor geval zekere kunstwerken ongeschonden in het bezit van den vijand zouden geraken, doch deze officieren werden meermalen zonder bevelen gelaten en bovendien onvoldoende ingelicht omtrent den tactischen toestand. Tengevolge daarvan werd b.v. het viaduct van Poix, op de lijn Amiens—Rouaan, vernield zonder dat de noodzakelijkheid daartoe aanwezig was. eene vernieling, die nog maanden daarna een hinderlijken invloed op de operatiën in die streek heeft uitgeoefend.

In het voorjaar van 1918 was bij het IIIe Fransche Leger deze aangelegenheid op de volgende wijze geregeld.

Voor een bepaald vernielingsgebied, omvattende een groot aantal bruggen over de Oise en het bijbehorende canal latéral, was aangewezen eene compagnie van de legergenietroepen, welke geheel en al voor vernielingswerkzaam-

heden was gespecialiseerd. Nadat deze compagnie den voorbereidenden arbeid voor de vernielingen had uitgevoerd, werd zij eehelonswijze te werk gesteld in een aantal detachementen, die zich ophielden in de onmiddellijke nabijheid van de ladingen, die bij de verschillende objecten waren aangebracht. Zij voorzagen in de bewaking daarvan en onderhielden geregeld verbinding met de divisïën, die bestemd waren om deel uit te maken van de achterhoede. Zij waren derhalve regelmatig in voeling met de commandanten, die bevoegd waren om de uitvoering der vernielingen te gelasten, die daartoe ook in de gelegenheid waren en het oog voortdurend op de vernielingen gericht hielden.

De commandanten van de vernielingsdetachementen zouden het bevel tot ontsteking schriftelijk ontvangen van een officier hunner compagnie, die zich doorlopend in den staf van den betrokken divisie-commandant ophield. Deze officier beschikte voor elke vernieling over twee ordonnansen, die langs verschillende wegen, welke zoowel bij dag als bij nacht grondig waren verkend, hunne plaats van bestemming zouden bereiken. Ten slotte was in de instructiën van de commandanten der vernielingsploegen opgenomen de bepaling dat zij, ook zonder daartoe bevel te hebben ontvangen, de brug moesten doen springen in geval van onmiddellijke nadering van den vijand.

Bij andere legers schijnt evenwel de regeling van deze aangelegenheid minder gelukkig te zijn geweest: bij den verrassenden Duitschen aanval aan de Aisne op den 27en Mei vielen b.v. in het vak van het VIe Leger van de 18 bruggen, waarvan de vernieling was voorbereid, 8 onbeschadigd in handen van de Duitschers, in hoofdzaak bij gebreke van een behoorlijk geregelden verbindingsdienst ten behoeve van het overbrengen van het bevel tot ontsteking. De desbetreffende bevelen waren niet of niet tijdig bij de vernielingsdetachementen aangekomen, zoowel ten gevolge van het snelle optreden van den vijand, als van het stukschieten der telegrafische verbindingen. Uit het rapport van den betrokken legercommandant blijkt o.m., dat het bevel tot het aanbrengen van de ladingen, hetwelk door hem schriftelijk aan

den commandant du génie (Hoofd Sectie V) werd verstrekt, eerst drie kwartier later alle betrokken vernielingsploegen had bereikt. En de overdracht van de bevoegdheid tot het gelasten van de vernielingen aan den commandant van het 9e Engelsche Legerkorps kon niet meer worden verzonden, omdat alle verbindingen waren verbroken.

Behalve een bewijs voor de noodzakelijkheid van een uitstekend geregelden verbindingsdienst, zie ik hierin tevens eene bevestiging van de zooeven door mij geuite opvatting, dat eene te sterk gecentraliseerde regeling, waarbij de bevelen tot uitvoering door te hoog geplaatste commandanten moeten worden verstrekt, het gevaar van een te laat uitgeven van die bevelen in zich sluit.

Ondanks alle voorzorgen zal de verbinding door middel van ordonnansen in den gevechtstoestand, zooals die op het voor de ontsteking aangewezen oogenblik vaak zal zijn, wel altijd onzeker blijven; zal in verband met het bombardement, op telefonische verbindingen, zelfs indien deze zeer diep zijn ingegraven, toch nimmer ten volle kunnen worden vertrouwd.

In sommige gevallen zal misschien door middel van eene optische verbinding een vrij hooge graad van zekerheid zijn te bereiken. De beste, en bij den huidigen stand der techniek niet geheel uitgesloten oplossing lijkt, om de daarvoor in aanmerking komende vernielingsobjecten uit te rusten met een bomvrij opgesteld draadloos ontvangtoestel, waardoor het bevel tot tenuitvoerlegging van de vernieling uit den commandopost van den daartoe bevoegden commandant rechtstreeks zou kunnen worden gegeven.

Wellicht brengt de toekomst ons eene betrouwbare wijze van draadlooze ontsteking der ladingen, die door den vijand niet kan worden verstoord of zijnerzijds toegepast, en waardoor aan dit vraagstuk eene alleszins bevredigende oplossing zou kunnen worden gegeven.

Ten aanzien van **b e w a k i n g e n b e v e i l i g i n g** vermeldde ik reeds dat, wanneer de ladingen nog niet zijn aangebracht, doch de spring- en ontstekingsmiddelen in de nabijheid van de vernielingsobjecten zijn opgeslagen, eenige

bewaking noodig zal zijn tot voorkoming van onvoorzichtigheden. Zulks is uiteraard in nog klemmender mate het geval van het oogenblik af, waarop de ladingen werkelijk worden aangebracht.

In hoeverre dan bovendien nog noodig wordt het nemen van voorzorgsmaatregelen tegenover een vijandelijk optreden, hangt weder af van de omstandigheden, waaronder het vernielingsplan wordt ten uitvoer gelegd. Geschiedt dit buiten rechtstreeksche aanraking met den vijand, dan zullen zoodanige maatregelen wellicht achterwege kunnen blijven. In geval echter de vernielingen worden uitgevoerd tijdens een terugtocht, waarbij de tegenpartij min of meer krachtig nadringt, zal voor elke vernieling moeten worden aangegeven eene beveiligende afdeeling in den geest van de dekkingsdetachementen bij onze voorbereide brugvernielingen, welke afdeelingen moeten verhinderen, dat eene bij verrassing doordringende vijandelijke eenheid de tenuitvoerlegging der vernieling verijdelt.

Als een middel, om het overhoop loopen van het vernielingsdetachement te voorkomen, wordt ook wel aanbevolen om de belangrijkste brugvernielingen — waar eene bezetting van het object door den vijand of eene ontijdige vernieling in verband met 's vijands nadering wellicht aan groote eigen afdeelingen den pas zou afsnijden — te beveiligen door bomvrije blokhuisen, voorzien van zoeklichten en van eene permanente veiligheidsbezetting ter sterkte van b.v. eene groep. Deze zouden dan moeten dienen om kleinere vijandelijke afdeelingen tegen te houden en aldus de vernieling te kunnen uitstellen, totdat de eigen troepen zijn overgegaan of uit anderen hoofde het geëigende tijdstip voor de ontsteking is aangebroken. Dit denkbeeld vond men trouwens reeds vóór den oorlog min of meer verwezenlijkt bij sommige Duitsche bruggen over den Rijn, waar de uitvoering der vernieling werd beveiligd door torens met schietgaten en geblindeerde deuren.

Een van de neteligste vraagstukken ten slotte — met welks oplossing onder bepaalde omstandigheden de uitvoering van een vernielingsplan staat of valt — vormt wel

het vaststellen van doeltreffende voorschriften omtrent de gevallen, waarin de commandant van eene vernielingsploeg, zonder daartoe bevel te hebben ontvangen, tot de uitvoering der vernieling moet overgaan.

Volgens de regeling, zooals deze in 1914 in Frankrijk was voorbereid, had de commandant van het vernielingsdetachment bij het uitblijven van bevelen nimmer het recht, om op eigen gezag tot de ontsteking over te gaan. Deze bepaling heeft tot zeer groote moeilijkheden aanleiding gegeven en is eene van de oorzaken geweest, waardoor verschillende kunstwerken, welker vernieling was beoogd en voorbereid, den Duitschers ongeschonden in handen zijn gevallen.

Men is daarvan spoedig teruggekomen: voor de vernielingen, welker voorbereiding in het einde van Augustus in het rayon van Parijs werd gelast, werd voorgeschreven, dat bij het niet-ontvangen van bevelen de compagnieën genie-troepen niet moesten aarzelen om de vernielingen ten uitvoer te leggen wanneer, nadat het materieel afgevoerd en de lijnen vrijgemaakt zouden zijn, de nabijheid van den vijand ze noodzakelijk mocht maken.

En nóg scherper werd dit beginsel geformuleerd bij de in het begin van September 1914 bevolen voorbereiding van de vernieling der bruggen over de Oise en de Seine, waarbij aan vorengenoemde bepaling nog werd toegevoegd: „Geen „enkele brug mag in handen des vijands vallen, waarvoor „de persoon, die met de vernieling is belast, aansprakelijk „zal worden gesteld.”

Maar ook hiermede is dit moeilijke vraagstuk niet tot eene oplossing gebracht, aangezien — aannemende, dat een te laat overgaan tot de tenuitvoerlegging der vernieling daardoor wordt voorkomen — thans te voorschijn treedt het gevaar, dat te vroeg of zelfs onnoodig tot de vernieling wordt overgegaan, n.l. indien de commandant der vernielingsploeg op zeker oogenblik ten onrechte den indruk heeft, dat een uitstellen daarvan niet langer gerechtvaardigd zou zijn. Een te vroeg vernielen kan, zooals vanzelf spreekt,

zeer nadeelige gevolgen hebben voor de bewegingen van de, zich nog aan 's vijands zijde van de rivier bevindende eigen troepenafdeelingen; de bezwaren van eene achteraf onnoodig blijkende vernieling behoeven niet eens in het licht te worden gesteld. Er rust dus ten deze eene zeer zware verantwoordelijkheid op den commandant van de vernielingsploeg, meest een onderofficier der genie, iemand dus, van wien weinig inzicht in tactische toestanden mag worden verwacht en die bovendien in ieder geval slechts onvolledig op de hoogte kan zijn van den gang der gebeurtenissen op het tijdstip, dat voor zijn al-dan-niet handelend optreden het beslissende is. Toch is — en dit kan niet anders — op het moment suprême het lot van het kunstwerk aan zijn inzicht toevertrouwd. En wel heeft TOLLENS geschreven:

„Men rekent d' uitslag niet,
maar telt het doel alleen”,

doch het is te vreezen, dat het in dit geval in den regel zal gaan, zooals de Lieut. Col. BALLS zegt in zijn artikel over *Les destructions* in de Rev. mil. franç. 1927: „Si la décision „qu'il prend (mise en oeuvre ou conservation du dispositif) „favorise les opérations, il est félicité et décoré; dans le cas „contraire il est voué aux gémonies et maudit”.

Een zeer sprekend voorbeeld hiervan deed zich voor tijdens den aanval der Duitschers in Juni 1918 bij de brug over het canal latéral van de Oise bij Chiry-Ourseamps. Deze brug maakte deel uit van het complex van ter vernieling voorbereide overgangen, waarvan ik zoeven de zorgvuldige regeling omtrent het overbrengen van het bevel tot ontsteking vermeldde. Ook in de instructiën voor deze vernielingen was opgenomen het voorschrift, dat de commandanten der vernielingsploegen bij nadering van den vijand op eigen initiatief de vernieling moesten tot stand brengen.

Doch wat gebeurde er? Op een goeden of liever kwaden nacht voerden de Duitschers een krachtigen aanval uit en vloeide eene Fransche troepenafdeeling in wanorde over de brug terug, in het voorbijgaan aan den commandant der vernielingsploeg mededeelende, dat de vijand vlak achter haar aankwam. Een officier, die even later de brug pas-

seerde, bevestigde dit bericht, waarop de betrokken onder-officier, om te voorkomen, dat de Duitschers de hand zouden leggen op de onvernielde brug, de lading ontstak.

Intusschen bleek den volgenden morgen, dat de Duitschers onmiddellijk vóór de brug door een tegenstoot van eene andere Fransche afdeeling waren teruggeworpen, zoodat feitelijk de vernieling niet noodig was geweest.

In verband daarmee werd de sergeant voor den krijgsraad gebracht onder beschuldiging, dat hij de brug outijdig had doen springen, waardoor de gemeenschap in het voorste gedeelte der Fransche stellingen in hooge mate werd bemoeilijkt. Maar zou, indien de Fransche tegenstoot niet ware geslaagd en de brug ongeschonden in handen van de Duitschers ware gevallen, er niet evenzeer aanleiding hebben bestaan om den commandant van de vernielingsploeg voor den krijgsraad te dagen? De commandant du génie van het betrokken leger sprong dan ook voor zijn ondergeschikte in de bres en betoogde o.a. voor den krijgsraad dat, indien deze onderofficier mocht worden veroordeeld, men er zeker van zou kunnen zijn, dat in den vervolge geen enkele brug, ook onder de meest kritieke omstandigheden, meer op initiatief van den detachementsecommandant zou worden vernield. De krijgsraad gevoelde blijkbaar de juistheid van deze argumentatie; de vervolging werd dientengevolge gestaakt. En, voegt de schrijver van deze episode er aan toe: inderdaad werden nog vele andere kunstwerken juist op tijd, bij de onmiddellijke nadering van den vijand, vernield, doch niet één op grond van eene schriftelijke lastgeving.

Om deze moeilijkheid te ontgaan, is wel het denkbeeld geopperd — en tijdens den oorlog ook alreeds eenige malen in toepassing gebracht — om op zeer gewichtige punten doorlopend een stafofficier te doen aanwezig zijn, op wiens schouders dan de verantwoordelijkheid voor het aangeven van het tijdstip der vernieling zou worden gelegd.

Dit lijkt echter weinig meer dan een verplaatsen van de moeilijkheid. Houdt die officier zich voortdurend in de onmiddellijke nabijheid van het vernielingsobject op, dan

zal ook hij bezwaarlijk te allen tijde volmaakt op de hoogte kunnen zijn van alle omstandigheden, die over het al-dan-niet gerechtvaardigd of noodzakelijk zijn van de vernieling beslissen. En wanneer hij zich tot het inwinnen van inlichtingen daarvan verwijderd, kan juist tijdens zijne afwezigheid het kritieke geval zich voordoen en wordt bovendien weder de hachelijke schakel van het overbrengen van het bevel tot ontsteking ingelascht.

En waar voorts toch altijd ook met de mogelijkheid van het buiten gevecht stellen als anderszins van dezen officier moet worden rekening gehouden, kan dus toch het voorschrift, dat in geval van het verschijnen van den vijand de commandant van de vernielingsploeg, ook zonder daartoe bevel te hebben ontvangen, op eigen gezag tot de tenuitvoerlegging van de vernieling moet overgaan, in diens instructie niet worden ontbeerd.

Alleen komt het mij voor, dat het daarbij noodig is om, in het belang van den betrokken detachementcommandant zelve, zijne verantwoordelijkheid binnen zoo eng mogelijke grenzen te beperken en deze zooveel doenlijk door hooger geplaatsten te doen overnemen. Dit zou b.v. kunnen geschieden door, voor elke vernieling afzonderlijk, in de instructie te vermelden eene in het terrein duidelijk te onderkennen lijn, bij overschrijding waarvan door den vijand hetzij de commandant van een eventueel dekkingsdetachement den last tot ontsteking moet geven, dan wel de commandant van de vernielingsploeg zelf het besluit tot ontsteking neemt. Bij het vaststellen van deze lijn moet dan uit den aard der zaak worden rekening gehouden zoowel met de overzichtelijkheid van het terrein vóór de plaats der vernieling, als met de meerdere of mindere dekking, die voor het met de uitvoering van de vernieling belaste personeel aanwezig is. Voorts zal b.v. door het uitzetten van posten in die lijn getracht kunnen worden, ook bij nacht den commandant van het vernielingsdetachement omtrent het overschrijden daarvan door den vijand te onderrichten, b.v. langs optischen weg als anderszins.

Het meest in deze richting gaan de Engelsche *F. S. R.*,

§ 110—9 (*E. T.* §69—6), die in dit verband voorschrijven, dat de commandant der vernielingsploeg alle pogingen in het werk moet stellen om op de hoogte te blijven van den tactischen 'toestand in de omgeving van de brug, en in het bijzonder in voeling moet blijven met commandanten van onderdeelen, waarvan verwacht wordt, dat zij de brug zullen moeten passeeren — eene opdracht, die m.i. voor den onder-officier, commandant van het vernielingsdetachement, weinig benijdenswaardig is. Doch verder — en dit is het punt, waar het voorschrift het dichtst de door mij aangegeven proeve van oplossing nadert — moet bedoelde commandant in het bezit zijn van orders, of hij de brug moet vernielen, in geval de vijand „a certain position” binnen werkzaam geweervuur van de brug bereikt. Alleen blijkt daaruit niet, of deze bepaling aldus in het algemeen zal worden geredigeerd, dan wel die „certain position” voor elk vernielingsobject afzonderlijk nauwkeurig zal worden omschreven.

Ik ben hiermede, M. de V., gekomen aan het einde van mijne beschouwingen, die grootendeels hebben gestaan in het teeken van de stelselmatige vernielingen, omdat vele omstandigheden er op wijzen, dat dit oorlogsmiddel in de toekomst zijne in den wereldoorlog veroverde of heroverde plaats in de wijzen van strijdvoering zal blijven innemen.

Ik vermeen — hoop ten minste — een beeld te hebben gegeven van de velerlei moeilijkheden, die zich bij de toepassing daarvan voordoen, moeilijkheden, die alleen kunnen worden opgelost door eene zorgvuldige voorbereiding, gegrond op degelijke kennis van het onderwerp. Daarom geloof ik, dat wij, ondanks den natuurlijke tegenzin, dien men steeds zal gevoelen tegen het uitvoeren van dergelijke vernielingen in eigen land — en daar is het, dat ons leger in voorkomend geval zal hebben op te treden — toch goed zullen doen, ook aan dit onderwerp en aan onze studiën en in onze voorschriften de noodige aandacht te schenken.

Met het uitspreken van de hoop, dat deze avond daartoe mede een stootje moge geven, beëindig ik derhalve mijne voordracht.

STELLINGEN.

1. De op zich zelf staande vernielingen zijn in den wereldoorlog door het eigenaardige karakter van dien krijg slechts ten deele tot haar recht gekomen.

Niettemin behoort ook voor de toekomst de mogelijkheid tot het uitvoeren van zoodanige vernielingen niet uit het oog te worden verloren en bij de opleiding daarmede rekening te worden gehouden.

2. In den oorlog 1914-1918 is in hooge mate op den voorgrond getreden de stelselmatige vernieling van gemeenschappen (wegen, spoorlijnen, enz.), die ten volle aan het daarmede beoogde doel heeft beantwoord.

3. Het is te verwachten, dat dit strijdmiddel zich eene vaste plaats in de middelen van oorlogvoering heeft verworven en dat daarvan ook in volgende oorlogen, met name ten aanzien van de gemeenschappen, veelvuldig gebruik zal worden gemaakt.

4. Dergelijke vernielingen moeten worden uitgevoerd volgens een te voren grondig bestudeerd schema, hetwelk wordt opgenomen in een vernielingsplan.

5. De hoofdlijnen voor dat plan — breedte en diepte van de te vernielen strook; mate van grondigheid der vernielingen; voorbereiding en uitvoering; beschikbare tijd — moeten door de tactische bevelvoering worden aangegeven.

6. Het algemeene vernielingsplan, opgemaakt op grond van de beslissingen, bedoeld onder 5, bevat: eene opsomming van de uit te voeren vernielingen; eene verdeeling in groepen van meerdere en mindere urgentie (minimum- en aanvullingsprogramma); voorbereidende arbeid; aanvullende werkzaamheden; raming van benodigd personeel en vereischten tijd.

7. Het uitgewerkte vernielingsplan moet den voorbereidenden en den uitvoeringsarbeid tot in bijzonderheden regelen.

8. Bij eene beschouwing van de daarin te regelen onderwerpen blijkt o.m.:

a. dat onze grootere eenheden ook voor deze soort van

werkzaamheden te schaars met pioniers zijn bedeed;

b. dat ten aanzien van de bevoegdheid tot het gelasten van de uitvoering van vernielingen onze voorschriften niet volkomen duidelijk zijn.

9. Bij eene herziening van de onder 8-b bedoelde bepalingen is het noodzakelijk daarin op te nemen, dat binnen nauw te trekken grenzen overdracht van de genoemde bevoegdheid van den divisiecommandant op eene lagere autoriteit is toegestaan.

10. Eene zoo scherp mogelijke omschrijving is noodig van de omstandigheden, waaronder het met de uitvoering eener vernieling belaste personeel bevoegd en verplicht is om daartoe ook zonder ontvangen bevel over te gaan.

De VOORZITTER.

Voorloopig reeds dank ik U mijnheer VAN DEN BERG voor de belangwekkende voordracht, zoeven door U gehouden. Ik verzoek den Heeren, die met den inleider in debat willen treden, dan wel nog nadere inlichtingen wenschen te vragen, zulks in de pauze aan den Seerretaris op te geven.

Ik stel nu voor 10 minuten te pauseren.

Pauze.

De VOORZITTER.

M.H. Ik heropen de vergadering. Er hebben zich zes Heeren voor het debat opgegeven. Het woord is thans aan de Luitenant-Kolonel van den Generalen Staf VAN DEN AKKER.

Luitenant-Kolonel VAN DEN AKKER.

Mijnheer de Voorziter, Mijne Heeren.

Met groote belangstelling heb ik de voordracht van den inleider gevolgd en wil allereerst een woord van hulde brengen voor zijne uitnemende studie; in het bijzonder siem ik in met het betoog van den spreker, dat het aantal technische troepen van ons leger dringend uitbreiding behoeft.

Een en ander neemt evenwel niet weg, dat ik niet in

alle deelen instem met de strekking zijner voordracht.

In den afgelopen oorlog zijn ontzettende vernielingen tot stand gebracht; ik bedoel hier de technische, geheel voorbereide vernielingen, die opzettelijk en stelselmatig zijn verricht en laat dus buiten beschouwing alle vernielingen tengevolge van geschutvuur, luchtbombardement, enz.

Zoo vermeldt JHR. E. C. STORM VAN 'S-GRAVESANDE in zijn artikel in den Militairen Speetator van Nov. j.l. dat als resultaat van de vernielingen op het Westfront in 1918 (alleen in dat jaar) geboekt kunnen worden :

5.600 K.M. wegen ;

1583 bruggen (w.o. 125 bruggen van 60—180 M. lengte) ;

13 tunnels en

590 spoorwegemplacements.

Dit is, afgezien nog van de vernielingen van huizen, boomen, telefonen, enz., de droeve oogst van één jaar.

Ik kan me voorstellen, dat als men in 's vijands land oorlog voert, men spoedig zal overgaan tot uitgebreide vernielingen; men wil den vijand afbreuk doen in elk opzicht.

Maar ik vraag me af of het juist gezien is zelf, in het *eigen* land, tot een stelselmatige vernieling in een breed front en over groote diepte over te gaan.

Alle legers te velde voeren materieel en technische troepen mede om vernielde wegen, bruggen, telefonen, enz. te herstellen.

Ik zou U willen vragen: Hebben de in Frankrijk aan-gebrachte vernielingen den oorlog bespoedigd, hebben zij het succes gehad wat men er zich van voorstelde? Ik twijfel daaraan. Per slot van rekening heeft men aan weerszijden toch maandenlang gevochten in een streek, waar geen boom, geen huis, geen brug, geen weg meer aanwezig was.

De oorlog is gerecht en de stemming ontzettend verbitterd.

Begrijpt mij goed, ik wil geen afstand doen van *alle* vernielingen. Ik zou vernielingen in het *eigen* land tot het uiterste willen beperken en wel tot die objecten, die den

vijand daadwerkelijk ophouden b.v. de vernieling van bruggen over onze groote rivieren.

Afgezien van het feit, dat eene stelselmatige vernieling op groote schaal in ons dicht bevolkt land, met zijn rijk weggennet en groot aantal kunstwerken, enorme hoeveelheden springstof vereischt, wegen m.i. de geringe militaire voordeelen niet op tegen de bovenmatige economische nadeelen, die men aan het eigen land toebrengt.

In vele gevallen kan men met versperringen hetzelfde doel bereiken of kan men door wegvoering of vernieling van enkele vitale onderdeelen het geheel tijdelijk onbruikbaar maken.

Men vergete toch vooral niet, dat na een oorlog weer vrede komt en dat dan alles opgebouwd moet worden wat vernield is.

Samenvattend wil ik besluiten met de volgende stellingen.

Vernielingen moeten in het eigen land tot het uiterste beperkt worden.

Zorgvuldig moet worden overwogen, welke objecten voor vernieling in aanmerking komen.

Allleen die objecten mogen worden vernield waarvan men op goede gronden kan aannemen, dat zij 's vijands opmarsch belangrijk zullen vertragen.

General-majoor VAN MUNNEKREDE.

Mijnheer de Voorzitter.

Slechts een kort woord.

Ook ik heb met groote belangstelling geluisterd naar de voordracht van den inleider, die een onderwerp heeft behandeld, waarover ik met hem in mijne voorgaande functie zoo dikwijls van gedachten heb gewisseld.

De algemeene strekking van zijn betoog deel ik geheel: stelselmatige vernielingen *kunnen* in bepaalde tactische en strategische omstandigheden een grooten invloed op de operatiën uitoefenen.

Evenwel — en hier sta ik, hoewel op grond van andere overwegingen, aan de zijde van den Overste v. d. AKKER —

in ons land dient men er m.i. met voorzichtigheid en groot beleid gebruik van te maken.

Ik denk hier in het bijzonder aan ons polderland en de daarmee overeenkomende terreintypen, waar het toepassen van stelselmatige vernielingen met het oog op den waterstaatkundigen toestand niet dan na ernstige bestudeering van de mogelijke gevolgen zal dienen te geschieden.

Ik vermoed, dat men in zulk terrein dikwijls zal staan voor de keuze: of inundeeren of vernielen. Aangezien de inleider over deze aangelegenheid niet heeft gesproken, acht ik het van belang daarop met een enkel woord de aandacht te vestigen en dit te meer, waar ik inleider heb hooren zeggen, dat trechters in *elk* ¹⁾ vernielingsplan bij 10 tallen zullen voorkomen. Wellicht zal inleider in zijn antwoord hierover nog iets willen mededeelen, omdat ik juist in verschillende Nederlandsche terreintypen een overmatig gebruik van de zeer aanbevolen trechters niet zonder bedenking acht.

1e Luitenant der Genie JHR. E. C. STORM VAN 'S-GRAVESANDE.

Mijnheer de Voorzitter.

Zeer gaarne wil ik gebruik maken van de mij geboden gelegenheid tot debat, temeer daar ik reeds gedurende vele maanden van het door den inleider behandelde onderwerp een speciale studie maakte en dus met bijzondere belangstelling en bewondering hedenavond de beschouwingen heb gevolgd. Allereerst moge ik echter den Kapitein v. d. BERG mijn erkentelijkheid betuigen voor zijn welwillendheid, mij zijn lezing wel ter inzage te hebben willen verstrekken.

De aangelegenheid der vernielingen is practisch momenteel hier te lande nog niet reglementair geregeld en er bestaat dus zeer groote kans, dat de stellingen van den inleider een grondslag voor een toekomstige regeling zullen vormen en dus min of meer het karakter van een soort wetsvoorstel zullen gaan aannemen. Met dat wetsvoorstel

¹⁾ Cursiveering van mij.

ben ik het in algemeenen zin eens, doch met de voordracht, die dus te vergelijken zou zijn met de steeds zoo belangrijke Mem. v. Toel. kan ik mij niet in elk opzicht vereenigen, omdat enkele details tot m.i. verkeerde en misschien ook niet door den inleider bedoelde opvattingen zouden kunnen leiden.

De Kapitein v. d. BERG wil bij de vernielingen een groote invloed toekennen aan de hoogste bevelvoering, omdat — zooals hij zegt — de vernielingen een „tweesnijdend zwaard zijn”, daar ook invloed wordt uitgeoefend op een eventueel later tegenoffensief.

Tevens zegt de Kapitein v. d. BERG dat voor toepassing van stelselmatige vernielingen over groote afstanden dus slechts in aanmerking komen die frontgedeelten, waar een herovering voorshands niet in de bedoeling ligt.

Dit gedeelte van het betoog acht ik in strijd met wat kort daarop door den inleider gezegd is, en waarbij ik mij volkomen aansluit, n.l. dat het sparen van objecten of terreinen den tegenstander alle voordeelen daarvan verzekert, terwijl die tegenstander op zijn beurt bij de latere heroveringspoging door het uitvoeren van vernielingen zal trachten de kracht van onzen aanval te breken. In het algemeen zullen de vernielingen, om effectief te zijn, een niet onderbroken hindernis moeten vormen; dit staat o.a. aangegeven in het R. E. G. C.

Tot een zoo gewichtige daad als een terugtocht zal men alleen uit bittere noodzakelijkheid overgaan en men zal slechts door het op ruimen schaal toepassen van vernielingen kunnen zorg dragen, dat die terugtocht leidt tot het beoogde doel n.l. het bezetten van een zelf gewilde en voor ons gunstige frontlijn in een gunstige conditie. De offensieve plannen worden daardoor automatisch tijdelijk van een secondaire beteekenis.

Wel acht ik het geenszins uitgesloten, dat om *andere* redenen bepaalde strooken, die dan te vergelijken zijn met accèssen, gespaard worden. Misschien ligt daarin ook nog een toekomst voor de vernielingen, want steeds zal een leger de lijn van den geringsten weerstand trachten te

kiezen en men zal door het sparen van accèssen desgewenscht de strijd in een bepaalde richting kunnen leiden.

Tenslotte ben ik het met Kapitein v. d. BERG's omschrijving van het begrip „minimum zône” niet geheel eens; Kapt. v. d. BERG noemt als zoodanig een „min of meer lineair stelsel van vernielingen, in een richting ongeveer evenwijdig aan het front, zonder veel diepte”. Dit zal tot verwarringen aanleiding kunnen geven en daarom zou ik de voorkeur willen geven aan de formulering, ontleend aan het R. E. G. C., waar in punt 214 vermeld staat:

„Les destructions de la série minima forment un tout au dessous duquel il n'est pas possible de descendre sans réduire à néant le résultat cherché”.

Het gewenscht minimum resultaat geeft dus den omvang van het minimum programma aan; dit zal daarom duidelijk moeten worden omschreven; hoe het bereikt moet worden is een zuiver technische aangelegenheid.

In vele gevallen zal dus het minimum programma betrekkelijk uitgebreid kunnen zijn (of moeten worden). De waarde van een lineair stelsel van vernielingen acht ik niet zeer groot (tenzij deze lijn samen zou vallen met een belangrijke natuurlijke hindernis; uitzonderingsgeval) en het lijkt mij daarom beter, dit begrip uit te sluiten.

Ik heb gezegd.

Kapitein W. H. SCHUKKING.

Mijnheer de Voorzitter.

Gaarne zou ik een enkele opmerking willen maken en den geachten inleider om toelichting willen vragen naar aanleiding van hetgeen door hem is gezegd bij stelling 8a, luidende, dat onze grootere eenheden voor de vernielingswerkzaamheden te schaars met pioniers zijn bedeed.

De inleider meende in dat gebrek te moeten voorzien door de pioniers te onttrekken aan de bezettingstroepen der liniën en stellingen. Al is hier nu wel min of meer te spreken van een noodmaatregel, toch lijkt het mij niet overbodig erop te wijzen dat die onttrekking nimmer te ver mag gaau,

zonder groot nadeel voor de verdediging van *onze duurzame stellingen*, welke een zoo gewichtig onderdeel der landsverdediging vormen.

In aansluiting met hetgeen hedenavond de Generaal-Majoor v. MUNNEKREDE en de Overste v. D. AKKER hebben betoogd, ben ik weliswaar van meening, dat ook, bij den strijd in die stellingen door ons met een minimum aan vernielingen zal moeten worden volstaan, maar nooit zullen daarbij de pioniertroepen geheel gemist kunnen worden.

Immers vernielingen zullen steeds noodig blijven, zelfs in de van nature reeds sterke inundatieterreinen; ik denk hier niet alleen aan de, door de onderwaterzettingen heenlopende accessen, maar ook aan de bredere droogblijvende strooken, die, naar ik wel als algemeen bekend mag onderstellen, in die terreinen zullen voorkomen.

Op die accessen en in bedoelde terreinstrooken zullen de vernielingen, naast de andere versterkingen van het terrein, onontbeerlijk zijn.

Nu mogen wij ons nog gelukkig rekenen, dat die vernielingen grondig kunnen worden voorbereid, eensdeels „op papier” en ten deele ook in den vorm van *permanente voorzieningen* aan kunstwerken, wegen, enz. (zooals o. a. bij den aanleg van de nieuwe groote verkeerswegen volgens het Rijkswegenplan plaats vindt), zoodat het mogelijk zal zijn, het meerendel der vernielingen met betrekkelijk weinig springmiddelen en personeel en in korten tijd uit te voeren. Het valt echter niet te ontkennen, dat voor dit bij uitstek militair-technische werk troepen noodig zijn, *zowel technisch als militair goed geschoold*. Zij moeten de vernielingen niet alleen voorbereiden, doch, aan de hand van de gereedgemaakte instructies, moeten zij bij mobilisatie daarin ook worden *voóргеoefend*.

Op grond van een en ander zou ik den inleider willen vragen of hij niet met mij van meening is, dat ook in onze duurzame stellingen van een te schaarsche bedeeeling met pioniers (het aantal hier buiten beschouwing latende) geen sprake mag zijn.

Ik dank U, Mijnheer de Voorzitter.

Kapitein ZWART.

Mijnheer de Voorzitter.

Naar aanleiding van het onderwerp van hedenavond, zou ik gaarne een enkel woord in het midden willen brengen. In de eerste plaats zeg ik den geachten inleider dank voor de vriendelijkheid, mij zijn voordracht te voren ter inzage te zenden.

Inleider besluit die voordracht met het uitspreken van de hoop, dat het onderwerp „*Vernielingen*” in studie genomen zal worden. Welnu M. d. V. dit onderwerp is bij het Bureau „*Vernieling van kunstwerken*” van het Regiment Genietroepen reeds eenigen tijd in studie, zooals heeft kunnen blijken uit een tweetal artikelen in de Militaire Spectator van dit jaar, van de hand van den 1e Lt. JHR. E. C. STORM VAN 'S GRAVESANDE, werkzaam aan genoemd bureau.

Het is uit den aard der zaak bezwaarlijk vooruit te loopen op het resultaat dier studie en overigens zullen verscheidene punten zich niet leenen voor een bespreking in het openbaar, daar een en ander nauw verband houdt met de strategisch voorbereide vernielingen.

In groote trekken valt echter toch wel iets op te merken, waarbij ik de tactische zijde van het vraagstuk buiten beschouwing laat, doch uitsluitend de technische zijde daarvan wil bezien.

Zooals ook uit de voordracht duidelijk is gebleken, zijn grondige stelselmatige vernielingen bij een terugtocht van groot belang, doch de voorbereiding daarvan vordert zeer veel tijd en zeer veel personeel.

Voor een eventueele terugtocht in eigen land kan men dus aan tijd veel winnen, door het reeds in vreedestijd ter hand nemen van die voorbereiding.

De inleider heeft hier ook reeds op gezinspeeld bij zijn mededeeling, dat door de Franschen stelselmatige vernielingen in Elzas Lotharingen worden voorbereid.

Als vredesvoorbereidingen zou ik willen noemen:

1°. uitgebreide verkenningen van bestaande objecten, welke voor vernieling in aanmerking kunnen komen;

2°. maatregelen treffen bij het bouwen van nieuwe kunstwerken b.v. door het sparen van mijnkamers in pijlers of landhoofden van bruggen, viaducten enz. (het maken daarvan in oorlogstijd stuit op bijna onoverkomenlijke bezwaren en zonder die mijnkamers is een grondige vernieling van dergelijke kunstwerken niet denkbaar);

3°. het berekenen der ladingen, het maken van teekeningen daarvan en het maken van vernielingsinstructiën;

4°. alle gegevens verzamelen in één centraal punt, b.v. het Bureau Vernieling van kunstwerken.

In oorlogstijd kan men dan als volgt te werk gaan:

1°. De Commandant van het Veldleger heeft of verkrijgt een opgave van „op papier” voorbereide vernielingen;

2°. De C. V. geeft opdracht tot het in het achterland samenstellen van de noodig geachte ladingen in volgorde van urgentie. Het daaraan verbonden werk kan dan door burgerpersoneel geschieden, waarbij over beter ingerichte werkplaatsen beschikt wordt, dan vlak achter het front en waardoor tevens de weinige bij het Veldleger aanwezige pioniers van werk ontlast worden;

3°. De C. V. geeft opdracht tot het opzenden van de noodig geachte ladingen met bijbehoorende instructiën, waarna het aanbrenge en het ontsteken der ladingen door de pioniers kan geschieden.

M. d. V. Ik vermeen, dat volgens deze werkwijze in oorlogstijd veel tijd gewonnen zal zijn en voorts eenigszins tegemoet gekomen zal worden aan het *nijpend gebrek* aan technische troepen bij het Veldleger.

Kapt. der Infanterie P. H. KIESEL.

Mijnheer de Voorzitter, Mijne Heeren!

Het zij mij geoorloofd een enkele opmerking te maken.

Naar mij voorkomt is in betrekking tot *offensieve* vernielingen niet langer in de voornaamste plaats een ten deele uit pioniers samengestelden troep, die een raid uitvoert, het aangewezen orgaan, maar wèl het vliegtuig.

Het komt mij niet onwaarschijnlijk voor, dat zulks in den 1928/1929. II.

laatsten oorlog terdege' is uitgekomen; *zeker* weet ik dit echter niet.

Gaarne zou ik hieromtrent alsnog willen worden ingelicht.

Kapitein VAN DEN BERG.

M. d. V., M. H.!

Wanneer ik de Heeren, die na mij het woord hebben gevoerd, ga beantwoorden, ontmoet ik in de eerste plaats den Overste VAN DEN AKKER en den Generaal VAN MUNNEKREDE, die beiden van oordeel zijn, dat de voornemens tot vernieling, zooals ik die hedenavond heb ontwikkeld, te ver gaan.

De Overste VAN DEN AKKER heeft daarbij den klemtoon gelegd op de vraag: moeten wij dergelijke vernielingen ook uitvoeren in eigen land? Ongetwijfeld zal men — zooals ik ook aan het slot van mijne voordracht opmerkte — niet dan met grooten tegenzin vernielingen als de hier besprokene in het eigen land ten uitvoer leggen, en daarom te werk gaan met zóóveel beperking, als met het bereiken van het beoogde doel slechts eenigszins vereenigbaar is te achten. Maar ze geheel en al uitschakelen zal men niet kunnen en mogen doen. Wij zien trouwens b.v. in Frankrijk in het voorbeeld, dat ik aanhaalde en dat ook door den heer ZWART werd aangeroerd, bij een open blijvend vak in de linie van duurzame versterkingen in Elzas-Lotharingen, in eigen land dus, eveneens gerekend op het afsluiten daarvan door stelselmatige vernielingen. En uit de uitgewerkte oefeningen op dit gebied, verschenen in de Revue du Génie van 1925, blijkt evenzeer, dat men zich in Frankrijk wel degelijk verzoend heeft met het denkbeeld, zoodanige vernielingen ook op het eigen grondgebied te moeten tot stand brengen.

De Overste VAN DEN AKKER heeft ook gesproken over de met die vernielingen te bereiken geringe voordeelen. Maar die voordeelen zijn, blijkens de ervaringen van den wereldoorlog, zoo gering niet. De groote voldoening van de Duitschers over de door hen verkregen resultaten, o. m. blijkende uit de (op blz. 126) weergegeven aanhaling uit een opstel van den Oberstleutnant SCHWARZLEITNER ¹⁾; het respect, dat de

¹⁾ Deze aanhaling was in de mondelinge voordracht in verband met den tijd achterwege gelaten.

Geallieerden voor de Duitse vernielingen hebben aan den dag gelegd; de literatuur, die algemeen rekening houdt met eene uitgebreide toepassing van deze oorlogsmethode ook in de toekomst; de uitvoerige bepalingen in de Fransche reglementen, die in dezelfde richting wijzen; ten slotte de aandacht, die allerwege in het buitenland bij de technische troepen wordt gewijd aan de vraag, op welke wijze de aan dergelijke vernielingen verbonden bezwaren zoo spoedig mogelijk kunnen worden overwonnen — al deze verschijnselen bewijzen, dat de door deze vernielingen veroorzaakte vertraging niet zoo onbeduidend is, als de Overste VAN DEN AKKER meent te moeten aannemen.

De Generaal VAN MUNNEKREDE heeft mij min of meer gestempeld tot een vernielings-maniak, wien niets heilig en voor wien niets veilig is, en schuift mij in de schoenen de opvatting: „verniel zooveel ge kunt”. Ik geloof niet, deze aantijging geheel en al te hebben verdiend, en heb mij o.a. bij het bespreken der vernielingen uitsluitend bepaald tot die aan wegen en spoorlijnen met de daarin gelegen kunstwerken.

Voorts zijn door hem ter sprake gebracht de bijzondere factoren, die optreden bij vernielingen in polderland en heeft hij mijne meening dienaangaande gevraagd. Inderdaad, indien deze vernielingen niet te voren zeer zorgvuldig zijn overdacht, zou het kunnen worden: „men weet wèl waar men begint, doch niet waar men eindigt”. Maar waar, zooals ik voldoende meen te hebben aangetoond, de voorbereiding van een vernielingsplan zeer veel arbeid en dus geruimen tijd vordert, bestaat de gelegenheid om van elke bepaalde vernieling alle gevolgen, ook en vooral die van waterstaatkundigen aard, vooraf onder de oogen te zien. En deze zullen in heel veel gevallen tot beperking moeten leiden.

Wanneer men b.v., om aan de tegenpartij het gebruik van een kanaal te ontzeggen, eene sluis zou willen vernielen, doch het gevolg daarvan zou zijn, dat in de door het eigen leger te bezetten stelling een ongewenschte waterstaatkundige toestand zou ontstaan, dan zal dat

noodwendig moeten leiden tot de consequentie, dat de sluis niet wordt vernield. Alsdan zal moeten worden volstaan met het in de schutkolk werpen van grondmassa's, brokken metselwerk, e.d., waardoor dan toch de bediening van de sluis en dus een gebruik maken van het kanaal door den vijand althans tijdelijk wordt onmogelijk gemaakt.

En in denzelfden geest zullen ook de aan het maken van trechters verbonden waterstaatkundige gevolgen vooraf grondig moeten worden nagegaan, waaruit evenzeer een non possumus kan voortvloeien.

De heer STORM VAN 'S GRAVESANDE — aan wien mijn dank voor zijne beleefdheid om mij toe te zenden een afschrift van hetgeen hij voornemens was in het midden te brengen — heeft gemeend eene zekere tegenstrijdigheid op te merken in hetgeen ik heb gezegd met betrekking tot het uitvoeren van vernielingen ter plaatse, waar eene hervatting van het offensief in de bedoeling ligt. Ik geloof, dat deze tegenstrijdigheid meer schijn dan werkelijkheid is.

Ik vermeen, met voldoende nadruk te hebben gewezen op het gevaar van een ongeschonden in 's vijands handen achterlaten van belangrijke kunstwerken, die hem van nut zouden kunnen zijn.

Maar anderzijds zal m.i. toch ook de opzet van een vernielingsplan verschillend zijn, naarmate de terugtocht is bedoeld als definitief dan wel als van tijdelijken aard zijnde, n.l. zoowel ten aanzien van de diepte der strook, waarover zal worden vernield (zooals ik ook in mijne voordracht vermeldde), als ten aanzien van de grondigheid der vernielingen. Ik kan mij b.v. voorstellen dat men, waar eene hervatting van het offensief in de bedoeling ligt, bij eene spoorbrug met het vernielen van den bovenbouw zal volstaan. Het blijft dan de vraag, of de vijand het loonend zal achten om te zijner tijd bij een terugtocht van deze reeds onbruikbare brug ook nog de landhoofden en pijlers te gaan vernielen, en of de tijd, die vóór het inzetten van het eigen tegenoffensief zal verlopen, voldoende ruim zal zijn om hem de gelegenheid te geven tot omvangrijke vernielingsmaatregelen. Bovendien moet dan, zooals ik ook in mijne inleiding opmerkte, ook alreeds terstond door

opslag van materialen en het in gereedheid brengen van materieel als anderzins het oog op den, bij een hernieuwden opmarsch te verrichten herstellingsarbeid worden gericht.

Waar ik door sommige heeren in zekeren zin ben beschuldigd van te zijn behept met eene vernielingsmanie, terwijl thans de heer STORM VAN 'S GRAVESANDE mij te veel zachtzinnigheid toeschrijft, zou daaruit wellicht voor mij de troostrijke gevolgtrekking zijn te maken, dat ik er blijkbaar vrij aardig in ben geslaagd „le juste milieu” te treffen.

Met hetgeen door den heer STORM VAN 'S GRAVESANDE is gezegd inzake het begrip minimum-programma, ben ik het volkomen eens. Naar ik vermeende, had ik duidelijk gezegd, dat het minimum-programma behoort te omvatten de vernieling op minstens één punt van alle doorgaande zoowel langs- als dwarsverbindingen, welk aantal vernielingen eventueel uit te breiden tot zoodanig aantal, als noodig is voor het verkrijgen van het minimum aan vertraging, dat men den tegenstander wenscht op te leggen. Dit minimum is en blijft de basis van alles.

Het minimum-programma, heb ik gezegd, kan derhalve onder bepaalde omstandigheden omvatten een min of meer lineair stelsel van vernielingen zonder veel diepte. Dit is dan het programma van het uiterste minimum, waarbij niet, als bij wijlen de Vlootwet, met helften te schipperen valt. Die „bepaalde omstandigheden” kunnen zijn gelegen in de terreingesteldheid, b.v. de aanwezigheid dicht achter elkander van eenige lijnen van natuurlijke hindernissen; zij kunnen ook haar ontstaan danken aan den beschikbaren tijd.

Maar nogmaals: het naar omstandigheden bereikbare minimum aan vertraging voor den vijand beheerscht den omvang van het minimum-programma, dat dus inderdaad, zooals de heer STORM VAN 'S GRAVESANDE heeft gezegd, op zichzelf vrij uitgebreid kan moeten zijn.

De heer SCHUKKING heeft grootendeels eene aanvulling geleverd op mijn betoog. Hij is echter, van wege zijne dienstbetrekking in de Vesting Holland, diep geschokt door mijn

denkbeeld om daaraan tijdelijk de pioniers te onttrekken. Toch kan ik dat denkbeeld niet prijs geven. Wanneer b.v. het Veldleger zou stand houden in een stelling in Brabant, en de voorbereiding en uitvoering van een vernielingsplan aldaar zou versterking van de te zwakke technische troepen der divisieën vereischen, dan zou daartoe, aangezien dat dan het belangrijkste front zou zijn, moeten worden overgegaan.

Het was natuurlijk geenszins mijne bedoeling om te beoogen, dat de liniën en stellingen het zonder of met zeer weinig pioniers kunnen stellen. Te schaarsche toebedeeling van technische troepen is uit den booze, zoowel bij het Veldleger, als in de liniën en stellingen. Doch wat het zwaarst is, moet het zwaarst wegen; in het door mij onderstelde geval zou het zwaartepunt liggen bij het Veldleger en zou dus, om daar de beschikking over voldoende pioniers te kunnen verkrijgen, in een tijdelijk onttrekken van die eenheden aan de liniën en stellingen moeten worden berust.

Hetgeen de heer ZWART heeft medegedeeld, was uitsluitend eene aanvulling op mijne voordracht; hem behoef ik dus niet te beantwoorden.

Den heer KIESEL ten slotte moet ik antwoorden, dat, zooals ik ook in het eerste gedeelte van mijne inleiding mededeelde, in den jongsten oorlog de vernieling van kunstwerken achter het front door middel van luchtbombardementen wèl is beproefd, doch geen resultaten heeft opgeleverd.

Ook bij den tegenwoordigen stand van de techniek evenwel acht ik de luchtvaart nog niet het aangewezen middel om de door hem bedoelde offensieve vernielingen uit te voeren, gelet op de betrekkelijk geringe trefzekerheid, welke thans nog bestaat ten opzichte van objecten van beperkte afmetingen als de hier bedoelde. Daarentegen kan door grootere of kleinere detachementen, voor zoover hun de uitvoering van hunne taak niet wordt belet, met vrij groote zekerheid en op de gewenschte plaats het beoogde doel worden bereikt.

Hiermede, M. d. V., vermeen ik, het door de verschillende sprekers te berde gebrachte genoegzaam te hebben beantwoord.

De VOORZITTER.

Mijne Heeren!

Het was geen dankbaar onderwerp voor den Inleider van hedenavond; op zijn Stellingen was hij in een enkel persorgaan reeds veroordeeld, voordat hem gelegenheid was gegeven, zijn Stellingen te verdedigen.

Daarom doet het mij zoo'n genoegen, dat zijn voordracht zoo algemeen gewaardeerd is geworden en dat hem — en zoo terecht — lof is toegezwaard voor den inhoud.

Ik wil nog eens even naar voren brengen, onze Vereeniging geen politiek genootschap is, niet de een of andere leus in haar programma heeft, niet oorlogszuchtig is, als de beste den oorlog verafschuwt, en den vrede verheerlijkt, maar, volgens haar Reglement een Studie-gezelschap is van de militaire wetenschappen en op bescheiden wijze mede tracht te werken om de moderne militaire kennis van onze aanvoerders te verhoogen en mitsdien de ervaringen van den grooten oorlog onder de oogen moet zien.

In dien zin beschouwd, zal het duidelijk zijn, dat in onze vergaderingen achtereenvolgens als spreker moeten optreden: een officier van elk der wapens, om de nieuwe begrippen te verkondigen van het optreden der onderscheidene wapensoorten op het gevechtveld; een officier van het zware wapen, om de moderne beginselen mede te deelen, waarmede de artillerie zal hebben rekening te houden; een andere collega, om aan de hand van de eischen, op het gevechtveld thans gesteld, de opleiding te bespreken, die voor onze a.s. officieren, voor onze beroeps- en reserve officieren wordt noodig geacht.

Een ander maal wordt de tegenwoordige vredesactie aan uw oordeel onderworpen en mededeelingen gedaan omtrent de waarschijnlijkheid of deze tot een gunstig resultaat zal voeren en voor dezen avond was aan een Pionier-officier de gelegenheid gegeven de moderne wijze te bespreken, waarop de Genietroepen hun taak te velde zullen hebben te verrichten.

Naar mijn oordeel — en ik meen begrepen te hebben ook naar dat der vergadering — is hij er in geslaagd, ons een goed denkbeeld te geven van al hetgeen verricht moet

worden, om de moderne taak van de pioniers tot hun recht te doen komen.

Het moge eenigszins zonderling klinken: de inleider heeft *opbouwend* werk geleverd, hij heeft toch doen zien, hoe mede door het optreden der pioniers, indien zij wat organisatie, oefening en voorschriften aan zekere eischen voldoen, de oorlog eerder geëindigd zal kunnen worden, wat een weldaad moet worden geacht.

Immers is het uitbreken van een oorlog niet te voorkomen, dan zal het streven moeten zijn den krijg zooveel doenlijk te beperken en te bekorten.

Ik dank U, Kapiten VAN DEN BERG voor de heldere wijze, waarop U Uwe denkbeelden, met dit einddoel voor oogen hebt uiteengezet; ook aan U heeren debaters mijn dank voor de inlichtingen door U verstrekt en voor de wijze waarop U aan het debat hebt deelgenomen.

Ik sluit de vergadering.

Mededeelingen van Huishoudelijken aard.

I. OPGAVE NIEUWE LEDEN.

Nederland.

's-Gravenhage: A. van der Pauw, res. 1e Lt. Art., W. K. Maurits, Lt. t. zee, 1e kl., R. van Tijen, Lt. t. zee 1e kl., C. W. Heringa, Lt. t. zee, 1e kl., J. A. Geensen, 1e Lt. Inf., P. H. Kiesel, Kap. Inf. N.I.L., S. de Waal, 1e Lt. Inf. N.I.L., H. Frenks, Kap. Inf. N.I.L., A. C. Schoor, Res. Kap. Sp. D. Int., G. J. van Leeuwen, 1e Lt. Mil. Adm. N.I.L. Alkmaar: V. F. A. Meij, Res. 1e Lt. Inf. Breda: F. F. H. de Man, 1e Lt. Art., J. J. Wijn-souw, Cadet Serg. Inf. h. t. l. Dusseldorf: C. F. H. Putman Cramer, Res. 1e Lt. Art. Deventer: Dr. J. Kooy, Res. 1e Lt. Art. Haarlem: F. H. Zegers, 1e Lt. Motord. Hekendorp: E. E. van der Voo, Res. 2e Lt. Inf. Nieuwe Niedorp: J. J. van der Meulen, Res. 1e Lt. Inf. Oegstgeest: M. H. A. Juta, Res. Maj. Motord. Rotterdam: W. A. van Heuven, 2e Lt. Mariniers, H. Liefinck, 2e Lt. Mariniers, H. O. Romswinkel, 2e Lt. Mariniers, G. Wilhelmij Damsteé, 2e Lt. Mariniers. Rijswijk (Z.-H.): W. A. Alme-kinders, 1e Lt. Inf. Utrecht: J. Zwart, Kap. Genie, Jhr. E. C. Storm van 's Gravesande, 1e Lt. Genie.

II. Correspondenten.

Als correspondent der Vereeniging te Rotterdam, heeft zich bereid verklaard op te treden, de res. 1e Lt. der Grenadiers J. Kok, 's Gravendijkwal 141, aldaar.