

over? neen

*doublet
159 B. 32*

Nationale Ontwapening?

593

**DE LUCHT- EN GASOORLOG
EN**

PROF. DR. D. VAN EMBDEN

**EENE WEERLEGGING VAN DE PROPAGANDA
VOOR NATIONALE WEERLOOSHEID**

DOOR

A. J. MAAS

KAPITEIN DER LUCHTDOELARTILLERIE

MET EEN VOORWOORD VAN

GENERAAL C. J. SNIJDERS

oud-opperbevelhebber van land- en zeemacht



DEN HAAG

N. V. BOEKH. v/h W. P. VAN STOCKUM & ZN.

1924

E14-6

Nationale Ontwapening?

DE LUCHT- EN GASOORLOG

EN

PROF. DR. D. VAN EMBDEN

EENE WEERLEGGING VAN DE PROPAGANDA
VOOR NATIONALE WEERLOOSHEID

DOOR

A. J. MAAS

KAPITEIN DER LUCHTDOELARTILLERIE

MET EEN VOORWOORD VAN

GENERAAL C. J. SNIJDERS

OUD-OPPERBEVELHEBBER VAN LAND- EN ZEEMACHT



DEN HAAG

N. V. BOEKH. v/h W. P. VAN STOCKUM & ZN.

1924

D 10507

VOORWOORD.

Tijdens mijne voorbereiding voor het openbaar debat met Prof. Dr. D. VAN EMBDEN op 30 September jl. stelde de heer MAAS het manuscript van achterstaand werkje welwillend te mijner beschikking, ten einde daaruit naar behoefte ten dienste mijner voordracht te putten.

Ik heb hiervan met erkentelijkheid gebruik gemaakt en verschillende gedachten en gegevens aan het handschrift ontleend. En vooral was de lezing daarvan voor mij van groote waarde, om mijne eigen overtuiging ten aanzien van den gas- en luchtoorlog te toetsen aan de kennis en het bezonken oordeel van een zoo uitnemend deskundige als de genoemde schrijver.

Het kwam mij voor, dat in dit werkje, op voor een ieder bevatelijke wijze wordt uiteengezet en met onomstootelijke bewijzen gestaafd, met welk eene ongeloofelijke lichtvaardigheid en oppervlakkigheid Prof. VAN EMBDEN dit voor het heil des vaderlands zoo gewichtige vraagstuk behandelt en welke geweldige overdrijving, bedroevende mistasting en fantastische verdichting hij zich veroorlooft, om den geest des volks op een dwaalspoor te brengen, ter bevordering zijner, in *De Vrijzinnig-Democraat* van 16 Augustus 1924 beleden politieke doeleinden. Ik gaf daarom den Heer MAAS den raad, het geschrift, dat oorspronkelijk niet voor openbaarheid bestemd was, te publiceeren.

Tot voorlichting en waarschuwing der natie tegen de gevaren der vrijzinnig-democratische weerloosheidspolitiek en tot het in 't licht stellen van het zeldzame aplomb, waarmede de Heer VAN EMBDEN zich aan de grofste onjuistheden en volstrekt onbewezen beweringen te buiten gaat, blijft de vorenbedoelde publicatie noodig, ook na den debatavond van 30 September. Want niet alleen heeft de Heer VAN EMBDEN dien avond geen enkel nieuw gezichtspunt geopend, dat ten gunste van zijn standpunt zou kunnen pleiten, maar hij is tevens met eene ontstellende vrijmoedigheid

blijven vasthouden aan al zijn dwalingen, blunders en tegenstrijdigheden, zooals hij die in de Eerste Kamer heeft verkondigd.

Voor een aantal politici zijn ernstige studie van de militaire zijde van het ontwapeningsprobleem en raadpleging van militaire deskundigen overbodig. Alle militaire deskundigheid heet verdacht, als zijnde besmet met nevenbedoelingen; alle adviezen van militaire zijde heeten bekrompen, eenzijdig en verouderd. Ook zonder deze weten de H.H. politici het wel en zelfs beter. Zoo behoeven zij dan ook geen last te hebben van denkbeelden en adviezen, die in hun politieke kraam niet te pas komen.

De Heer VAN EMBDEN vertoont een van de meest krasse voorbeelden van deze aanmatigende geestesgesteldheid. Maar ditmaal is hij er geweldig ingelopen. Want zijn Eerste Kamerrede is uit het oogpunt van waarheid en wetenschap een monument van onkunde en oppervlakkigheid.

Maar neen! Zij is erger: zij is een daad van roekelooze partijpolitiek, die meedoogenloos behoort aan de kaak te worden gesteld. Zij is een verkiezingsmanoeuvre van het minste allooï, omdat zij onder het mom van hooge beginselen en edele gevoelens de waarheid verkracht en ons volk ontzenuwt.

Moge achterstaand geschrift er krachtig toe bijdragen, om de oogen van het tot oordeelen rijpe deel der Natie te openen.

's Gravenhage, 2 October 1924.

C. J. SNIJDERS.

Inleiding.

I.

Op den 23en April 1924 heeft de professor Dr. D. van Embden in de Eerste Kamer der Staten-Generaal eene opzienbarende rede gehouden, welke thans in den vorm eener brochure onder den sensationeelen titel „Nationale Ontwapening of Volksverdelging”, in duizenden exemplaren over het geheele land wordt verspreid.

De heer van Embden betoogt in zijne brochure onzen plicht tot onmiddellijke nationale ontwapening, ongeacht onze internationale verplichtingen, ongeacht onze positie in West-Europa, in hoofdzaak op grond van de vermeende onmogelijkheid om ons te weer te stellen tegen een eventueelen aanrander.

Het is begrijpelijk, dat als diepere gronden voor het weerloosheidsstandpunt, dat de brochure predikt, de afschuw van het oorlogsgeweld, de eerbied voor het menschenleven e. d. een voorname rol spelen in het betoog van den heer v. E. en wij willen gaarne aannemen, dat deze motieven inderdaad bij den Amsterdamschen hoogleeraar veel gewicht in de schaal leggen. Doch daarnaast versmaadt de politieke partij, waartoe de heer v. E. behoort, blijkbaar niet munt te slaan uit de, juist één jaar voor de verkiezingen van 1925 ingezette, ontwapeningscampagne.

Immers de partijsecretaris van den Vrijzinnig-Democratischen Bond, de heer Oud, heeft de brochure voorzien van een zeer sterk politiek getint Naschrift en in „De Vrijzinnig Democraat” van 16 Augustus 1924 wordt onder het hoofd „Colportage”, bij een aanbeveling der brochure, onomwonden te kennen gegeven:

„Het gestrooide zaad zal kiemen en bij de a.s. verkiezingen „de schoonste vruchten afwerpen.”

Het is dus niet alleen menschenliefde, doch óók politiek

gewin, en de jacht op de ziel van den kiezer van 1925, die — helaas — bij dit alles een belangrijke rol blijken te spelen.

Intusschen, welke ook de oogmerken zijn, die de heer v. E. en zijne medestanders bij hunne propaganda nastreven, het is niet te loochenen, dat die propaganda bij een groot deel van ons volk indruk maakt. Men kan hiertegenover wel betoogen, dat eenzijdige Nationale ontwapening bij onze internationale positie een volkomen onbereikbaar, ja èn voor ons vaderland èn voor den Europeeschen vrede beide, uiterst gevaarlijk experiment zou zijn; men kan aantoonen, dat de heer v. E. het zich wel zéér gemakkelijk maakt met zijne prediking van nationale weerloosheid, in stede van zijne krachten te geven aan de, slechts met groote omzichtigheid en staatsmansbeleid te verwezenlijken, internationale beperking van bewapeningen; men kan er op wijzen, dat alleen een internationale, geleidelijke ontwapening duurzaam kan zijn en dat het noodzakelijk is voor het verwerven van een waren vrede vóór alles den vredeswil van het menschedom te versterken, enz.

Dit alles zal voor velen minder bevattelijk zijn, minder sterk spreken en moeilijker worden aanvaard, dan het zóó uiterst eenvoudige beeld van nationale ontwapening.

Wij aarzelen dan ook niet de propaganda van den heer v. E. een groot nationaal gevaar te noemen. Want, schoon wellicht niet zóó bedoeld, deze propaganda ondergraaft stelselmatig, met hare sterk overdreven schilderingen van toekomstige oorlogsverschrikkingen, waartegen geen enkel verweer mogelijk zou zijn, het moreel, het zelfvertrouwen, den wil tot handhaving van onze zelfstandigheid bij Volk en Weermacht, en brengt onberekenbare schade toe aan onze positie in de Wereld.

Het is in het besef van dit ernstige gevaar, dat wij ons gedrongen hebben gevoeld, de door den heer v. E. opgeworpen vraagstukken nader onder de oogen te zien, en zijne brochure aan eene grondige, critische beschouwing te onderwerpen.

Wij stellen hierbij reeds aanstonds voorop, dat wij niet zullen treden in eene weerlegging van de *beschouwende en speculatieve* overwegingen, die de heer v. E. omtrent de waarde onzer weermacht, de ontwikkeling van den Volkenbond, de preventieve werking van onze weerbaarheid e. d. ten beste geeft. Herhaaldelijk en met klem van redenen zijn die overwegingen bestreden

en afdoende weerlegd door mannen van groot gezag en ervaring; wij noemen slechts de geschriften en redevoeringen van den Generaal Snijders, van den Majoor Lambooi, den heer Dresselhuijs enz.

In vergelijking met het beschouwende en speculatieve element in het ontwapeningsbetoog van den heer v. E. hebben zijne *feitelijke en zakelijke overwegingen* tot nu toe weinig of geen feitelijke en zakelijke critiek uitgelokt.

Dit is voor de goede zaak onzer landsverdediging te betreuren, en moet overigens verwondering wekken. Immers, volgens de eigen, luidruchtige verklaringen van den heer v. E. vormen feitelijke en technische beweringen, met name die nopens den lucht- en gasoorlog, de hoekpijlers van zijn ontwapeningspleidooi. Zoo roept hij uitdagend zijn tegenstanders toe:

„Ik betoog den plicht tot onmiddellijke nationale ontwapening *op zakelijke, technische gronden*. Niets anders. Die ontzenuwe men.”

En wanneer men nu bedenkt, dat een zakelijk, technisch betoog alléén door eene zakelijke, technische bestrijding kan worden aangetast, terwijl juist de door den heer v. E., tot staving van zijne ontwapeningseischen, naar voren gebrachte technische feiten, cijfers en ervaringen zich in hooge mate leenen voor eene klemmende, ja vernietigende weerlegging en door hunne tastbare onjuistheid meermalen die weerlegging a. h. w. uitlokken, dan zal het duidelijk zijn, van hoeveel belang het is, de uitdaging van den Amsterdamschen hoogleeraar te aanvaarden.

Want, mocht het ons inderdaad gelukken met onloochenbare feiten, ervaringen, statistieken en cijfers de onjuistheid van de zoogenaamde zakelijke, technische gronden van den heer v. E. aan te toonen, dan zijn hiermede de hoekpijlers van zijn ontwapeningsbetoog ondergraven en moet zijn heele pleidooi voor weerloosheid, dat volgens zijne eigen verklaringen daarop berust, als een kaartenhuis ineensstorten. En, indien de heer v. E. eerlijk wil blijven tegenover zichzelf en tegenover ons Volk, zal hij alsdan de onhoudbaarheid van zijn standpunt moeten erkennen.

Het is op grond van de bovenstaande overwegingen, dat wij ons in het hiernavolgende betoog zullen beperken tot eene

zakelijke en feitelijke critiek op de z.g.n. technische en zakelijke voorstellingen, die de heer v. E. in het bijzonder van den lucht- en gasoorlog gelieft te geven.

Wij willen ons bij voorbaat bij onze lezers verontschuldigen, dat wij eenigszins uitvoeriger en meer gedetailleerd zullen moeten zijn dan ons eigenlijk lief is. Maar wij hebben ons tot taak gesteld de visie van den heer v. E. op den lucht- en gasoorlog grondig en afdoende te weerleggen en wij wenschen daarbij niet met vage algemeenheden, met bloote beweringen en met leege phrases te volstaan, doch wij zullen tot het wezen van de zaak moeten afdalen.

Het is niet moeilijk om tegenover iedere bladzijde „litteratuur” van de brochure des heeren v. E. eene bladzijde — wellicht ietwat minder geslaagde — „litteratuur” van onze hand te stellen, doch daarmee is de zaak, die wij hier voorstaan, niet gediend. Voor ons is het koele, logische bewijs van de onjuistheid der beweringen van den heer v. E. hoofdzaak, en de „litteratuur” bijzaak.

Men zal toegeven, dat de constructie van zulk een bewijs een betoog van zekeren omvang vordert, doch wij meenen, dat het door ons gestelde doel de moeite loont.

Eenige opmerkingen omtrent de wijze, waarop de professor van Embden zijn ontwapeningsbetoog heeft geconstrueerd.

II.

De heer v. E. zoekt de kracht van zijn betoog voor een goed deel in eene, litterair misschien geslaagde, doch overigens in wezen schromelijk overdreven schildering van den huidigen en vooral van een toekomstigen gas- en luchtoorlog.

Hij neemt daarbij als onbetwistbare werkelijkheid zijne persoonlijke, zéér fantastische visie op deze vormen van strijdvoering aan, zonder zelfs maar een poging te doen die visie aan *feiten* en *ervaringen* uit het verleden en heden te toetsen.

Hij verwijt ergens het Nederlandsche volk, een niet al te levendig voorstellingsvermogen te bezitten, doch zijn eigen fantasie beneemt hem geheel den zoo gewenschten critischen, nuchteren kijk op zaken, die, vooral waar het gaat om toekomstmogelijkheden, onmisbaar is.

Als voorbeelden van schromelijke, alle perken te buiten gaande, overdrijving, zijn in de brochure „*Nationale ontwapening of Volksverdelging*” b.v. te noemen:

de schildering van de uitwerking van stikgassen op den mensch, op bladz. 17—18, waarbij zonder meer wordt aangenomen, dat de getroffene zonder eenige bescherming of verweer is gelaten;

de tirade op bladz. 26 der brochure, waarbij bij een toekomstigen oorlog ons vaderland volgens voorstelling van den heer v. E. in één groot slachthuis zal worden herschapen;

de peroratie aan het einde van de rede, bladz. 35 der brochure.

Overdreven zijn deze gedeelten van des professors betoog vooral daarom, wijl zoowel de hoedanigheid als de hoeveelheid der vijandelijke aanvalsmiddelen als onbegrensd wordt voorgesteld, en zelfs de gedachte, dat het mogelijk zou kunnen zijn, zich tegen de daarin geschetste aanvallen te beschermen,

te verweeren of door eigen aanval te vrijwaren, niet wordt genoemd of, zoo al onder het oog gezien, als ten eenenmale onuitvoerbaar, geheel wordt verworpen.

Nòg erger — en nòg duidelijker aanwijsbaar wordt de overdrijving van den heer v. E. waar hij door het aanhalen van uitspraken van anderen of door, overigens van alle nader bewijs gespeende, beweringen zijn betoog tracht te versterken. Als sterke staaltjes hiervan mogen worden genoemd:

a. De bewering dat de evolutie in de oorlogstechniek in de jaren 1914—1918 volkomen in het niet zinkt bij de evolutie, die sinds 1918 intrad en die nog onophoudelijk voortschrijdt; zeker er is evolutie, doch niet alleen in de aanvals- maar ook en vooral in de verdedigingsmiddelen; en die evolutie vindt slechts langzaam, stap voor stap plaats, daar de na 1918 ingetreden vredestand niet meer toestaat, dat — als in 1914—1918 — onbepaalde middelen, hulpbronnen, laboratoria, personeel, enz. geheel beschikbaar komen voor het oorlogsbedrijf¹⁾, en omdat de sedert 1918 ingezette studie op het gebied van oorlogstechniek, evenals iedere studie, vooral wanneer, als hier, uitgebreide proefnemingen in het spel zijn, een geruimen tijd eischt en alleen in een langzaam tempo tot resultaten kan voeren; laat prof. v. E. hetzij op het gebied van de oorlogsluchtvaart, hetzij op dat van den gasoorlog één feit noemen, waardoor zijne bewering van de *in 't niet* verzinkende evolutie der jaren 1914—1918 wordt *bewezen*; het zal hem niet mogelijk zijn. Luchtvaartdeskundigen van naam zijn integendeel de meening toegedaan, dat de technische ontwikkeling van het tegenwoordige vliegtuig welhaast een eind- en rustpunt heeft bereikt. Men heeft hier met eenzelfde verschijnsel te doen als bij den automobiel; na een periode van uiterst snelle technische ontwikkeling en volmaking volgt een tijdvak van betrekkelijke rust en stilstand, waarin niet zoo zeer de kwaliteit, doch wel de hoeveelheid, het aantal in een snel tempo worden opgevoerd.

b. De aan Edison toegeschreven bewering, dat met het

¹⁾ Zoo vermeldt de Fransche professor *Moureu* in zijn bekend werk: „*La Chimie et la Guerre; Science et Avenir*”, dat gedurende den wereldoorlog niet minder dan 16 groote chemische laboratoria, 4 proefvelden, — 110 scheikundigen van naam, w.o. een 20-tal hoogleeraren, alleen reeds voor studie en proefneming in den dienst van de Fransche chemische oorlogsvoering stonden. Geld speelde daarbij geen rol. Men vergelijkte eene dergelijke tot het uiterste opgevoerde oorlogsprestatie eens met vredestanden.

z.g.n. nieuwe Lewisite-gas de bevolking van geheel Londen door 20—50 avions in enkele uren uitgeroeid kan zijn, en de van den Nederlandschen chemicus Dr. Prins overgenomen mededeeling, dat steden als Berlijn, Chicago door slechts 12 bommen met gifgas in enkele uren verdelgd kunnen worden.

Hier is de overdrijving opgevoerd tot voor ieder denkend wezen tastbare, holle *fantasterij*.

Zelfs wanneer men aanneemt, dat de bedoelde wereldsteden zonder eenigen *afweer* aan een luchtbombardement zouden blootstaan, — hetgeen op zich zelf reeds absurd is —, dan is het nog volslagen dwaas te beweren, dat, zeg 50 van de zwaarste bommenwerpers, zooals die in de eerste 10-tallen jaren zijn te verwachten, en die b.v. ieder 2000 K.G. aan bommen, in totaal 100.000 K.G. bommen, d.w.z. \pm 50.000 K.G. springstof en gas medevoeren, in staat zouden zijn, de bevolking van een miljoenenstad als Londen *uit te roeien*, en dat, n.b. in *enkele uren!*

Om de dwaasheid van deze bewering in 't licht te stellen diene, dat, volgens eene nauwgezette berekening van den Generaal *de Vaulgrenant*, commandant van de 1e Fransche luchtbombardements-divisie, noodig zouden zijn om b.v. een door vijandelijke troepen bezet dorp (Soully) of het stationemplacement van Metz-Sablons met mosterdgas (yperiet) te vergassen: ongeveer 8400 K.G. gas en 90 dagbombardementsvliegtuigen type Breguet B2.

En deze objecten hebben slechts eene oppervlakte van 600.000 M². (Soully) à 800.000 M² (station Metz), die in 't niet verzinkt bij de honderdtallen van miljoenen M²s tellende oppervlakte van een wereldstad als Londen (= 1 milliard 812 miljoen M²).

Niet 20—50 avions met 50.000 K.G. springstof of gas, doch, volgens uiterst bescheiden raming, ruim 25 miljoen K.G. chemicaliën, gedragen door 12500 zware bombardementsvliegtuigen, welke ieder 2000 K.G. gas zouden moeten medevoeren¹⁾ zijn noodig om *een totaal onverdedigd Londen* tijdelijk onbewoonbaar te maken.

Zoo berekent een ander bekend luchtvaartdeskundige, de vroegere Fransche jachtvlieger — thans Kamerlid — *René*

¹⁾ Terloops zij opgemerkt, dat een dergelijk zwaar bombardementsvliegtuig, dat bij 2000 K.G. chemicaliën een bommenlast van \pm 4000 K.G. zou moeten dragen, nog nergens ter wereld in de luchtbewapening is opgenomen.

Fonck in zijn boek „*L'aviation et la securité française*”, dat van een tegen luchtaanvallen *onverdedigd Parijs* door een toekomst luchtvloot van 500 zware, ieder 2000 K.G. bommen medevoerende, bombardementsvliegtuigen, elken nacht ± 1 K.M.² oppervlakte vernield zou kunnen worden, zoodat ongeveer 3 weken voldoende zouden zijn om langs dezen weg Parijs voor een groot deel te verwoesten.

Maar dan zouden ook ruim $500 \times 2000 \times 20$ of 20.000.000 K.G. bommen gedurende 21 dagen afgeworpen zijn.

Dat is iets anders dan de 20 à 50 avions en de 12 bommen van prof. v. Embden!

Het is waar, de bovenstaande berekeningen houden slechts rekening met de naakte realiteit en zijn uitgevoerd door geschoolde en door langjarige ervaring gerijpte vakmannen; zij zijn niet bevrucht door de wonderbare fantasie van Edison, Dr. Prins of prof. v. Embden.

Maar wellicht zijn zij daardoor iets meer betrouwbaar.

c. De mededeeling van prof. v. Embden omtrent den komenden bacteriëoorlog, waarbij door lucht-bombardementen microben en parasieten — die bij menschen de longenpest, bij dieren den kwaden droes en tegen den oogst volkomen vernietiging zouden veroorzaken — over het vijandelijke land zouden verspreid worden.

Op welke bronnen en feiten, grondt de heer v. E. deze mededeeling? Er is geen enkel *feit* of *verschijnsel* noch uit het verleden, noch uit het heden bekend, dat op de toekomstige waarschijnlijkheid van een bacteriëoorlog wijst.

Integendeel, alles pleit tegen de mogelijkheid van zulk een oorlog: het gevaar van represailles; de vrees voor besmetting door de eigen, afgeworpen bacteriën enz.; het gevaar van zelfverniëting, waardoor de oorlogvoerende staten, op deze wijze handelende, zouden worden bedreigd; overwegingen van moraal en geweten, die zelfs gedurende den meest verbitterden oorlog zich immer doen gelden; de zekerheid van door de geheele beschaafde wereld veroordeeld te worden voor dien staat, welke deze wijze van strijdvoering het eerst zou toepassen; de twijfelachtige waarde van bacteriën enz., als oorlogsmiddel, waaromtrent alle ervaring zoowel wat

betreft de uitwerking in massa als de wijze van het gebruik ten eenenmale ontbreekt,¹⁾

Maar toch ziet prof. v. E. de bacteriën-oorlog reeds opdagen, en dat op grond van niet nader aangeduide, geheimzinnige gegevens.

Wij vragen blootlegging van die gegevens, feiten, verschijnselen, en verklaren, indien geen nader bewijs voor den komenden bacteriën-oorlog wordt aangevoerd, de mededeelingen van den heer v. E. hieromtrent: pure fantasie of erger, laakbare propaganda.

d. De uitlating van den heer v. Embden, dat men tegenwoordig beschikt over explosieven, die de mechanische middelen van 1918 *honderdvoudig* overtreffen.

Alweer kan den heer v. E. worden gevraagd, die geweldige explosieven te noemen of feiten, verschijnselen aan te wijzen, waaruit kan worden opgemaakt, dat zulke explosieven ergens bestaan.

Ook hier steunt de heer v. E. niet op de werkelijkheid, ook hier is zijne uitlating niets meer dan fantasterij en gevaarlijke, wyl het moreel van Volk en Weermacht aantastende, propaganda.

Uit het bovenstaande moge voldoende blijken, dat de beschuldiging van den prof. v. E. tot de voorstanders van landsdefensie geuit, dat „elke fantasie goed genoeg wordt geacht om het „defensie denkbeeld goed te praten”, volkomen op hem van toepassing is, wanneer men het woord „defensie” vervangt door „ontwapening”.

Met verbazing kan men zich afvragen hoe het mogelijk is, dat een wetenschappelijk man als de heer v. E. zich zoo zéér door zijne fantasie kan laten meeslepen, zoo volkomen ieder gevoel voor redelijke proporties en voor nuchtere over-

¹⁾ Zie voorts het inmiddels verschenen pers-communiqé van de, ook voor prof. v. E. wel onverdachte Volkenbondscmissie, die het volgende laat publiceeren: Hetgeen bekend is als het bacteriologische wapen, wordt door de geraadpleegde chemische experts *niet beschouwd als voor het oogenblik speciaal verschrikkelijk*. Zij spreken de meening uit, dat een dergelijke wijze van strijd voeren *weinig invloed zou hebben*, gezien de tot nu toe gevonden verweer-methoden om haar uitwerking te beperken. De eenige methode, welke *een zeker gevaar oplevert*, zou die zijn van het werpen vanuit vliegmachines van glazen bollen met bacillen erin. Het *meerendeel der deskundigen is van meening, dat de bacteriologie momenteel geen strijdmiddelen aan de hand kan doen, welke in staat zouden zijn geheele landen en voorraden te vernietigen*.”

weging kan verloochenen als bij zijne ontwapenings-propaganda het geval is.

Wij zien de hoofdoorzaak van deze aberratie in de eerste plaats in het feit, dat de heer v. E. niet, zooals een man van wetenschap zou betamen, uit de feiten en ervaringen van het verleden en het heden, met koele, kritische logica, en a.h.w. exterpoleerend, een toekomstbeeld van den oorlog afleidt, doch dat hij — meegesleept door zijn temperament, zijn zéér werkzame verbeeldingskracht, en zijn nimmer rustende begeerte om steeds nieuw propagandamateriaal voor zijn ontwapeningsdenkbeeld aan te voeren — zich alléén laat leiden door zijn gevoel en verbeeldingskracht.

De eenige vaste, betrouwbare grondslag, die ons kan dienen, om, met eenige kans op benadering der werkelijkheid, de vormen van een toekomstoorlog te voorzien, wordt gevormd door de ervaringen en feiten uit den laatsten krijg, voorzoover die thans reeds onbetwistbaar vastgesteld zijn, èn door de sedert den vrede, buiten eenigen twijfel, waargenomen nieuwe feiten en verschijnselen.

Laat men dien grondslag, zooals de prof. v. E., los, verlaat men zich op eigen fantasie, of op de uitspraken — die veelal eveneens door de fantasie zijn ingegeven — van z.g.n. betrouwbare en ter zake kundige zegslieden, dan is men op dit gebied bijna zeker, zich te verliezen in den nevel van zuiver speculatieve voorstellingen en luchtspiegelingen der toekomst.

Dat zulks inderdaad met den prof. v. E. is geschied zal na het voorgaande reeds duidelijk zijn, doch zal in het hierna volgende betoog nog nader en onweerlegbaar met feiten en cijfers worden aangetoond.

En het is dit gemis aan een vasten grondslag van ervaringen en feiten, die den heer v. E. de waarlijk verbazingwekkende vrijmoedigheid geeft, om als een profeet uit het Oude Testament te decreteren:

dat een toekomstige oorlog een lucht- en chemicaliënoorlog zal zijn;

dat een aanstaande oorlog onvergelykbaar heviger, vreeselijker en moorddadiger zal zijn dan die van 1914—1918;

dat de verdediging tegen den chemischen oorlog zal worden een zinneloos uitmoorden van combattanten en burgerbevolking beiden.

In den grond weet niemand, ook niet de prof. v. E., hoe een toekomstoorlog gevoerd zal worden. Wie een weinig wetenschappelijk gevoel bezit, is, mede op grond van lessen uit het verleden, uiterst bescheiden in zijn voorspellingen van toekomstmogelijkheden, want hij weet, dat de beperkte menschelijke geest niet in staat is om te zeggen, wat morgen ons zal brengen en hij weet óók, dat de meest luidruchtige, met groot aplomb gelanceerde voorspellingen meestal het snelst door de werkelijkheid worden te niet gedaan.

* * *

De professor v. E. beroept zich, tot staving van zijn betoog, op uitspraken van eenige buitenlandsche professoren, — zoo noemt hij een Fransch, een Amerikaansch, een Italiaansch hoogleraar in de chemie —, op citaten uit werken van den Nederlandschen professor *Wester* en van den officier van gezondheid, Dr. *Hiensch*, op uitlatingen van den Nederlandschen chemicus dr. *Prins*, den Amerikaanschen uitvinder *Edison*, den Britschen generaal *Hamilton*, op het boek van de Amerikaansche gasspecialisten *Fries* en *West*.

Ofschoon de heer v. E. de namen van de buitenlandsche hoogleraren niet noemt, beweert hij, dat zij allen eerste rangs mannen zijn van onbetwistbare deskundigheid, wier uitspraken vol vertrouwen verdienen. Wij willen gaarne gelooven, dat deze buitenlandsche chemici, evenals trouwens de overige, door den heer v. E. aangehaalde specialisten, *ieder in hun vak, in hun laboratorium of proefveld*, volkomen ter zake kundig zijn.

Doch wij betwisten, dat deze heeren, buiten hun eigenlijke speciale vak — de chemie of den oorlogsgasdienst, — ook volkomen in staat zouden zijn, de praktische aanwending, het technisch en taktisch gebruik van chemicaliën in den oorlog geheel te overzien en te beoordeelen.

Op dit gebied is het niet in de eerste plaats de chemicus, doch zijn de militaire bevelhebber, de meteoroloog, de artillerist — die moeten zorgen, dat de chemicaliën op de juiste tijd, op de juiste plaats en op de juiste wijze worden gebruikt — de voornaamste deskundigen, die ons omtrent de waarde van de oorlogschemie zullen moeten inlichten.

En zij zullen dat moeten doen op grond van eigen ervaring of van nauwgezette studie van het gebruik van chemicaliën in den laatsten oorlog, natuurlijk in nauwe samenwerking arbeidend met de chemische specialisten.

Het is toch een onbetwistbaar feit, dat het krachtigste strijdmiddel zijn waarde als zoodanig verliest, als het zich niet tot een doelmatig technisch of taktisch gebruik leent; de in het laboratorium werkzaamste chemische stof is b.v. in den oorlog onbruikbaar als zij door de Artillerie niet snel genoeg en in een voldoende sterke concentratie, onder normale omstandigheden van weer en wind, op den vijand kan worden gebracht.

Noode mist men in het betoog van den heer v. E. iedere uitspraak van militaire deskundigen, die door eigen oorlogservaring of door studie van de gebeurtenissen in den laatsten oorlog, kunnen geacht worden een gevestigd en bezonken oordeel te bezitten omtrent de waarde en de eigenschappen van chemische strijdmiddelen op het gevechtveld.

En hierdoor is de chemicaliënoorlog in de rede (brochure) van den heer v. E. slechts zéér eenzijdig belicht, alléén bekeken door den bril van den chemicus; met het noodzakelijk gevolg, dat wel de theoretisch bereikbare uitwerking van het oorlogsgas, doch niet de *praktisch bruikbare* aanwending er van op of achter het gevechtveld tot uiting komt.

Dit is zéér te betreuren, want wij zijn overtuigd, dat zelfs de heer v. E., indien hij zich óók door werkelijk ter zake kundige militaire specialisten (tactici, artilleristen, luchtvaartmensen e.d.) had laten inlichten, tot veel minder overdreven uitspraken en voorstellingen zou zijn gekomen als thans het geval is.

Tot welke schromelijke onjuistheden en overdrijvingen de door den heer v. E. geciteerde chemische e.a. specialisten somtijds komen, wanneer zij zich er toe laten verleiden, zonder deskundige voorlichting, zich buiten hun eigenlijke specialiteit te bewegen, wordt wel zéér sterk geïllustreerd door de dwaze uitspraak van den dr. Prins, waar deze beweert dat steden als Berlijn en Chicago door slechts 12 bommen met gifgas in enkele uren te verdelgen zijn, en door de even dwaze boutade van den uitvinder Edison, dat door een luchtbombardement van 20—50 vliegtuigen met Lewisitegas, de bevolking van geheel Londen in enkele uren uitgeroeid kan zijn.

Deze beide heeren blijken zich niet de flauwste voorstelling te hebben gemaakt van de werkelijke aanvalsmogelijkheden, nu en in de naaste toekomst, van het luchtwapen en van de effectieve bescherming, die de afweerwapens tegen den lucht-aanval bieden.

Evenmin is dit het geval met een anderen zegsman van den prof. v. E., den Engelschen generaal Hamilton, waar deze schrijft, dat door den luchtoorlog in de toekomst „het continent en Engeland door een ramp bezocht zouden worden, welke *honderdmaal* „vreeselijker zal zijn, dan de aardbeving in Japan.”

Het is voor dezen generaal geen verontschuldiging, dat hij nimmer iets met het luchtwapen of met de luchtverdediging te maken heeft gehad. Hij had uit de verdediging van Londen in den laatsten oorlog tegen luchtaanvallen kunnen weten, dat zelfs bij een hoogst onvoldoend uitgeruste en dilletantistisch geleide luchtverdediging, als die van de Engelsche hoofdstad in 1914—1918, de beschermende werking van afweermiddelen zoo aanzienlijk kan zijn, dat het luchtgevaar in materieelen zin praktisch tot nul wordt gereduceerd.

* * *

De heer v. E. werkt in zijne rede (brochure) gaarne met citaten van deskundigen van meer of minder erkende autoriteit.

Dit is op zich zelve geen bezwaar, mits door zulke citaten de vraagstukken van alle zijden worden belicht en mits de citaten niet, pour le besoin de la cause, uit hun verband zijn gerukt, doch de bedoeling van den aangehaalden deskundige volledig en geheel juist weergeven.

Wanneer aan deze voorwaarden niet wordt voldaan, werken citaten slechts misleidend. Helaas is het den heer v. E. niet gelukt zijne deskundigen op volkomen objectieve, onbevooroordeelde wijze in zijne rede (brochure) in te voeren, doch heeft hij gemeend de uitspraken dezer heeren menigmaal zóó te moeten plaatsen en arrangeeren, dat zij het beste zich bij zijn vooropgezet doel aanpasten, terwijl hij anderzijds wèl de voor zijn thesis gunstige oordeelvellingen doch niet de ongunstige aanhaalt.

Wij beseffen, dat deze ernstige beschuldiging nader bewijs behoeft en zullen dit in het navolgende trachten te leveren.

De heer v. E. haalt uit de brochure van prof. Wester „De Chemicaliënoorlog 1923” het volgende citaat aan, blijkbaar om aan te toonen, in welke mate een toekomstoorlog een strijd met chemicaliën zal zijn, die z.i. niet alleen zeer wreedaardig zal zijn, doch waartegen ook geen verdediging mogelijk is.

„De onbevooroordeelde lezer”, schrijft dr. Wester zelf, „zal „zich niet kunnen ontworstelen aan den — reeds eerder door „mij weergegeven — indruk, dat chemicaliën in een eventueel „komenden oorlog waarschijnlijk een der belangrijkste strijd- „middelen zullen vormen. De feiten bewijzen, dat het geen „fantasiebeeld van den beangstigde is, dat „Dutzende von Mil- „lionen zur Ausbildung im Gaskrieg in allen Militärstaaten „ausgegeben werden”. Ofschoon Amerika circa 1400 ton oorlogs- „chemicaliën opgelegd heeft, welke 10 jaar bruikbaar blijven, „werkt men in de Amerikaansche Edgewoodfabrieken nog dag „in dag uit aan alle problemen, welke met deze stoffen verband „houden. En uitsluitend voor dit onderzoek is een jaarkrediet „van 600.000 dollar toegestaan.”

Edoch, de heer v. E. verzuimt uit dezelfde brochure van prof. Wester de uitspraken te citeeren, die den gasoorlog in een minder wreedaardig licht doen zien, en die juist sterk den nadruk leggen op de mogelijkheden van bescherming tegen gasaanvallen. Wij doelen op de navolgende gedeelten uit des heeren Westers geschrift:

„Aan Amerikaansche zijde werden ongeveer 6 % der man- „schappen door chemicaliën gewond, ook \pm 6 % door andere „oorzaken. Van de eerste 6 %, dat waren \pm 75.000 manschap- „pen, stierven echter slechts 1,5 %. De andere konden later „weer dienst doen. *Blijkbaar veroorzaken de chemicaliën betrek- „kelijk zelden ernstige, blijvende invaliditeit. Denk daarbij eens „even aan de velen, die arm, been, enz. moeten missen.* Neen, „al te lichtvaardig mag men den chemicaliënoorlog op gevoels- „overwegingen niet veroordeelen. Doel van elken oorlog is: „de overwinning te behalen. Daartoe is meestal noodig den „vijand onschadelijk te maken, blijvend of tijdelijk. Als men „daarvoor chemicaliën gebruikt, zooals blijkbaar in 1918 in „Japan werden geproduceerd, die de besmetten 5 à 10 uren

„bewusteloos maken, heeft men zich zeker niet van moorddadige „middelen bediend.”

En voorts:

. . . . „In dezen geest is de strijd tusschen aanval- en afweer- „middel voortgezet. Tenslotte heeft men veelal verschillende „lagen in de gasmaskerpatronen aangebracht, waarvan door- „gaans één bestaande uit koolstof en een ander uit een oxydatie- „middel als kaliumpermanganaat. *Beide hebben het voordeel „min of meer universeele middelen te zijn.* Het eerste absorbeert „bepaalde hoeveelheden van bijna alle stoffen, het laatste „oxydeert zeer vele organische stoffen en maakt ze daarbij „onschadelijk.”

. . . . „Wie tegenover een aanval met chemicaliën meerendeels „ongemaskerde manschappen moet plaatsnemen, zou ze even goed „in een glazen fort aan een kogelregen van artillerie en infan- „terie kunnen bloot stellen. Ze worden weerloos geofferd. „*Daarentegen blijkt uit alle berichten, dat goed getrainde en ge- „disciplineerde troepen weinig schadelijke gevolgen van den che- „micaliën aanval ondervonden.*”

. . . . „Als last not least zou ik gaarne de vulling van het „*Nederlandsche gasmasker willen mededeelen, die in vergelijking „met de buitenlandsche zéér goed heeft voldaan.*”

Van den officier van gezondheid, dr. D. H. Hiensch, haalt de heer v. Embden enkele uitspraken aan, die zijne meening moeten bevestigen, dat bescherming door middel van een gasmasker tegen een aantal chemicaliën onmogelijk is.

Zoo lezen wij in de brochure van den heer v. Embden het volgende citaat:

. . . . „Alle pogingen om bescherming te vinden tegen deze „stoffen (bedoeld zijn de niesverwekkende stoffen), zoowel de „chemische fixatie, als de filtratie, als de absorptie zijn mis- „lukt”.¹⁾

¹⁾ Intusschen beweren de Engelschen, dat hun gasmasker de niesverwekkende stoffen niet doorliet.

.... „Er bestaat groote kans, dat gasmaskers over een jaar „verouderd en onbruikbaar zijn, wegens de uitvinding van wie „weet welke nieuwigheden, wat zelfs zeer waarschijnlijk is, daar „herhaaldelijk blijkt, dat op dit gebied veel meer wordt gezocht „en gewerkt dan men vermoedt.”

Doch wederom verzuimt de heer v. Embden van denzelfden Dr. Hiensch de uitspraken te citeeren, die, vooral waar zij als samenvattende, algemeene conclusies zijn bedoeld, een geheel anderen indruk geven van de meening van den heer Hiensch ten aanzien van de mogelijkheid van gasbescherming dan het bovenstaande, op één enkele, overigens vrij onschuldige, gassoort betrekking hebbend citaat.

Dr. Hiensch betoogt in zijne verhandeling o.m.:

„De gasoorlog moet tot heden een goedaardige oorlog genoemd „worden, enorm veel goedaardiger dan met kanonnen en ge- „weren alleen, doch daaraan moet direct worden toegevoegd: „dank zij de vrijwel afdoende beschermende maatregelen, die tegen „oorlogsgassen tot heden kunnen worden genomen.”

En verder:

„De gasverliezen zijn tijdens den oorlog geleidelijk gedaald „van 35 % op 2¹/₂ % terwijl de blijvende invaliditeit zeer gering is.”

„De blijvende gebreken door kanon- en geweervuur teweegge- „bracht ben ik nog niet in statistieken tegengekomen, doch „zullen enorm veelvuldiger zijn dan de blijvende bezwaren door de „oorlogsgassen, die tot nog toe zijn gebruikt.”

En dat ten slotte de Dr. Hiensch, ondanks de moeilijkheden om steeds het meest doelmatige gasmasker tot afweer gereed te hebben, er niet aan twijfelt, dat zulk een masker te construeeren is, mits men er slechts de financieele offers voor over heeft, bewijzen zijne volgende uitspraken:

„Het is mijne overtuiging dat het toekomstmasker een instru- „ment moet worden, dat een even gewichtige en goed verzorgde „plaats inneemt als het geweer van den soldaat.”

.... „Het spreekt vanzelf dat het vrijwillig dienend personeel

„reeds in vreedetijd een goed verzorgd gasmasker in zijn bezit „dient te hebben.”

.... „Ondanks deze moeilijkheden en onzekerheden is het „een plicht van elken staat de noodige wijzigingen en verbeteringen „in de gasmasker-voorziening van dag tot dag onder de oogen „te zien en met die voorzieningen niet te wachten tot het te „laat is.”

Waar de prof. v. Embden zelfs niet met één woord rept van een enkele der bovenstaande uitlatingen van zijn deskundigen zegsman, doch alleen een tweetal, uit hun verband gerukte zinsneden opneemt, wekt hij zeer sterk den indruk slechts die uitspraken in zijn rede (brochure) te citeeren, die aan zijn betoog ten goede kunnen komen, en alle andere, voor zijne propaganda minder gunstige, uitlatingen van den door hem ter hulp geroepen deskundige, stelselmatig te negeren.

Een en ander geeft echter wel een uitermate eigenaardigen kijk op de objectiviteit, waarmede het ontwapeningsvraagstuk door den heer v. E. wordt bestudeerd en toont de ernstige, ja gevaarlijke eenzijdigheid van zijn betoog op sprekende wijze aan.

Ten einde aan zijn bewering kracht bij te zetten, dat het onmogelijk zal zijn in een toekomstoorlog in het bijzonder de burgerbevolking tegen de werking van gassen, die door het luchtbombardement worden verspreid, te beschermen, citeert de prof. van Embden de meening van den kapitein der Artillerie A. J. Maas, geuit in een voordracht voor de Vereeniging Krijgswetenschap gehouden op 7 Maart 1924.

De heer v. E. neemt uit het Verslag van die voordracht, verschenen in de N. R. Ct. op, dat ook de kapitein Maas erkent, dat:

„althans in den aanvang van een gewapend conflict de vijand „zijn luchtmacht in de eerste plaats zal richten tegen de bronnen „van ons volksbestaan en de hartaders van de landsverdediging, „tegen de groote politieke en industriële centra, de havens en „stapelplaatsen, de knooppunten van het verkeer en de centra „van wapenfabrieken en niet tegen secundaire, veelal excentrisch „gelegen Marine- of Legerobjecten.”

In de eerste plaats komt het o.i. niet te pas in zulk eene ernstige materie, waarbij niets meer of minder dan de verdedigings-

mogelijkheid van het Land in discussie wordt gebracht, af te gaan op een courantenverslag, dat noodzakelijkerwijs den inhoud en de bedoeling van een rede of voordracht slechts oppervlakkig en onvolledig kan weergeven. De heer v. E. had, als wetenschappelijk man, zich op de hoogte moeten stellen van de gedrukte rede van den heer Maas, welke in de eerste helft van April, dus geruimen tijd vóórdat hij zijn bekende rede in de Ie Kamer hield (23 April), waarin het bovenstaande citaat is opgenomen, als IVe Aflevering van het orgaan v. d. Vereeniging t. b. v. Krijgswetenschap is verschenen.

Doch, afgezien daarvan, is het eene bedenkelijke wijze van argumenteeren, uitspraken van een deskundige onvolledig, en uit hun verband gerukt te citeeren. Dat is hier geschied. Immers de kapitein Maas heeft in het gedeelte zijner rede, waaruit de prof. v. E. zijn citaat heeft gelicht, allermint gezegd, dat z.i. de burgerbevolking van groote steden e. d. aan gasbombarde- menten zal blootstaan, noch heeft hij door zijne boven weer- gegeven uitspraak een bewijs willen construeeren voor de onver- dedigbaarheid van ons land tegen luchtaanvallen.

Integendeel, die uitspraak was alléén bedoeld, om aan het betoog van den heer Maas, dat eene deugdelijke luchtverdediging voor ons land slechts te bereiken is, wanneer de beschikbare middelen van afweer niet over Marine en Landmacht versnip- perd worden, kracht bij te zetten. Wij lezen toch in het gedrukte verslag der rede o.m.:

.... „De luchtverdediging moet een eenheid vormen en „niet versnipperd worden over andere takken van lands-defensie. „Te sterker klemt de eisch van eenheid waar het te voorzien is, „dat, althans in den aanvang van een gewapend conflict” enz., zie boven.

Wanneer de heer v. E., zooals verwacht mocht worden, de geheele rede van den kapitein Maas behoorlijk had bestudeerd, en niet volstaan had, met daaruit een onvolledig en de bedoeling van den spreker allermint weergevend citaat te lichten, dan had hij geweten, dat zijn deskundige zegsman juist niet aan het luchtbombardement van onze burgerbevolking gelooft en dat hij zich zéér positief uitspreekt vóór de mogelijkheid van eene behoorlijke luchtverdediging van ons land.

Wij lezen o.m. in de voordracht van den heer Maas (bladz. 349):

.... „Wanneer ik hier spreek van beperkte trefkans (van „het luchtbombardement) dan *denk ik niet aan het bombardement „van groote steden tot terrorisatie der bevolking, want ik wil en „kan niet gelooven, dat zulk een bombardement in de toekomst „op de eerste en voornaamste plaats het doelwit van den vijand „zal zijn.*”

En ten aanzien van de mogelijkheid van de luchtverdediging van ons land zegt deze deskundige op bladz. 369 zijner voor- dracht:

„Ik toonde aan, dat een inrichting van de luchtverdediging „zóó, dat redelijke waarborgen van veiligheid en bescherming tegen het luchtgevaar worden verkregen, *reeds thans technisch „mogelijk is*, en dat bij een verdere ontwikkeling van de techniek „der afweermiddelen *die inrichting steeds méér volkomen kan „worden*. Het pantser tegen het luchtwapen kán en zál gevonden worden.

„Te bewijzen dat zulk een inrichting ook ligt binnen de grenzen „van onze financieele draagkracht, ligt buiten het bestek van „deze voordracht en bovendien buiten mijn bevoegdheid. Het „moge voldoende zijn te vermelden, dat m. i. *van een onmogelijk- „heid hier zeker niet gesproken kan worden*.

„Aantallen millioenen, zooals men somtijds hoort noemen, „missen allen grond.

„Geen enkele deskundige raming ligt veelal aan dergelijke „wilde becijferingen ten grondslag; zij werken slechts het „défaitisme in de hand.”

Maar, afgezien van dit alles, met welk recht vereenzelvigt de heer v. E. „de burgerbevolking” — tegen de bedoeling en de overtuiging van zijn zegsman in — met: „de bronnen van het volksbestaan”, d.z. de groote voor de oorlogsvoering vitale industrieën, de havens, de groote verkeersaders, de groote opslag- en stapelplaatsen en magazijnen enz.; of met:

„de groote politieke centra”, d.z. de zetels, de gebouwen, waar de landsregeering en hare organen zich ophouden; of met: „de hartaders van de landsverdediging.” d.z. de groote stations en andere knooppunten van het verkeer, de groote spoor- en water-

wegen, de voornaamste bruggen, de groote wapenfabrieken enz.

Ongetwijfeld zal, bij luchtaanvallen op deze en dergelijke objecten, de burgerbevolking, die in de onmiddellijke nabijheid woont, niet geheel veilig blijven, doch door het op deze objecten gerichte bombardement mede getroffen kunnen worden, vooral wanneer geene doelmatige beschermings- en dekkingsmaatregelen worden getroffen, maar deze niet gewilde, slechts bijkomstige bedreiging is totaal iets anders dan de zuiver op uitroeiing der bevolking gerichte, luchtaanvallen, die de heer v. E. in mateloze overdrijving voorspelt.

Ten slotte nog één — laatste — voorbeeld van de onverantwoordelijke lichthartigheid, waarmede de heer v. E. deskundigen citeert en daarbij volkomen onjuiste voorstellingen wekt.

Als vervolg op het hierboven genoemde, door den heer v. E. misbruikte citaat uit de rede van den heer Maas, lezen wij in de Ie Kamer-rede van den heer v. E.:

„Maar een debater, de kapitein der Artillerie *van Santen*, „instructeur bij de luchtvaartafdeeling, achtte de voorstellingen „van den kapitein Maas te somber. Hij zeide :

„„Een betrekkelijk krachtige verdediging, welke wel niet „„het bombardement van onze belangrijkste centra *belet*, doch „„wel belangrijk *belemmert*, de luchtverdediging van de Vesting Holland ligt dan ook wel degelijk binnen de grenzen „„van het vermogen van Nederland.” ”

„Zoo spreekt nota bene de ultra-optimist; niet *beletten*, maar „*belemmeren*. Men vertraagt slechts het tempo der vernietiging. „Welk een voldoening alweer.”

Doch wat blijkt, wanneer men in het gedrukte verslag van het debat, dat op de rede van den heer Maas volgde, naslaat, wat de heer van Santen werkelijk heeft gezegd?

Dat hij o.m. de uitdrukkingen „*beletten*” en „*belemmeren*” waarmede de heer v. E. den spot drijft, *zelfs in het geheel niet heeft gebruikt*, en overigens juist een pleidooi heeft geleverd voor de zeer wel te bereiken mogelijkheid eener deugdelijke luchtverdediging.

Wij lezen toch op bladz. 374 en 377 van het meergenoemde gedrukte verslag:

„Mijn tweede aanknoopingspunt vind ik in het schema, dat „de inleider ons getoond heeft, voor de verdediging van een

„groot object. Als zoodanig komen zeer zeker onze groote steden „in aanmerking; ieder der aanwezigen zal wel reeds een keuze „hebben gedaan. Nu moet men echter niet denken dat het „totaal der in het schema vermelde middelen, vermenigvuldigd „met het getal der te beschermen steden, het als minimum voor „de luchtverdediging benoodigde geeft. Uit de afstanden, in het „schema vermeld, kan men n.l. afleiden, dat de Zuid-verdediging van Amsterdam samenvalt met de Noord-verdediging „van den Haag, dat den Haag en Rotterdam als één geheel „kunnen worden beschouwd, dat de verdediging van Utrecht „mede aan Amsterdam ten goede komt, enz. Feitelijk moet „men de geheele vesting Holland als één object beschouwen, „en een eenvoudige, doch rationeele luchtverdediging hiervan is te „verkrijgen met veel minder middelen, dan de uitkomst zoude zijn „van de hiervoor aangeduide vermenigvuldigsom.

„Het loont de moeite, een schema van een dergelijke verdediging te maken.

„Men komt dan tot de slotsom, *dat een, zoo niet ideale, dan toch „deugdelijke luchtverdediging van het hart van ons land wel degelijk „binnen onze draagkracht valt. Hier is inderdaad de geringe uitgestrektheid van het land een voordeel.*”

Inderdaad de heer v. E. blijkt noch kieskeurig, noch schroomvallig bij het hanteeren van de uitspraken en meeningen zijner deskundige zegslieden.

Dat zijn voorbeeld in dit opzicht door aanhangers zijner ontwapeningstheorieën ijverig wordt nagevolgd en dat daarbij op nog grovere wijze aan de plicht tot juist en volledig citeeren wordt te kort gedaan, valt niet te verwonderen.

Zoo schreef Mr. J. Bierens de Haan in een ingezonden artikel in het Handelsblad van Juni j.l. onder meer:

„Begon zoo'n goede, oude oorlog met gevechten aan de „grenzen, nu zal dat geheel anders zijn. Reeds de vorige oorlog „gaf voorproefjes daarvan. Een deskundige meent hieromtrent „het volgende (kap. A. J. Maas in een onlangs gehouden rede „voor de Ver. ter beoefening v. d. Krijgswetenschap): „de „rustige veiligheid die het binnenland tot nu toe aan non-combattanten bood, is voorbij. Het is te voorzien, dat de vijand „zijn luchtmacht in de eerste plaats zal richten tegen de bronnen „van het volksbestaan en de hartaders van de landsverdediging,

„tegen de groote politieke en industriele centra, de havens en „stapelplaatsen, de knooppunten van het verkeer en de centra „van wapenfabrieken, en niet tegen secundaire, veelal excen- „trisch gelegen marine- of legerobjecten.” Dit klinkt zeer plau- „sibel. Waarom zou een aanvaller zijn tijd en krachten ver- „knoeien met grensgevechten, wanneer de techniek hem in „staat stelt den vijand in zijn hart te treffen? *Kapitein Maas „meende dat een voldoende afweer hiertegen voor ons niet mogelijk „was; een meer optimistisch debater meende dat een dergelijk bom- „bardement hoewel niet belet, dan toch wel „belemmerd” zou kunnen „worden! D.w.z. een verlangzaming van tempo.”*

Bij zulk een volkomen onjuiste weergave van het standpunt van deskundigen, als in het onderstreepte gedeelte van des heeren Bieren de Haan's betoog voorkomt ¹⁾ wordt het o.i. moeilijk nog in den ernst van de bedoelingen der weerloosheids-propagandisten te gelooven.

Wij meenen tenslotte uit al het voorgaande de conclusie te mogen trekken, dat de overige door professor van Embden, tot staving van zijn ontwapeningsbetoog aangehaalde uitspraken van buiten- en binnenlandsche professoren en specialisten, bezien in het licht van de door ons hiervoor bewezen onjuistheden en onvolledigheden, bij het citeeren van een 4-tal Nederlandsche deskundigen begaan, voor ons veel van hunne waarde moeten verliezen. Te meer is dit het geval, waar de heer v. Embden noch de titels van zijne bronnen, noch de namen zijner hooggeleerde zegslieden wenscht te publiceeren en hij ons daarmede alle contrôle op de betrouwbaarheid en de degelijkheid zijner bronnen onthoudt.

¹⁾ Dat standpunt is immers precies het tegenovergestelde van hetgeen de heer Bierens de Haan neerschrijft; zie bladz. 19 en 21 hiervóór.

Ervaringen, feiten en verschijnselen ten aanzien van den lucht- en gasoorlog die het ontwapeningsstandpunt van den professor van Embden en de daarvoor gebruikte argumenten aantasten.

III.

Bij eene critische beschouwing blijkt het meerendeel, zoo niet alle, van de met zooveel ophef aangekondigde z.g.n. „zake-lijke, eerste rangs argumenten” van den prof. v. E. niet te bestaan uit *feiten, tastbare verschijnselen, ervaringen*, doch slechts uit *meeningen* en *uitspraken* van door den professor tot deskundigen uitgeroepen personen, wier meeningen echter ten deele zeer aanvechtbaar zijn, ten deele onjuist of onvolledig zijn weergegeven.

Wij zullen den Amsterdamschen hoogleeraar bij onze bestrijding niet navolgen en hem dus niet of althans niet in hoofdzaak te lijf gaan met uitspraken en citaten van andere, of zelfs van zijn eigen deskundigen, waarmede zijne argumentatie gemakkelijker ware te ontzenuwen, doch wij zullen zooveel mogelijk het veel moeilijkere maar ook veel degelijkere en positievere pad van feitelijke bewijsvoering inslaan.

Uitgaande van vaststaande, voor ieder controleerbare ervaringen en feiten uit den grooten oorlog, rekening houdende met feiten en verschijnselen van den tegenwoordigen tijd, zullen wij, zoo objectief mogelijk, a. h. w. door extrapolatie den vorm en het wezen trachten af te leiden van een mogelijk West-Europeesch conflict in de nabije toekomst, waarin ook ons land betrokken zou zijn; uit den aard der zaak zullen wij ons daarbij beperken tot den lucht- en gasoorlog.

Wij wijzen daarbij reeds bij voorbaat het vermoedelijke verwijt van den heer v. E. af, dat wij, zóó handelende, niet ver genoeg grijpen in de toekomst, en niet voldoende rekening houden

met de ontwikkelingsmogelijkheden der technische strijdmiddelen, in één woord: onze fantasie te veel aan banden leggen.

Wij zijn nu eenmaal geen Zieners van de Toekomst, en liever dan te vertrouwen op eigen of andermans fantasie, bouwen wij op onweerlegbare feiten en ervaringen.

De jongste geschiedenis leert tē overtuigend, aan welke schromelijke en noodlottige vergissingen men zich blootstelt, wanneer men, bij de voorspelling van de vormen, die een toekomstoorlog zal aannemen, verder wil grijpen dan de meest nabije toekomst of wanneer men al te zeer afgaat op de uitspraken van deskundigen, dan dat wij opnieuw in deze onvergeeflijke fout zouden willen vervallen.

Om een enkel voorbeeld uit vele te noemen: vóór 1914 gold als axioma dat een West-Europeesche oorlog slechts enkele maanden zou kunnen duren, dat het lot van den krijg in enkele groote veldslagen zou worden beslist; maar de oorlog duurde 4 jaren en tientallen groote veldslagen brachten nog geen beslissing.

En thans komt de heer v. E. en decreteert dat de volgende oorlog zal zijn een lucht- en chemicaliën-oorlog, dat daartegen geen verdediging mogelijk zal zijn, dat de burgerbevolking zal worden uitgemoord, enz. Waarlijk wij meenen, dat de heer v. E. zijne zienerstalenten overschat!

In het ontwapeningsbetoog van den heer v. E. is het luchtwapen de drager van het chemicaliën-bombardement tegen het binnenland en de burgerbevolking. Waar zonder het luchtwapen dat bombardement ten eenen male onuitvoerbaar wordt, dus het hoofdmotief vóór ontwapening van den Amsterdamschen hoogleraar vervalt, mag het optreden van dat wapen, in het bijzonder van het bombardementsvliegtuig voor grooten afstand, in de weerloosheidspropaganda van den heer v. E. — en dus óók in ons tegenbetoog — primordiaal worden genoemd.

Het is in dezen gedachtengang, dat wij in het navolgende op den luchtoorlog en met name op het luchtbombardement, al of niet met chemicaliën uitgevoerd, onze hoofdaandacht zullen concentreren.

Het gebruik van chemische strijdmiddelen op het eigenlijke gevechtveld kunnen wij aldus veilig buiten beschouwing laten, al ware het reeds hierom, wijl de chemische oorlog het levensgevaar,

waaraan de strijdende troepen toch reeds blootstaan, niet in bijzondere mate verergert, terwijl bovendien de ervaring uitwijst, dat eene redelijke, zoo niet afdoende, bescherming steeds te verwezenlijken is.

a. *Het vraagstuk van den luchtoorlog voor Nederland, beschouwd in het kader van een toekomstig West-Europeesch conflict.*

Ofschoon de prof. v. E. in dat gedeelte zijner rede (brochure), waarin hij den lucht- en gasoorlog meer in bijzonderheden bespreekt, zich niet uitdrukkelijk uitlaat, hoe hij zich daarbij den vorm en den omvang van het conflict, waarin ons land betrokken zal zijn, voorstelt, volgt toch uit de geheele inkleeding van zijn betoog, dat hij zich — wellicht met opzet — in het bijzonder het geval gedacht heeft, dat Nederland zich *alléén* tegen een krachtigen, om niet te zeggen overmachtigen, aanvaller zal hebben te verweeren.

Zoo stelt hij tegenover de 112 vliegtuigen, die volgens hem ons legerbestuur kan uitbrengen, de 2000 (in zijne rede) of 3000 (in zijne brochure) sterke luchtvloot van Frankrijk; zoo vergelijkt hij de 400 manschappen, die — alweer volgens hem — bij onzen luchtvaartdienst zouden werkzaam zijn met de 27.000 man tellende luchtvaartorganisatie van Engeland.

Maar nu is het toch een, door ieder tot oordeelen bevoegd als vaststaand erkend feit, dat Nederland in een toekomstoorlog alleen betrokken zal worden als medestrijder in een, meer of minder algemeen, West-Europeesch conflict.

Dit beteekent, dat wij op bondgenooten zullen kunnen rekenen, dat wij dus met onze beperkte weermacht, met onze zwakke luchtvloot, niet *alléén* zullen staan tegenover een overmachtigen aanvaller.

Trouwens ook de heer v. E. stelt in een ander gedeelte van zijne rede het geval van den bondgenootschappelijken oorlog op den voorgrond, doch *verzuimt, in zijne beschouwingen over den lucht- en gasoorlog daaruit de logische en algemeen als juist aanvaarde conclusies te trekken.*

Wij willen deze conclusies, door voorbeelden gestaafd, hierna aangeven.

Het is niet aan te nemen, dat in een West-Europeeschen, bondgenootschappelijken oorlog Nederland één der hoofdoor-

logvoerenden, dus voor den tegenstander één der hoofdobjecten zal vormen, waartegen de massa zijner luchtstrijdkrachten zal ingezet worden. Bij het eigenaardige karakter, van den lucht-oorlog, die snelle, verrassende en vooral massale aanvallen mogelijk en ook, op straffe van onvoldoende uitwerking, noodzakelijk maakt, zal, méér nog dan in den land- of zeeoorlog, het hoofdobject, zoo niet het eenige doelwit van de vijandelijke aanvalsluchtvloot worden gevormd door den grootsten en krachtigsten Staat van het bondgenootschap. Tegen dezen Staat, tegen zijne weermacht en zijne, voor de oorlogsvoering waardevolle hulpbronnen, zal het grootste deel, ja wellicht het totaal van de vijandelijke luchtstrijdkrachten ingezet moeten worden om eenige kans op uitwerking te verkrijgen. Het is niet alleen een sedert eeuwen gehuldigde, gezonde strategische gedachte, die hiertoe dringt, het is tevens eene onafwijsbare technische noodzakelijkheid van den lucht-oorlog, die noopt tot massale, geconcentreerde luchtaanvallen op enkele, allervoornaamste objecten.

Ervaringen uit den laatsten oorlog toonen de juistheid van de bovenstaande redeneering duidelijk aan.

In 1917 beschikte het Deutsche legerbestuur over 8 bombeskaders waarvan er niet minder dan 7 tegen de hoofdtegenstanders Frankrijk en Engeland werden gebruikt, terwijl er slechts 1 tegen Italië opereerde en dat, ondanks het feit, dat einde 1917 door Duitschland het Italiaansche Isonzofront werd geforceerd en op het Italiaansche oorlogstooneel een beslissing werd gezocht. Maar Italië was en bleef strategisch, en uit een lucht-oorlog-oogpunt, voor de Deutsche oorlogvoering bijzaak. Eene nadere bevestiging van ons bovenstaande standpunt treft men o.a. aan in: *Schwarte: „Der Grosse Krieg 1914/1918, IVer Band—Der Luftkrieg,”* waar wij lezen:

„Hauptmerkmale des Luftkrieges der Ost- und Südfronten „(Italie, Rumänien, Türkei, Serbien) ist, dass er im Zeichen „des *Nebenkriegsschauplatzes* steht. Die auf den ausserwestlichen „Kriegsschauplätzen eingesetzten Luftstreitkräfte litten emp- „findlichen Mangel.

„Der Westen erhielt alles, was er forderte, selbst auf Kosten der „anderen Fronten.”

En aan de geallieerde zijde werden bijkans alle beschikbare

krachten voor het luchtbombardement in 1917 en 1918 geconcentreerd tegen de Deutsche weermacht en hare bases, en tegen het Deutsche industriegebied van den Rijn, doch niet versnipperd voor luchtaanvallen tegen Oostenrijk, Bulgarije, of Turkije, de zwakke bondgenooten van den hoofdtegenstander der Entente.

In het licht van bovenstaande feiten bezien, mag veilig worden aangenomen, dat in een bondgenootschappelijken oorlog, waarin Nederland zou betrokken worden, tegen ons land in 't algemeen en zeker in den aanvang van den oorlog, slechts zwakkere luchtaanvallen zijn te verwachten.

Natuurlijk gaat die verwachting niet meer op, zoodra ons grondgebied mede het tooneel van den hoofdstrijd der groote militaire machten zou worden, hetgeen b.v. bij een ontwapend, weerloos Nederland waarschijnlijk reeds zeer spoedig zou geschieden.

En eveneens mag worden aangenomen, dat wij in staat kunnen zijn, door de organisatie eener deugdelijke luchtverdediging, ons tegen die zwakkere aanvallen te verweeren; ten overvloede zullen wij verder in ons betoog de mogelijkheid van dat verweer bewijzen.

Daar het luchtwapen zéér snel is en dientengevolge, zonder door grenzen, terreinhindernissen, zeeën enz. in zijn bewegingsvrijheid gehinderd te worden, op de beperkte West-Europeesche operatietooneelen steeds na korten tijd en in massa op bedreigde punten kan worden samengetrokken, leent de lucht-oorlog er zich bij uitstek toe, dat de militair krachtige Staat zijn kleinen zwakkeren bondgenoot met luchtstrijdkrachten te hulp snelt.

In het bijzonder zal die hulp kunnen bestaan in bondgenootschappelijke versterking van onzen jacht- en bombardementsvliegdiens.

Een noodzakelijke voorwaarde voor deze hulpverlening is, dat wij niet, zooals de heer v. E. wenscht, te land en in de lucht volkomen weerloos zijn, en dat ons geheele grondgebied niet door den vijand is bezet, in welke eventualiteit de heer v. E. geene bijzondere bezwaren ziet. Immers volkomen weerloosheid en bezetting door den vijand van ons grondgebied sluit in, dat wij de hulpluchtstrijdkrachten van den bondgenoot geen of althans geen beschermde vliegbases op ons territorium

kunnen aanbieden. En zonder zulke vliegbases met bijbehorenden gronddienst en georganiseerde luchtverdediging der vliegvelden c.a. is de mogelijkheid van steunverleening vrijwel illusoir, m.a.w. zullen wij aan ons lot moeten worden overgelaten, zelfs al zouden overwegende belangen van den bondgenoot overigens krachtig voor het bieden van hulp pleiten.

Wij wijzen in verband met de door ons geschetste mogelijkheid van bondgenootschappelijken steun met luchtstrijdkrachten op het oordeel van een onzer meest gezaghebbende luchtvaartdeskundigen, den Commandant der Luchtvaartafdeeling, *Hardenberg*, die zich in een bijdrage in het Wetenschappelijk Jaarbericht 1923 der Vereeniging t. b. v. Krijgswetenschappen als volgt uitspreekt:

„Met betrekking tot een samenwerking met bondgenootschappelijke strijdkrachten waarop zoeven werd gezinspeeld, verdient het te worden aangestipt, dat een wezenlijk verschil „bestaat tusschen eenerzijds de steunverleening met strijdkrachten en (of) strijdmiddelen te land en ter zee en anderzijds het ingrijpen met luchtstrijdkrachten.

„Al is een zeker scepticisme ten opzichte van het bouwen „van verwachtingen op een tijdige eerstgenoemde hulpverleening „zeker gerechtvaardigd, en al schijnt het daarom een verstandig „beleid het „aide-toi et Dieu t'aidera” ook hier toepasselijk te „achten, niet alzo behoeft het te zijn gesteld met laatstgenoemden steun.

„Indien het toch in strijd mocht zijn met vitale belangen van „onzen bondgenoot, dat onze tegenstanders met sterk overmachtige „luchtstrijdkrachten strategische successen op ons territorium „behalen of nastreven, wijst het strategisch gebruik der „luchtstrijdkrachten van dien bondgenoot in de richting van een „onverwilde- en dan ook dank zij het karakter van luchtstrijdkrachten „onverwilde mogelijke-hulpverleening te onzen bate.

„De ten vorige jare door mij aangehaalde uitspraak van den „Engelschen Generaal Groves, dat, „Owing to the development „of aviation war has altered in character and will henceforth „be primarily an affair of areas” verkrijgt in het kader van de „vooraangaande redeneering zonder twijfel een gewichtige „teekenis”.

Dat de mogelijkheid van snelle steunverleening met lucht-

strijdkrachten van een zwakkeren — of tijdelijk zwakkeren — bondgenoot in den laatsten oorlog herhaaldelijk tot werkelijkheid is geworden, is met verschillende voorbeelden aan te toonen.

Zoo bestond de eerste hulp, die Frankrijk en Engeland in 1917 aan het in 't nauw gebrachte Italië na de doorbraak van het Isonzofront boden, in het onverwijd zenden van een aantal vliegtuig-verbanden.

Zoo steunde het Deutsche legerbestuur de Bulgaren en Turken in verschillende gevallen snel en krachtig met zijn vliegdiens. Een ander voorbeeld, dat onze theorie van de bondgenootschappelijke steunverleening bevestigt, geeft *Schwarte*, in *Der Grosse Krieg 1914/1918* IVer Band, *Der Luftkrieg*, wanneer hij schrijft:

.... „Den schwachen rumänischen Luftstreitkräften traten „bald starke französische Fliegerverbände zur Seite, denen deutsche „Jagdkräfte überhaupt nicht entgegengeworfen werden konnten.”

Wij mogen verwachten, dat ook Nederland in een eventueelen bondgenootschappelijken oorlog, indien de nood dringt, door zijne militair krachtiger medestanders in den strijd, op snelle en afdoende wijze met luchtstrijdkrachten zal worden bijgestaan, mits wij zelf de noodzakelijke voorwaarden voor dezen bijstand door de organisatie van een behoorlijke weermacht en van eene redelijke luchtverdediging hebben vervuld, en aldus de mogelijkheid van hulpverleening hebben voorbereid.

In het weerloosheidsstelsel van den prof. v. Embden daarentegen is zelfs de mogelijkheid van hulpverleening in de lucht afgesneden.

Wij meenen met het voorgaande betoog te hebben aange-toond, dat het volkomen ongerijmd is om, zooals de heer v. Embden in zijne rede (brochure) doet, een toekomstigen luchtstrijd voor Nederland voor te stellen als de hopelooze worsteling van den zéér zwakke tegen een 10- of 20-voudige overmacht, en dat het voorts even ongerijmd is te verklaren, dat men, om zich tegen luchtaanvallen te kunnen verdedigen, het overwicht in de lucht moet hebben, zooals de Amsterdamsche hoogleeraar, zoogenaamd op gezag van deskundigen, decreeteert.

* * *

Het ligt geheel in de lijn van den heer v. E. en van zijne medestanders in het ontwapeningsvraagstuk, om de voorstelling ingang te doen vinden, dat de ons omringende grootmachten op het gebied van luchtstrijdkrachten kwantitatief en kwalitatief zóó uitstekend en overvloedig zijn uitgerust, dat onze militaire luchtmacht daarbij volkomen in het niet verzinkt. Wij wezen reeds op de tegenstelling, die de heer v. E. in zijne rede opwierp tusschen de Fransche - en Engelsche luchtvaartdienst eenerzijds en de onze anderzijds.

Het is spijtig voor den heer v. E. dat de getallen, waarmede hij zijne tegenstelling construeert volkomen onjuist zijn.

Hij spreekt in zijne Ie Kamerrede van een Fransche luchtvloot van 2000 vliegtuigen; in zijne brochure is dat aantal plotseling aangegroeid tot 3000. Het zal, dit in het voorbijgaan, belangwekkend zijn te vernemen op welke wijze de heer v. E. dit enorme verschil in zijne opgaven verklaart; een drukfout, of moest het getal in de voor het groote publiek bestemde brochure wellicht wat worden aangedikt?

Hoe dit zij, het loont de moeite tegenover de getallen van den heer v. E. — 2000 of 3000 — eens de sterkte van de Fransche luchtvloot te stellen, zooals die uit betrouwbare — voor een deel officieele — bronnen kan worden afgeleid.

Volgens eene publicatie in de *Revue de l'Aéronautique Militaire* van 1921, welke publicatie sindsdien door eene officieele circulaire van het Fransche Ministerie van Oorlog d.d. 9 October 1923 wordt bevestigd, bestond de Fransche luchtvloot in 1921 uit:

a. 3 Jachtregimenten no. 1, 2, 3 = 3×3 groepen à 4 eskadrilles van 10 vlt. = 360 vlt.

b. 2 Dagbombardeementsregimenten no. 11, 12, = 2×3 groepen à 4 eskadrilles van 10 vliegtuigen = 240 vlt.

c. 2 Nachtbombardeementsregimenten no. 21, 22 = 2×3 groepen à 4 eskadrilles à 6 vliegtuigen = 144 vlt.

d. 7 Verkennings- en Waarnemingsregimenten, no. 31 tot 37 = 7×4 groepen à 2 eskadrilles van 8 of 10 vliegtuigen = 560 vlt.

In totaal was de Fransche luchtvloot in 1921 dus sterk: 1304, zeg rond 1300, vliegtuigen. Volgens de officieele „*Enquête Statistique sur les Armements Nationaux*”, uitgegeven door den Volkenbond in Augustus 1923, bezat de Fransche Land en Zeemacht, waaronder begrepen de Koloniale strijdkrachten, op 1 Januari 1923:

452 dag- en nachtbombardementsvliegtuigen.

362 jachtvliegtuigen.

728 verkenningsvliegtuigen.

Totaal: 1542 vliegtuigen.

Onze raming, die alleen op den vliegdienst van het Leger betrekking heeft, blijkt nog aan den hoogen kant.

Maar hoe verklaart de professor van Embden, in het licht van deze officieele cijfers, zijne positieve bewering, dat de Fransche luchtvloot 3000 vliegtuigen sterk is?

Voor het eigenlijke luchtbombardement — en hierop komt het aan, wanneer men de aanvalskracht van een luchtvloot, zooals de heer v. E. in zijne beschouwing omtrent onze luchtverdediging doet, in het geding brengt — waren begin 1923 echter niet meer dan 452 dag- en nachtbombardementsvliegtuigen beschikbaar.

Het is niet waarschijnlijk, dat de sterkte van de Fransche bombardementsvloot in het laatste jaar sterk is vermeerderd. Integendeel, volgens eene zeer recente raming van betrouwbare zijde, schijnen thans ongeveer beschikbaar te zijn:

20 eskadrilles à 10 vliegtuigen voor het dagbombardement;

12 eskadrilles à 8 of 10 vliegtuigen voor het nachtbombardement;

in totaal ruim 300 bombardementsvliegtuigen, alle behoorende tot het Leger.

Voor het *bombardement van het vijandelijke binnenland* — en hierover gaat thans de discussie — beschikt de Fransche luchtvloot op dit oogenblik waarschijnlijk over niet meer dan rond 150 middelbare en zware bombardementsvliegtuigen van het type Bréguet 16 BN2, Farman 50 en Goliath; dit zijn alle toestellen, in het bijzonder ingericht en bestemd voor het nachtbombardement.

Voegt men hieraan nog toe de verkeersvliegtuigen van de

civiele luchtvloot, die in oorlogstijd als zware nachtbombardementstoestellen kunnen gebruikt worden, (type Farman 60 of Goliath, enz.) dan komt men wellicht tot een totale sterkte van hoogstens 200 toestellen.

Het overige gedeelte van de Fransche bombardementsvloot is ongeschikt voor het bombardement met zware bommen en op grooten afstand van het vijandelijke binnenland. Dit gedeelte toch is uitgerust met Bréguets B2 en Bréguet-Liberty's B 2, welke vliegtuigen alléén ingericht en bestemd zijn voor het dagbombardement van het vijandelijke legerfront en het onmiddellijk daarachter gelegen terrein.

Wat de kwaliteit van de zware Fransche bombardementsvloot van dit oogenblik betreft, kan vastgesteld worden, dat de vliegtuigen Farman 50, Goliath, Bréguet 16 BN2, die deze vloot thans samenstellen, èn door hunne betrekkelijk geringe bommenlast (400 tot 600 K.G.) èn door hunne beperkte sfeer van actie (300 K.M.) eigenlijk weinig geschikt zijn voor hunne hoofdtak: het bombardement van belangrijke objecten met zware bommen ver in het vijandelijke binnenland. Het is dan ook volkomen juist, wanneer de bij uitstek deskundige Commandant *Marcel Jauneaud* in zijn kort geleden verschenen werk: „*L'aviation militaire et la guerre aérienne*” schrijft:

„Enfin l'action des trois aviations de champ de bataille pourra „et devra être élargie, prolongée et complétée par celle d'une „grande aviation nouvelle qui n'existe pas encore: l'aviation „d'action lointaine, destinée à remplir, aussi bien de jour que de „nuit, e.a. la mission du bombardement à l'intérieur des territoires ennemis.”

In denzelfden geest laat zich *Orthlieb* in zijn bekend werk: „*L'Aéronautique-Hier-Demain*” uit, waar hij schrijft: (pag. 144)

„Malheureusement, tout reste encore à faire pour les avions „lourds multiplaces ou gros porteurs.”

Overweegt men nu verder, dat in de werkelijkheid door allerlei omstandigheden nimmer méér dan $\frac{2}{3}$ van het aantal beschikbare vliegtuigen in staat is om de lucht te houden (de Engelsche militaire luchtvaart-autoriteiten nemen zelfs een verhouding van slechts $\frac{1}{2}$ aan), dan komt men tot de conclusie dat:

de machtigste militaire luchtvloot van dit oogenblik, de Fransche, thans en in de naaste toekomst, voor het bombardement van het

vijandelijke binnenland, in den aanvang van een oorlog, op zijn hoogst niet meer dan 160 à 140, zeg rond 150 vliegtuigen op éénmaal kan uitbrengen;

deze bombardementsvloot zich niet verder dan 300 K.M. van zijn vliegbasis kan verwijderen en niet meer dan rond $150 \times 500 = 75.000$ K.G. bommen, d.i. hoogstens 40.000 K.G. springstof of chemicaliën kan meevoeren.

De indruk, die deze op feiten berustende cijfers maken, is wel een geheel andere, — en een volstrekt niet tot moedeloosheid stemmende, — dan die van het zonder nadere controle, willekeurig in het debat geworpen getal van 2000 of 3000 vliegtuigen van de rede (brochure) des heeren van Embden, welk getal blijkbaar bedoeld is om, tegenover onze zwakte aan luchtstrijdkrachten de voorstelling van een verpletterende, tot machteloosheid doemende overmacht van een mogelijken aanvaller ingang te doen vinden.

Als zoodanig moet óók dienst doen de mededeeling van den heer v. E. dat in *Engeland* 27.000 manschappen bij den militairen luchtvaartdienst werkzaam zijn.

Wij beschikken niet over gegevens om dat getal te controleeren. Doch dit kan ons ook volmaakt onverschillig laten, want niet het aantal manschappen, dat bij den Engelschen luchtvaartdienst werkzaam is, vormt het criterium voor de aanvalskracht van de Engelsche luchtvloot.

Dat criterium is uitsluitend het aantal en de hoedanigheid van de bombardementsvliegtuigen, welke — voor het geval, dat ons hier bezig houdt — geschikt en bestemd moeten zijn voor het bombardement van het vijandelijke binnenland.

Het is van algemeene bekendheid, dat de Engelsche militaire luchtvloot na den oorlog sterk is geslonken en verwaarloosd, zóó sterk dat de publieke opinie in 1922 en 1923 wakker is geworden en van de Regeering opvoering van de gevechtskracht heeft geeischt. Een plan tot opbouw van een nieuwe luchtvloot is inmiddels opgesteld en in uitvoering genomen.

Volgens dat plan zal Engeland in de toekomst voor zijne luchtverdediging, tevens voor het uitvoeren van offensieve acties, als luchtbombardementen tegen het vijandelijke binnen-

land, de beschikking krijgen over 52 eskadrilles van 18 vliegtuigen elk, d.i. dus over 936 vliegtuigen.

In Maart 1925 zullen volgens dat plan evenwel nog niet meer dan 18 eskadrilles, d.i. 324 vliegtuigen aanwezig zijn.

Maar het opstellen van een *plan* beteekent, in het bijzonder bij het creëren van een luchtvloot, in vreedstijd nog allermintst: *verwezenlijking!* Zelfs in vollen oorlogstijd, toen alle krachten en hulpmiddelen tot het uiterste werden ingespannen, en geld geen rol speelde, zijn in geen der oorlogvoerende landen de programma's voor vliegtuigbouw ooit geheel verwezenlijkt.

Het loont de moeite op deze plaats nog te vermelden, dat volgens de hiervóór reeds aangehaalde „*Enquête Statistique*”, van den Volkenbond in het geheele Britsche Wereldrijk — met uitzondering van Canada —, op 1 Januari 1923 beschikbaar waren:

- 241 bombardementsvliegtuigen.
- 117 jachtvliegtuigen.
- 219 verkenningsvliegtuigen.
- 22 vliegtuigen van verschillend type.

Totaal 599 vliegtuigen.

Het type van het nieuwe Engelsche bombardementsvliegtuig wordt geheim gehouden, zoodat positieve gegevens omtrent het toestel niet ten dienste staan. Volgens betrouwbare inlichtingen echter kan verwacht worden, dat het vliegtuig een sfeer van actie van hoogstens 500 à 600 K.M. bezit en een bommenlast van 400 tot 700 K.G., dus een gewicht aan springstoffen van ongeveer 300 K.G. kan meevoeren.

Wanneer men voorts, in navolging van de Engelsche militaire luchtvaart-autoriteiten aanneemt, dat niet meer dan $\frac{1}{2}$ van het aantal beschikbare vliegtuigen tegelijk in de lucht kunnen zijn, komt men tot de conclusies dat:

de op één na machtigste militaire luchtvloot van Europa, de Engelsche, in de naaste toekomst (1925) voor het bombardement van het vijandelijke binnenland ten hoogste zal kunnen beschikken over rond 160 vliegtuigen op éénmaal;

deze bombardementsvloot zich ongeveer 500 K.M. van zijn vlieg-basis kan verwijderen en rond 160×500 K.G. = 90.000 K.G. bommen, d.i. ongeveer 45.000 K.G. springstof kan meevoeren.

Ook deze feiten en cijfers zijn er verre van, den ontmoedigenden indruk te weeg te brengen, die de tegenstelling van de 27.000 manschappen der Engelsche luchtvloot tegenover de 400 van de onze, vooral op het niet ingewijde, groote publiek, moet maken.

Wat ten slotte de laatste der ons omringende Staten, *Belgie*, betreft ¹⁾, kan geconstateerd worden, dat dit land een luchtvaartbrigade van 2 regimenten bezit, waarvan één afdeeling, de 6e, 3 eskadrilles bombardementsvliegtuigen omvat.

Ieder der eskadrilles zéér sterk schattende op 10 vliegtuigen, beschikt het Belgische leger dus over hoogstens 30 bombardementsvliegtuigen, geschikt voor den aanval op het vijandelijke binnenland. Onder dit aantal van 30 mag worden aangenomen, dat de zwakke Belgische civiele luchtvloot begrepen is.

Tot toetsing van onze raming moge opnieuw de „*Enquête Statistique*”, van den Volkenbond dienen, welke aangeeft, dat Belgie op 1 Januari 1923 de beschikking had over 24 bombardementsvliegtuigen; onze becijfering is dus ook hier aan den hoogen kant.

Waarschijnlijk zijn deze toestellen van hetzelfde type als de Fransche bombardeervliegtuigen, d.w.z. Bréguet's of Farman's.

Wederom de gunstige verhouding van $\frac{1}{3}$ van het totaal als op ieder oogenblik luchtklaar aannemende, komen wij tot de slotsom, *dat België in één vlucht hoogstens 20 vliegtuigen, meevoerende rond 20×400 K.G. = 8000 K.G. bommen of ongeveer 4000 K.G. springstof, ten aanval tegen het vijandelijke binnenland kan uitbrengen.*

In het licht van de bovenstaande feiten beschouwd, aarzelen wij niet de door prof. v. Embden aangevoerde cijfers en voorstellingen omtrent de verpletterende overmacht van een eventuele vijandelijke luchtvloot en omtrent de absolute onmogelijkheid van eene verdediging of tegenactie daartegen als schromelijk overdreven, ja als misleidend te kenmerken.

¹⁾ Eene, bij oorlogsgeval uit de civiele luchtvaart te formeeren, Duitsche bombardementsvloot, laten wij, bij gemis aan ieder betrouwbaar gegeven, hier buiten beschouwing.

In ieder geval zal deze vloot, althans in de eerste oorlogsperiode naar aantal, hoedanigheid en capaciteit beperkt zijn.

b. Het vraagstuk van het luchtbombardement op objecten in het binnenland in 't algemeen.

Er is waarschijnlijk geen ander gebied van oorlogvoering en landsverdediging, waarop, als gevolg van ondeskundigheid en oppervlakkig onderzoek, zulke onjuiste en mateloos overdreven voorstellingen hebben post gevat als op dat van den luchtoorlog in 't algemeen en van het luchtbombardement tegen steden enz. in het bijzonder. Vooral wanneer het luchtbombardement in verband wordt gebracht met den chemicaliën oorlog, kent de fantasie geen grenzen meer en worden toekomstige oorlogsverschrikkingen geschetst, die spotten met alle realiteit.

Algemeen wordt daarbij de methode gevolgd, dat eenerzijds de hoeveelheid en de kwaliteit van de aviatische en chemische aanvalsmiddelen als onbeperkt en onweerstaanbaar worden voorgesteld, terwijl anderzijds de verdedigingsmiddelen niet worden besproken, dan wel a priori onvoldoende of zelfs niet aanwendbaar worden geacht.

Men kan zich met eenige verwondering afvragen aan welke factoren de lucht- en gasoorlog het te danken hebben, dat zij zoo zeer de algemeene belangstelling op zich concentreeren, vooral in dit land, waar de interesse voor vraagstukken van landsverdediging nu juist niet overmatig groot is.

Is het wellicht in het feit, dat de lucht- en gaswapens nog jong zijn, nog in voortdurende evolutie verkeerend en er nog geen gevestigde, bezonken meeningen omtrent hunne toepassing en gebruik bestaan, dat de reden voor de groote belangstelling moet worden gezocht? Het zou ons van sommige ontwapeningspropagandisten niet verwonderen, als dit het geval was; immers de hierboven genoemde omstandigheden leenen er zich bij uitstek toe, aan de fantasie den vrijen teugel te laten en ten behoeve van de propaganda toekomstverschrikkingen te construeeren, zonder al te spoedig gevaar te loopen door de betrekkelijk weinige technische deskundigen op grond van de ervaring te worden gelogenstraft.

Maar ongetwijfeld is de voornaamste reden voor de algemeene belangstelling gelegen in het bewustzijn van de burgerbevolking, dat hier groote belangen op het spel staan, en dat eene ernstige bedreiging van hare betrekkelijke veiligheid in oorlogstijd zich afteekent.

En eveneens kan het verwondering wekken, dat vooral de ontwapeningspropagandisten — wellicht doelbewust — zich in die mate schuldig maken aan onjuiste voorstellingen en overdrijving als menigmaal het geval is. *De reële bedreiging, de macht van het lucht- en van het chemische wapen zijn waarlijk ernstig genoeg, om iedere overdrijving of twijfelachtige voorstelling overbodig te maken.*

Hoe het zij, het schijnt, ter bestrijding van onjuiste voorstellingen en van overdreven toekomstvoorspellingen, zooals die ook door den heer v. E. op dit gebied worden verspreid, noodig, vóór alles het ware karakter, de technische en taktische mogelijkheden, de te overwinnen moeilijkheden van het lucht- en gasbombardement naar voren te brengen.

1. De techniek van het luchtbombardement.

Het is voor den ingewijde een bekend feit, dat de kans om met bommen, die uit een vliegtuig worden afgeworpen, een bepaald doel van beperkte afmetingen te treffen, bij den huidige stand van wetenschap en techniek, slechts gering is en voorloopig nog wel gering zal blijven. Dit feit heeft velerlei oorzaken, waarvan wel de voornaamste zijn: de tot nu toe vrijwel volkomen onbekendheid met de wetenschappelijke ballistiek van de vliegtuigbom ¹⁾, de onmogelijkheid om den invloed van den wind en de atmosfeer op de afgeworpen bom in rekening te brengen, de moeilijkheid voor den vlieger om ondanks den wind, slecht zicht, bedreiging door de vijandelijke afweer enz., juist loodrecht, op gelijkblijvende hoogte en volgens een rechte lijn over het doel te koersen en daarbij de bom op het juiste oogenblik af te werpen. Des nachts worden de moeilijkheden uit den aard der zaak nog grooter, terwijl overdag de taktische noodzaak in dicht opgesloten eskadrille-verband te vliegen eveneens de trefkans ongunstig beïnvloedt.

¹⁾ Een Fransch deskundige zegt dan ook in de *Revue de l'Aéronautique Militaire* van November 1923, in een artikel: „Du tir à la bombe par avions”, o.m.:

„Il faut reconnaître que, pour le moment encore, les tables de tir nous font à peu près complètement défaut.”

En dat moet geconstateerd worden in Frankrijk, de bakermat der wetenschappelijke ballistiek, na 4 jaren luchtoorlog en 5 jaren bewapening in de lucht, in het land met de machtigste militaire luchtvloot!

Dit alles maakt, zooals gezegd, de trefkans gering, de spreiding groot, de trefferdichtheid slechts klein, en dwingt er dus toe, ter verkrijging van de gewenschte materiele uitwerking, een groot aantal bommen op een zelfde doel af te werpen. En dit is weer slechts mogelijk door den aanval van *een zoo groot mogelijk aantal vliegtuigen op dat doel te concentreeren, dus het bombardement in massa uit te voeren.*

Een werkzaam bombardement eischt beslist een groot aantal bommen ¹⁾ en dus een groot aantal vliegtuigen, ingezet tegen één of slechts enkele bepaalde doelen, terwijl bovendien de aanvallen op eenzelfde doel elkaar zoo snel mogelijk moeten opvolgen en het dagbombardement door dat bij nacht moet worden aangevuld en voortgezet, teneinde de materiele en moreele uitwerking permanent te maken.

De bij uitstek deskundige Fransche generaal *de Vaulgrenant*, Commandant van de 1e bombardementsdivisie, berekent in zijn verhandeling „*L'aviation de bombardement*”, dat voor de neutralisatie met *yperietgas* (d.i. dus geenszins de veel moeilijker bereikbare vernieling) van een ravijn, metende 1100 M. bij 400 M. de aanval van 8 eskadrilles van 9 Bréguet-vliegtuigen, elk belast met ± 300 K.G. bommen, dus van 72 vliegtuigen noodig is.

Voor de neutralisatie van een belangrijk spoorwegknooppunt, als het station Metz—Sablons, metende ± 350 bij 2100 M., vordert hij 10 eskadrilles of 90 vliegtuigen, voor den aanval op een, door den vijand bezet dorp, (Sully), groot 800 M. bij 1000 M., eveneens 90 vliegtuigen, type Bréguet.

Waarlijk deze berekeningen van een door oorlogservaring, studie en dagelijksche praktijk gevormden deskundigen vakman geven wel een geheel ander beeld van de mogelijkheden van het luchtbombardement dan de op niets steunende, tastbaar onjuiste beweringen van den door prof. v. Embden geciteerden Edison, die met 20—50 vliegtuigen in enkele uren (!) de bevolking van geheel Londen — waarvan de oppervlakte ± 1 milliard $812\frac{1}{2}$ millioen M². beslaat — door Lewisite-gas kan uitroeien.

En evenmin kon de Fransche deskundige in de schaduw staan van den Nederlandschen chemicus Dr. Prins, die, gesteund

¹⁾ Zie o.a. Orthlieb: „*L'Aéronautique: Hier-Demain*” bladz. 59.
„... En matière de bombardement, une tonne de projectiles, *ce n'est rien.*”

door prof. v. E., kans zou zien om steden als Berlijn of Chicago, wier oppervlakte niet zooveel minder zal bedragen dan die van Londen, door slechts 12 bommen met gifgas, in enkele uren te verdelgen!

In ernst, veroordeelt een redenaar, die in zijn betoog met zulke argumenten werkt, als prof. v. E. hier doet, daarmee niet zijn heele propaganda voor ontwapening? Kunnen wij hierna zijn rede eigenlijk nog au sérieux nemen? Inderdaad, twijfel aan des professors ernst schijnt gewettigd.

2. De taktiek van het luchtbombardement.

Bij vele leeken, die hun licht over den toekomstigen lucht-oorlog laten schijnen, treft men de meest lichthartige opvattingen aan omtrent de mogelijkheden van het gebruik van vliegtuigen in het luchtbombardement. Technische en taktische *moeilijkheden* bij het gebruik van het luchtwapen schijnen niet te bestaan, de *mogelijkheden* van den aanval daarentegen zijn onbegrensd.

Zoo lezen wij in de rede van prof. v. E. o.m. de met volle instemming door den redenaar aangehaalde uitspraak van dr. Wester:

„Indien de vliegtechniek groote vliegtuigen weet te ver-vaardigen — en aan deze voorwaarde is reeds voldaan; ook de luchtbommen halen reeds de 2000 K.G.; (aldus prof. v. E. zelf) — „zullen deze in staat zijn heele kampementen en steden „te ontvolken door middel van oorlogschemicaliën, ook wanneer „zij honderden K.M.'s van het uitgangspunt verwijderd liggen.”

En verder een uitlating van den Britschen generaal Hamilton:

„In den volgenden oorlog zullen de vliegtuigen als gieren „boven de groote steden krijschen; het continent en „Engeland zouden door een ramp bezocht worden, welke hon- „derdmaal vreeselijker zal zijn dan de aardbeving in Japan.“

De heer v. Embden zelf decreteert, o.a.:

„Men zendt ons te eenigen dag een ultimatum Binnen „20, 30 minuten cirkelen de vliegtuigen boven onze steden.” ¹⁾

¹⁾ Ter kenschetsing van de schromelijke overdrijving des heeren v. E. op dit punt diene, dat de Generaal *de Vaulgrenant* in zijn verhandeling „*L'aviation de bombardement*” aangeeft, dat een grootere afdeeling (Regiment) dagbombardements-vliegtuigen alleen reeds 90 minuten noodig heeft om van zijn vliegveld de lucht te kiezen.

En daarna komt nog de moeitevolle tocht naar het aanvalsobject, die in de meeste gevallen wel 1 à 2 uur zal vorderen.

En verder:

.... „Men zal er in slagen enkele avions neer te schieten. „De vijand, als hij het de moeite waard vindt, komt echter „opdagen met twee-, driemaal het benodigde aantal, waarvan „ge een deel slechts tegen den grond schiet.”

Ja, dat is alles heel gemakkelijk van achter de schrijftafel of van of het spreekgestoelte te verkondigen, maar het is moeilijker die door de heeren zoo dramatisch geschetste luchtaanvallen voor te bereiden, op te tuigen en op het geschikte moment uit te voeren, vooral uit te voeren!

Want daarbij zit men niet meer veilig en genoegelijk achter de schrijftafel, maar hoog in het luchtruim, in een voortrazend vliegtuig, waarvan de besturing en de navigatie alle lichamelijke en geestelijke krachten volkomen opeischen; dan is men blootgesteld aan de nukken van de atmosfeer, en bedreigd door al de gevaren, de listen en lagen, die de vijandelijke afweer, meestal onverhoeds, den aanval tegenover stelt.

Inderdaad, niet alleen de hiervoor geschetste technische, — maar ook de taktische mogelijkheden leggen gewicht in de schaal bij de uitvoering van het luchtbombardement en beperken de toepassing ervan.

Het is hier niet de plaats om de taktiek van het luchtbombardement als onderdeel van den luchtoorlog aan een gedetailleerde beschouwing te onderwerpen.

Maar wel schijnt het noodzakelijk, eenige algemeen als juist erkende en door alle vliegdiens ten aanvaarde grondslagen en hoofdaspecten van die taktiek zeer in 't kort naar voren te brengen, ten einde op dit gebied bij het publiek meer met de werkelijkheid overeenstemmende voorstellingen te vestigen, dan thans verbreid zijn en, vooral, om langs dezen weg de beweringen van den heer v. E. in het ware daglicht te stellen.

Bij de bespreking van de techniek van het luchtbombardement toonden wij reeds aan, dat het noodzakelijk is, het grootst mogelijke aantal vliegtuigen massaal, in een snel tempo en onafgebroken, dus bij dag en bij nacht tegen enkele, bepaalde doelen in te zetten.

Het *dagbombardement* heeft plaats met betrekkelijk lichte, snelle vliegtuigen, ieder 200—400 K.G. bommen medevoerende, en die gezamenlijk en tegelijkertijd, in dicht opeengesloten for-

maties (eskadrilles van 7 à 9 toestellen) over het doel vliegen; op signaal van den eskadrille commandant laten alle toestellen van de eskadrille hunne bommen tegelijk op het doel vallen.

Tegen grootere doelen als uitgestrekte stations, kampementen, fabriekscomplexen e.d. moeten als regel meerdere eskadrilles achter elkaar, b.v. een geheel Regiment van 9 eskadrilles, of op zijn minst een groep van 3 eskadrilles worden ingezet, om bij de beperkte trefferdichtheid en de geringe juistheid van het bombardement de gewenschte resultaten te verkrijgen.

Orthlieb zegt dan ook:

„Une expédition de bombardement doit comprendre au minimum une groupe, et l'emploi par escadre (= Régiment) est „prèsque de règle.”

De dagbombardeurs staan in hooge mate bloot aan den aanval der vijandelijke afweerkrachten, in het bijzonder aan de jachtvliegers en de luchtdoelartillerie, welke beide in de dicht opeengedrongen, logge eskadrilleformaties uiterst loonende doelen vinden.

Hieruit volgt eenerzijds de noodzaak, de bombardementseskadrilles door afzonderlijke, sterk bewapende gevechtsvliegtuigen te doen beschermen tegen het vijandelijk jachtvliegtuig ¹⁾ en anderzijds de eisch, om den aanval op zoo groot mogelijke hoogte uit te voeren, ten einde de trefkans van het afweergeschut te verminderen.

Het een heeft ten gevolge, dat bij de reeds aanzienlijke krachten, die voor het eigenlijke luchtbombardement benodigd zijn, nog afzonderlijke gevechtseskadrilles beschikbaar moeten komen, het ander vermindert andermaal de toch reeds beperkte trefkans van het bombardement.

Zeer terecht oordeelt *Orthlieb* dan ook:

„En butte aux attaques aériennes adverses, le bombardement „de jour n'est donc susceptible que d'un tir peu nourri et peu „précis. Sous peine de gros sacrifices, il exige des effectifs „tecteurs considérables.”

En de Commandant *Ménard*, in 1917/1918 chef van een der

¹⁾ Een andere oplossing is, dag-bombardementsvliegtuigen te bouwen, welke in staat zijn een behoorlijke bommenlast (minstens 500 K.G.) mede te voeren, en die, door het bezit van goede gevechtseigenschappen (snelheid, stijghoogte, bewapening, stijgsnelheid enz.), zichzelf kunnen beschermen tegen den vijandelijken jager. Deze weg schijnt men in de toekomst in Engeland te willen volgen.

eskaders der Division Aérienne, dus wèl een eerste rangs deskundige, schrijft op grond van zijne ervaring:

„Ayant assisté à de nombreux bombardements de jour, mêlé „à mes monoplaces de chasse chargés de l'accompagnement des „bombardiers, j'ose dire que ces tirs étaient peu efficaces et „que chaque fois j'eus la sensation très nette que l'action du „bombardement de jour équivalait, à peu de chose près, à trans- „porter des bombes de nos dépôts dans la compagnie, s'étendant „à perte de vue de l'autre côté de nos lignes.”

Het zal na het voorgaande, èn gelet op de beperkte sterkte aan volwaardige bombardementsvliegtuigen, die wij hiervóór becijferden, wel duidelijk zijn, dat de uitspraak van prof. v. E., dat de vijand naar believen zou kunnen „opdagen met twee-, driemaal het benodigde aantal” vliegtuigen om zijn lucht-bombardement effectief te maken, niets meer is dan eene leege phrase, die ons plaatst buiten alle werkelijke verhoudingen.

Het *nachtbombardement* dankt zijn ontstaan aan de noodzaak om de bij dag verkregen resultaten voort te zetten en aan te vullen, maar vooral aan de omstandigheid, dat de vijandelijke afweermaatregelen in vele gevallen er toe dwingen den lucht-aanval tegen behoorlijk verdedigde centra onder de bescherming van het nachtelijk duister uit te voeren.

Het was in het bijzonder de laatste reden, die de Duitschers er in 1918 toe bracht de luchtbombardementen op Parijs, Londen, Duinkerken, Nancy enz. uitsluitend des nachts te doen plaats vinden.

Zoo schrijft *Hoepfner*, tijdens den wereldoorlog commandeerend generaal der Duitsche luchtstrijdkrachten, in zijn bekend werk: „*Deutschlands Krieg in der Luft*”:

„Beim Angriff am 12—8—1917 auf die befestigten Plätze „der englischen Südostküste zeigte sich *eine solche Verstärkung der „nun mehr besser organisierten Abwehr, dass von weiteren Tages- „angriffen Abstand genommen werden musste.*”

Maar ook de Fransche en Engelsche vliegdiensden hebben in den grooten oorlog hunne bombardementen van het vijandelijke binnenland: de Rijnlandsche industrie-centra, Zeebrugge, Brugge enz., in hoofdzaak bij nacht uitgevoerd.

Naast de reeds genoemde overwegingen zal uit den aard der zaak, zoowel bij de Duitsche- als bij de Entente-legerleiding de omstandigheid veel gewicht in de schaal hebben gelegd, dat alléén bij het nachtbombardement het gebruik van zware vliegtuigen, met een grooten bommenlast en een uitgestrekte sfeer van actie, mogelijk was; dergelijke toestellen zouden bij dag een te gemakkelijke prooi van de vijandelijke afweer (jachtvliegtuig, luchtdoelgeschut) zijn geworden.

Hoe geschiedt nu het nachtbombardement? Het is des nachts niet mogelijk de aanvallen, als bij dag, in dicht opeengesloten formatie uit te voeren. Het nachtbombardement heeft dan ook plaats met zware, langzame, op betrekkelijk geringe hoogte (1000 à 2000 M.) vliegende toestellen, die met groote tusschenruimten, ieder afzonderlijk opereerend, het aangewezen doel aanvallen.

Ook bij het nachtbombardement is het, ter wille van eene voldoende materiele en moreele uitwerking noodig, den aanval als regel in massa, dus met een zoo groot mogelijk aantal vliegtuigen nà elkaar, op enkele bepaalde, bijzonder belangrijke objecten uit te voeren. Het beperkte aantal zware bombardementstoestellen, de geringe hoeveelheid zware bommen, die ieder toestel mee kan voeren, de beperkte trefkans van het nachtelijk bombardement dwingen tot concentratie.

Minstens één groep, waarvan de sterkte naar gelang van het type, kan varieren van 45 tot 25 vliegtuigen behoort tegen een doel van eenigen omvang te worden ingezet.

Orthlieb oordeelt hieromtrent:

„Etant donné le débit relativement faible ¹⁾ des formations „de bombardement de nuit, on 's efforce de concentrer le tir sur „quelques objectifs. Le but est évidemment d'amener au moins „un groupe sur le même point.”

De door de Duitschers in 1918 bij hunne aanvallen op Parijs en Londen gevolgde taktiek was met dit beginsel van concentratie in volkomen overeenstemming.

Edoch, evenals het dagbombardement heeft ook het nacht-bombardement tegen het vijandelijke binnenland met zéér

¹⁾ Een groep van 20 bombardementsvliegtuigen Farman 50 brengt volgens *Orthlieb* slechts dezelfde hoeveelheid springstof op een doel als een vuur met 500 projectielen uit het (Fransche) kanon van 15 c.M.

ernstige bezwaren te kampen, die zijn uitwerking in sterke mate beperken.

Het nachtbombardement is beperkt:

in omvang: omdat slechts weinig vliegers goede nachtvliegers zijn (in den oorlog ondanks alle inspanning en na jarenlange vliegpraktijk slechts 2 à 3 (25 %) per eskadrille; in den aanvang van een toekomstoorlog zal dit aantal waarschijnlijk nog aanmerkelijk geringer zijn), en omdat het aantal zware bombardementsvliegtuigen door de hoge kosten enz. wel steeds aan enge grenzen zal gebonden zijn;

in taktisch gebruik: daar de moeilijkheden en gevaren van de nachtelijke navigatie groot zijn; de orienteering, vooral bij een doelmatig georganiseerden vijandelijken verduisterings- en maskeeringsdienst zeer bezwaarlijk kan worden, en — last not least — de vijandelijke afweer een ernstige, ja menigmaal, onoverkomelijke hinderpaal zal vormen, die den weg tot het aanvalsdoel verspert;

in plaats: omdat, zelfs wanneer de doelen van te voren nauwkeurig bekend zijn, de ervaring heeft geleerd, dat, o.m. als gevolg van de moeilijke orienteering en navigatie, als regel niet meer dan 25 % der meegevoerde bommen tegen het hoofdaanvalsobject worden afgeworpen, terwijl de overige 75 % in het vrije veld of tegen secundaire objecten worden losgelaten.

Orthlieb zegt hieromtrent woordelijk:

„Chaque groupe reçoit généralement deux objectifs échelonnés „sur un axe de direction. L'un *lointain* ou principal, que tous les „avions doivent s'efforcer d'atteindre; l'autre *rapproché* ou secondaire, sur lequel s'arrêtent tous les avions qui ne peuvent „parvenir à l'objectif lointain.

„Malgré cette précaution nombre de coups tombent encore „hors des deux objectifs prescrits ou de leur voisinage immédiat. „On compte généralement 25 % des coups sur l'objectif lointain, „50 % sur le rapproché, 25 % hors des deux.”.

Bij het luchtbombardement tegen *het binnenland*, dat als regel wel tot de „objectifs lointains” gerekend zal kunnen worden, is vooral het eerste getal, 25 %, van beteekenis;

in tijd omdat door nevel, mist, zware regen e.d. het nachtelijk vliegen onmogelijk wordt gemaakt; in 1918 registreerde de Fransche bombardementsdienst bij eene afdeeling in Champagne,

in Mei en Juni 12 nachten, in Januari, Juli, Augustus 10, in April, September, October 8, en in Februari, Maart, November December slechts 6 nachten per maand, in totaal dus over het geheele jaar niet meer dan 102 nachten, welke geschikt waren voor het uitvoeren van nachtbombardementen, d.w.z. gemiddeld kon slechts éénmaal per 3 à 4 nachten onder behoorlijke omstandigheden aan een bombardement worden gedacht; in Nederland, waar mist en nevel zoo veelvuldig zijn, zal dit aantal nog veel geringer, vermoedelijk niet meer dan de helft der bovenstaande getallen zijn, zoodat alleen reeds op grond van de atmosferische omstandigheden in ons land het nachtbombardement tot 1 a 2 nachten per week beperkt zou zijn.

De ervaringen omtrent het Duitsche nachtbombardement op Londen en Parijs in 1917 en 1918, en die nopens de Engelsche luchtaanvallen tegen het Duitsche industriegebied aan den Rijn in 1916—1918 dekken de vorenstaande beschouwingen, ten aanzien van het intermitterende karakter van nachtbombardementen tegen het vijandelijke binnenland volkomen.

Tegen *Parijs* hadden in 1918 van Januari tot November, d.i. gedurende rond 42 weken 28 nachtbombardementen, of gemiddeld één per 1½ week plaats. *Londen* werd van September 1917 tot half Mei 1918, d.i. gedurende rond 30 weken 14 malen des nachts aangevallen, hetgeen neerkomt op gemiddeld één bombardement per 2 weken.

En het *Duitsche Rijnland* stond in 1916 aan 71, in 1917 aan 93 en in 1918 (10 maanden) aan 153 nachtbombardementen bloot, d.i. in 1918 gemiddeld aan 3 aanvallen per week; hierbij moet onmiddellijk worden opgemerkt, dat de Duitsche aanvallen op Londen en Parijs minder veelvuldig doch massaler waren, dan de Engelsche bombardementen van het Rijnlandsche industriegebied, dat over te veel objecten versnipperd werd.

Mocht men nu opmerken, dat deze statistieken, die dateeren uit 1917 en 1918, toen de luchtoorlog nog in ontwikkeling verkeerde, niet zonder meer mogen dienen om de beperkte mogelijkheden van het nachtbombardement tegen binnlandsche centra in een toekomstoorlog te illustreeren, dan stellen wij daar aanstonds tegenover, dat wel is waar de luchtoorlog in 1918 nog evolueerde, doch dat na 4 jaar strijd de ervaring der

vliegers om onder moeilijke weersomstandigheden en des nachts de lucht te houden, tevens zéér groot was geworden. En bovendien is de vooruitgang der techniek van het luchtwapen sedert 1918 slechts gering, terwijl er geen enkele aanwijzing bestaat, dat hierin binnen korten tijd veel zal veranderen.

Ondanks de ontwikkeling der civiele- en militaire luchtvaart mag men er o.i. niet op rekenen, dat in den aanvang van een toekomstoorlog de ervaring en bekwaamheid der vliegers in nachtelijke navigatie en orienteering grooter zal zijn, dan die van de Duitsche en Engelsche aviateurs in 1918. Voor het meerendeel der luchtmenschen kon het tegenovergestelde wel eens het geval zijn.

Van alle door ons aangegeven factoren, die het nachtbombardement beperken, is het wellicht de vijandelijke afweer, met name het vijandelijke jachtvliegtuig, dat, met groepen zoeklichten samenwerkende, in de naaste toekomst de ernstigste, ja doodelijke tegenstander zal blijken van den nachtbombardeur.

Orthlieb brengt in zijn meergenoemd werk in herinnering, hoe in dit opzicht de toestand in 1918 zich ontwikkelde. Hij schrijft o.m.:

„On tente en 1916 et 1917 par le travail de nuit d'esquiver „le combat. Nous avons vu quelles servitudes pèsent sur l'aviation „de nuit et combien son emploi est limité. Au reste, pour réussir, „on doit avant tout résoudre, le problème du gros porteur. On „y parvient à peine au moment où l'avion de chasse excerce „ses ravages jusque dans l'obscurité. Tout se trouve à recommen- „cer.

„Il ne faut pas se le dissimuler, si 1919 avait dû être une „cinquième année de guerre, elle aurait connu l'éclipse à peu près „complète du bombardement de nuit comme 1916 avait vu celle „du bombardement de jour.”

* * *

Wij hebben hiervoor in hoofdlijnen de technische en taktische mogelijkheden van den dag- en nacht-bombardementsdienst aan de hand van feiten, ervaringen en uitspraken van deskundigen geschetst. Het loont daarnaast de moeite nog met een kort woord te wijzen op eenige feiten van materieelen en orga-

nisatorischen aard, die als even zoo vele „servitudes” op het luchtwapen in het algemeen, en op den bombardementsdienst in het bijzonder rusten, en het optreden van dien dienst beperken.

Daar is de organisatie van een uitgebreiden technischen- en gronddienst, van eene zorgvuldige aanvulling van het materieel en der bedrijfsstoffen, enz.

De Commandant *Jaumeaud* schrijft hieromtrent in zijn: „L'aviation et la guerre aérienne”:

„On se rend compte, que dans l'aviation de guerre pour un „homme qui se bat réellement à l'avant, il en faut bien compter „plus de cinquante, qui l'aident à se battre, à l'arrière.”

Daar is voorts de noodzaak om voor den nacht-bombardementsdienst de nachtelijke vliegwegen met lichtsignalen af te bakenen en de vlieghavens en noodvliegvelden doelmatig te verlichten.

Daar is de zorg voor eene nauwgezette keuze en opleiding van het vliegend personeel, dat aan een snelle slijtage blootstaat, en waarvan vooral het moreel, ondanks de vele zenuwontredde- rende invloeden en gevaren van het luchtbombardement, steeds op een hoog peil moet worden gehouden.

En daar is — last not least — de bijna volkomen afhankelijkheid van de vliegverbanden van hunne vlieghavens. De keuze en de inrichting van doelmatige vliegvelden vormt in oorlogstijd een der grootste moeilijkheden bij het gebruik van het vliegwapen, vooral wanneer het betreft vliegvelden voor zware bombardementseskadrilles, waarbij b.v. de startplaatsen, bij slap terrein, gebetonneerd moeten worden, de velden, in verband met de groote startlengte der toestellen, zeer uitgestrekt moeten zijn, enz.

Orthlieb oordeelt dan ook o.i. zeer terecht:

„Le terrain constitue une servitude autrement gênante que „celle de l'atmosphère. A cette dernière, on pense toujours; „des terrains, par contre, on ne parle que très rarement- et „pourtant le manque d'aérodromes dans certains régions, peut „y interdire ou presque les opérations aériennes.”

En verder:

„En paix comme en guerre les formations aériennes ne peuvent „vivre, stationner, manoeuvrer et se mouvoir que si elles dispo- „sent de terrains nombreux, vastes et bien aménagés.

„L'installation d'un terrain s'affirme une oeuvre laborieuse „et de longue haleine.”

Wanneer wij dit alles overdenken, wanneer wij ons de technische en taktische, de materiele en organisatorische mogelijkheden van den bombardementsdienst helder voor oogen stellen, ons daarmede plaatsend midden in de realiteit der dingen, dan blijkt het, dat wij wel zeer ver verwijderd blijven van het toekomstbeeld, dat de ongebreidelde fantasie van den heer v. Embden ons gelieft voor te zetten.

Nu versta men ons goed: wij willen allermint met het voorgaande betoogen, dat de bombardementsdienst niet een machtig, ja in sommige gevallen, een beslissend wapen zal zijn. Wij hebben, door eene beknopte, en daardoor helaas onvolledige opsomming ¹⁾ van ervaringen en feiten alléén willen aantonen, dat dit machtige wapen volstrekt niet onbegrensd is in zijn gebruiksmogelijkheden, doch dat het integendeel door velerlei beperkingen, door ernstige „servitutes”, aan betrekkelijk enge grenzen gebonden is.

En wij hopen daarmede duidelijk te hebben gemaakt, dat het door den heer van Embden „pour le besoin de la cause” ontworpen toekomstbeeld van het luchtbombardement buiten alle verhoudingen der werkelijkheid ligt en den toets eener welbezonnen critiek niet kan doorstaan.

Noch de waarschijnlijke — bondgenootschappelijke — vorm van een toekomstig West-Europeesch conflict, noch de luchtstrategische positie, die ons land daarbij zal innemen, noch de sterkte nu en in de naaste toekomst van mogelijke vijandelijke bombardementsvloten, noch eindelijk de technische, taktische, materiele en organisatorische mogelijkheden van het tot heden toegepaste luchtbombardement kunnen verbijsterend overdreven uitspraken des heeren v. E. als deze: „dat de hedendaagsche defensie het vaderland zal herscheppen in een groot slachthuis, in één groot veld van foltering.” ook maar eenigermate rechtvaardigen.

Zal het door den Amsterdamschen hoogleeraar met zienersblik voorspelde, ongebreidelde terrorisatie-bombardement met

¹⁾ Zoo laten wij, om niet te uitvoerig te worden, slechts noode eene beschouwing omtrent de eigenschappen van het toekomstige zware sterk bewapende, gepantserde en snelle bombardementsvliegtuig en omtrent de kalibers van zware vliegtuigbommen hier achterwege. Wij volstaan met de mededeeling, dat op dit gebied practisch alles nog in de nevelen eener ongewisse toekomst ligt.

chemicaliën e.d. die rechtvaardiging kunnen leveren?

Het loont de moeite dit bombardement — de laatste troef in het wankele kansspel van den heer v. E. — aan eene afzonderlijke beschouwing te onderwerpen en, daarbij aansluitend, de machtige, zooals de ervaring leert zelfs beslissende rol, die de luchtverdediging daartegenover kan spelen, in het ware licht te stellen.

Doch vatten wij, alvorens daartoe over te gaan, de voorgaande beschouwingen in een korte opsomming van de hoofdenmerken van het luchtbombardement, zooals het thans en in de naaste toekomst in werkelijkheid kan worden verwacht, samen.

1°. De werking van het luchtbombardement is in hooge mate intermitterend en zal zich als regel alleen tijdelijk en plaatselijk krachtig kunnen doen gevoelen; op krachtige aanvallen moeten noodwendig periodes van betrekkelijke rust volgen, waarin herstel van verliezen en vernielingen en het herwinnen van het eventueel geschokte moreel mogelijk zijn.

2°. Het luchtbombardement kan alleen, wanneer het in massa wordt uitgevoerd tegen bepaalde doelen, waarvan de ligging, de omvang, enz. degelijk bekend zijn, een behoorlijke kans op uitwerking geven.

Hierdoor is het aantal objecten, waartegen het zal worden gericht, beperkt.

3°. Zoowel het dag- als het nachtbombardement zijn door technische, materiele en taktische mogelijkheden en door de afweermaatregelen van den tegenstander aan betrekkelijk enge grenzen gebonden.

4°. Het meest doelmatige wapen van het luchtbombardement tegen het vijandelijke binnenland, het zware, snelle, krachtig bewapende, gedeeltelijke gepantserde bombardementsvliegtuig — het slagschip van de lucht — bestaat nog nergens.

5°. De uitwerking van het luchtbombardement is vóór alles van moreelen aard. Tegenover de moreele uitwerking treedt het materiele (vernielings-) effect sterk op den achtergrond. Het is dus, tegenover het luchtbombardement, een eerste eisch het moreel van burgerbevolking en weermacht op peil te houden.

ö. *Het terrorisatie-bombardement met chemicaliën op binnenlandsche centra uit een technisch, taktisch en volkenrechtelijk oogpunt.*

Het luchtbombardement, dat de heer v. Embden in de toekomst tegen het geheele binnenland en in het bijzonder tegen de groote bevolkingscentra voorspelt en zooals hij het in zijne rede (brochure) schildert, zal zijn onbegrensd in zijne toepassing, het zal met onbepaalde middelen worden uitgevoerd, het zal los zijn van alle overwegingen van volkenrecht, mensche-lijkheid en vergelding.

Zoo lezen wij in de rede (brochure) van den heer van Embden o. m.:

„In de verbinding der gassen met het luchtwapen, zal wel „de voornaamste aanwending gelegen zijn. En langs dien weg „vooral zal de burgerbevolking ervaren, wat in onzen tijd lands- „verdediging beteekent.”

En voorts:

„Verbodsbepalingen van het volkenrecht ten behoeve van „niet-combattanten? IJdele hoop.”

„Luchtvaart, met stikgassen vereenigd, zal ons allen, ook „onze vrouwen, onze kinderen komen bezoeken met den mon- „sterachtigen dood der langzame verworping.”

Wij kunnen vaststellen, dat het inderdaad het zuivere, ongebreidelde, met de machtigst denkbare middelen uitgevoerde *terrorisatie- en vernielingsbombardement* is, dat de heer van Embden in een toekomstconflict tegen de groote steden en vooral tegen de weerlooze burgerbevolking ziet komen. En het vliegtuig is daarbij de eenig mogelijke, dus onmisbare drager van de vernietigende middelen, de gassen en chemicaliën, waarmede de terrorisatie zal kunnen uitgevoerd worden.

Het is goed, deze voorstelling van den heer v. E. hier stevig vast te leggen, opdat twijfel omtrent den aard en de middelen van het door den Amsterdamschen hoogleeraar voorspelde bombardement geheel uitgesloten zij, en wij aldus ons tegenbetoog kunnen construeeren op den vasten bodem van des heeren van Embden's eigen beweringen. En reeds aanstonds willen wij op de zéér zwakke punten in de voorstellingen van den heer v. E. wijzen: in de eerste plaats op het feit, dat hij, zonder eenig nader bewijs dan zijn eigen visie en de meeningen van enkele — wij toonden reeds aan: twijfelachtige — deskundigen, het

onbegrensde terrorisatiebombardement als norm van toekomstige oorlogvoering beschouwt; in de tweede plaats op de omstandigheid, dat *zonder* of bij *onvoldoende* medewerking van het daartoe geeigende vliegtuig, — b.v. door beperkingen, die uit het wezen van luchtoorlog en luchtbombardement voortvloeien ¹⁾ of door den slagboom, die eene goed georganiseerde luchtverdediging tegen het bombardement kan oprichten ²⁾ — het geheele schrikbeeld van het terrorisatiebombardement des heeren v. E. wegvalt of althans in hooge mate wordt verzwakt.

Alvorens op het terrorisatie-bombardement tegen binnenland en burgerbevolking nader in te gaan, moeten wij een kort woord zeggen over den chemicaliën-oorlog in het algemeen, en op eenige der voornaamste uitspraken en overdrijvingen, die de heer v. E. op dit gebied lanceert, het licht laten schijnen.

Wij kunnen hierbij niet in details treden; in de eerste plaats voelen wij ons daartoe in deze materie niet competent genoeg, zoodat wij, evenals met den heer van Embden het geval is, in de groote fout moeten zouden vervallen, uitsluitend te moeten steunen op de meestal oncontroleerbare uitspraken van z.g.n. deskundigen en aldus den vasten bodem van ervaringen en feiten te moeten derven; maar in de tweede plaats is het treden in bijzonderheden ook niet noodig, daar wij in het kader van ons betoog, dat handelt over den luchtoorlog en in het bijzonder over het luchtbombardement tegen de civiele bevolking, alleen te maken hebben met enkele, algemeene hoofdaspecten van den chemicaliën oorlog.

Immers, wij wezen daar reeds bij herhaling op, niet het verdelgingsmiddel, in casu de oorlogschemicaliën, zijn voor ons hoofdzaak; onze belangstelling concentreert zich voor alles op de wijze van toediening, zooals de heer v. E. dat in zijne rede uitdrukt, dus op de dragers der chemicaliën: vliegtuig en vliegtuigbom, zonder welke deze chemicaliën volmaakt machteloos zijn tegenover de burgerbevolking.

Hier ligt het criterium voor de mogelijkheden en voor de uitwerking van ieder luchtbombardement, dus ook van het door den heer v. E. voorspelde terrorisatiebombardement met chemische stoffen.

¹⁾ De opsomming van de voornaamste beperkingen gaven wij hiervoor.

²⁾ Welk eene beslissende rol eene degelijke luchtverdedigingsorganisatie kan spelen tegenover luchtaanvallen, toonen wij met sprekende voorbeelden en statistieken in een volgend hoofdstuk aan.

Wanneer wij nu de hoofdaspecten van den chemicaliëoorlog, op grond van ervaringen, feiten en statistieken de revue laten passeeren, dan willen wij de navolgende kenmerken in het bijzonder naar voren brengen.

1°. *Het gebruik van chemicaliën in den oorlog is zoowel technisch als taktisch een ingewikkeld probleem.* Immers, het moge niet moeilijk zijn, in de chemische laboratoria oorlogsgassen in voldoende verscheidenheid en hoeveelheid te vervaardigen, wèl moeilijk, ja menigmaal onuitvoerbaar is het, die gasen met behulp van projectiel of vliegtuig op den juisten tijd en in de gewenschte hoeveelheid (concentratie) te brengen op den vijand. Hierbij spreken, — de ervaringen en feiten uit den wereldoorlog wijzen het uit — allerlei omstandigheden een beslissend woord mede.

Als de voornaamste noemen wij:

a. *De groote afhankelijkheid van bijna alle oorlogsgassen van den wind, de weersomstandigheden en het terrein;* bij een wind van *méér dan 3 M. per sec.*¹⁾, — en die komt in Nederland als regel voor — is het gebruik van een aantal gasen uitgesloten; zoowel regen als zonneschijn beperken de uitwerking; waterachtig en vlak land zijn ongunstig voor het gebruik. Een officieel Fransch voorschrift geeft aan:

„L'efficacité des obus spéciaux dépend dans une large mesure „des conditions atmosphériques; on n'obtiendrait aucun résultat „en tirant des obus spéciaux sous une forte pluie.”

„Le vent dissipe rapidement les nuages et accroit la vitesse „d'évaporation des gouttelettes répandues sur le sol. Si le vent est supérieur à 3 M. à la seconde à l'objectif, les obus spéciaux ne pourront produire qu'un effet de neutralisation” (neutralisation = dwang tot het dragen van het gasmasker of het opzoeken van de collectieve gasschuilplaatsen).²⁾

Volgens het *Jaarboek 1922 van het Koninkl. Met. Instituut* is in een groot deel van Nederland de gemiddelde windsterkte 5 à 6 M. per seconde; in dit Westelijk-deel liggen alle groote bevolkingscentra.

b. *De noodzaak van het gebruik in massa van de meeste che-*

¹⁾ Wanneer de bladeren en kleinste takken der boomen bewegen, beteekent dit reeds een windsterkte van 3 M. per seconde.

²⁾ Culmann zegt in zijn „Cours de Tactique Générale”: Si le vent est supérieur à trois mètres par sec., il ne faut pas tirer. Cette règle ne souffre aucune exception.

micaliën, ten einde in den noodigen korten tijd de voo eenige-uitwerking gewenschte concentratie te verkrijgen; deze noodzaak leidt er toe voor de vergassing doelen te kiezen van beperkten omvang, waarvan de ligging nauwkeurig bekend is en daarop een zoo juist mogelijk, geconcentreerd vuur met artillerieprojectielen of vliegtuigbommen af te geven; m.a.w. het chemicaliën-bombardement eischt een groote hoeveelheid artillerie of bombardementsvliegtuigen van voldoende capaciteit, wil het effectief zijn;

Culmann vordert in zijn bekend werk: „*Cours de Tactique Générale*”, b.v. voor het vergassen van een oppervlakte van 0,5 bij 1 K.M. (500 M. bij 1000 M.) 25.000 niesgasgranaten van 7.5 c.M.; of 2500 granaten van 15 c.M.

Waar volgens *Orthlieb* (*L'Aéronautique-Hier-Demain*) een vuur van 500 granaten van 15 c.M. ongeveer overeenkomt met de uitwerking van een groep van 20 zware bombardements-vliegtuigen, type Farman 50, zouden dus voor de vergassing van een oppervlakte van 500 bij 1000 M. rond 5 groepen of 100 dezer vliegtuigen noodig zijn.

Vaulgrenant berekent, dat voor de vergassing van een oppervlakte van 600.000 M². (600 bij 1000 M.) rond 8½ ton yperiet en 90 vliegtuigen noodig zijn.

c. *De noodzaak van eene zekere verscheidenheid van de te gebruiken chemicaliën*, als gevolg van de verschillende taktische, terrein- en weersomstandigheden; hierdoor wordt de munitievoorziening, die in de praktijk van den oorlog toch reeds uitermate bezwaarlijk is, sterk gecompliceerd.

2°. *De bescherming tegen de oorlogschchemicaliën, individueel door gasmaskers en geprepareerde kleeding, collectief door schuilplaatsen, neutralisatie enz., kan afdoende worden verzekerd.*

De statistieken van de verliezen, door gas op en achter het gevechtveld geleden, geven de mogelijkheid van eene afdoende bescherming op overtuigende wijze aan¹⁾. Door alle vooraanstaande deskundigen wordt deze mogelijkheid dan ook erkend.

¹⁾ Zie de geschriften van prof. Wester, Dr. Hiensch e. a.; enkele overtuigende uitspraken dezer deskundigen citeeren wij in Hoofdstuk II. De gasverliezen bedroegen volgens Hiensch in 1918 nog slechts 2½ % van de totale verliezen, terwijl niet meer dan 1 à 1½ % van de door gas(yperiet) aangetast stierven.

En Dr. Pick constateert in: „Der Gaskrieg”; uit Schwarte's Technik im Weltkrieg: „Die Truppe hat ihre Gasdisziplin allmählich so vervollkommt dass schliesslich „auch mit der gewöhnliche Maske wesentliche Ausfälle durch Gaswirkung vermieden wurden”.

Wat de in den laatsten oorlog nog niet bekende of gebruikte toekomstgassen betreft — zooals b.v. het véélgenoemde *lewisite* er een is — is er geen enkele reden om aan te nemen, dat daartegen geen afdoende beschutting, individueel of collectief, zou zijn te vinden. Integendeel, de geheele geschiedenis van de ontwikkeling der gasafweermiddelen in den wereldoorlog, het karakter van alle chemicaliën, die steeds ontbinding, absorbtie of neutralisatie door andere stoffen toelaten, de wijze van constructie van moderne gasmaskers, waarbij eene verwisselbare vullingbus gelegenheid geeft aan de afweerende vulling, tegen nieuwopredende chemicaliën, nieuwe neutraliserende stoffen toe te voegen, enz. wijzen alle in de richting van de mogelijkheid eener redelijke, zoo niet geheel afdoende bescherming in de toekomst.

Wij zijn dan ook overtuigd, dat indien de juiste samenstelling van het *lewisite* bekend is of wordt, de beschermingsmiddelen tegen deze stof, — waarvan de bruikbaarheid in den gas- en luchtoorlog overigens praktisch nog moet blijken, — zeker zullen gevonden worden.

Over de noodzaak en de mogelijkheid van bescherming der burgerbevolking tegen oorlogs-chemicaliën, welke door het luchtbombardement verspreid zouden kunnen worden, spreken wij hierna afzonderlijk.

3°. *De gasoorlog is, voornamelijk als gevolg van de vrijwel afdoende beschermende maatregelen, die tegen de oorlogschemicaliën genomen kunnen worden, volstrekt niet wreedaardiger dan andere strijdmiddelen, als projectielen van de artillerie en geweren, blanke wapenen, enz.*

Alle statistieken en ervaringen uit den wereldoorlog wijzen op een zéér gering aantal doden of blijvend verminkten als gevolg van den strijd met chemicaliën¹⁾. Daartegenover staat het spoedige, algeheele herstel van een groot aantal door gassen enz. aangetaste combattanten.

Het is waar, de uiterlijke verschijnselen van gasvergiftiging zijn schrikbaar, doch de feitelijke uitwerking van de oorlogschemicaliën blijkt bij nadere beschouwing zelfs humaner dan die van de tot nu toe gebruikelijke strijdmiddelen: projectiel, kogel, blanke wapens.

¹⁾ Naast de door Professor Wester en Dr. Hiensch gepubliceerde statistieken vermelden wij nog het feit, dat aan Fransche zijde onder de tusschen 11 en 20 Augustus 1918 verkregen gasverliezen — 14578 man — slechts 424 doden werden geteld.

Dit is ook het oordeel van alle deskundigen, die op den bodem der werkelijkheid blijven, o.m. van de mede door den heer v. E. in zijne rede aangehaalde prof. Wester en dr. Hiensch; wij verwijzen voor de meening dezer heeren naar de door ons geciteerde uitspraken op bladz. 14-16, Hoofdstuk II van ons geschrift.

In dit verband willen wij, als voorbeeld van de uitwerking van enkele bekende, in den wereldoorlog veel gebruikte oorlogs-chemicaliën, aanhalen, dat:

het eigenlijke stikgas (phosgeen, perstof) alleen bij gemis aan een gasmasker en bij vrij langdurige inademing doodelijk is;¹⁾

het niesgas slechts $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ uur bezwarend werkt, doch verder zonder schadelijke gevolgen blijft;

het mosterdgas (yperiet) als regel in 't geheel niet doodelijk is, doch slechts voor korten tijd buiten gevecht stelt (4—6 weken).

En men vergelijkte daarmee nu eens de uitwerking van brisantgranaten, geweer- en mitrailleurvuur, van de bajonet of van het blanke zwaard!

Nu begrijpe men goed: *wij willen hier noch het gebruik van oorlogschemicaliën goed praten, noch hunne groote, vóór alles moreele en neutraliserende uitwerking zwakker voorstellen dan zij zijn.*

Ons doel was slechts tegenover de uitermate overdreven verschrikingsbeelden van den heer v. E. de naakte werkelijkheid te stellen en daarbij te bewijzen, dat zijne uitspraken:

de chemische oorlog zal ongemeen wreedaardig zijn;

zich ertegen te verdedigen is onmogelijk;

geen enkelen grond vinden in ervaringen of feiten.²⁾

Tevens meenen wij te hebben aangetoond, dat de chemicaliën-oorlog, evenals het luchtbombardement, evenals ieder strijdmiddel ten slotte, door technische, tactische, materiele factoren beperkt is in zijne toepassing, zoodat de door den heer v. E. geciteerde uitspraak van een Fransch hoogleeraar, dat bij de oorlogsgassen geen grenzen denkbaar zijn voor hunne macht, hunne doeltreffendheid, hunne verscheidenheid, als volkomen onjuist moet worden aangemerkt.

¹⁾ Volgens Professor Wester bedraagt de doodelijke dosis 0.25 mG. per Liter lucht bij inademing gedurende 30 minuten.

²⁾ En evenmin in de uitspraken van deskundigen die behalve laboratorium-, óók voldoende oorlogservaring bezitten. Zoo zegt *Geijer* in „Der Gaskrieg“: „In Wirklichkeit berechtigt nichts dazu den Gaskrieg für grausamer, unmenschlicher zu halten als irgend eine andere Art der Kriegführung“.

Keeren wij thans tot ons uitgangspunt, het luchtbombardement tegen de burgerbevolking terug, en gaan wij in de eerste plaats na, wat de oorlogservaring ons op dit gebied kan leeren.

Aan de Duitsche zijde ontmoeten wij in 1917 en 1918 de, voornamelijk op terrorisatie der burgerbevolking gerichte, bombardementen van Parijs en Londen; wij onderwerpen deze aanwending der Duitsche luchtmacht in een volgend hoofdstuk aan een nadere beschouwing, doch stellen thans reeds vast, dat de bedoelde bombardementen in alle opzichten een mislukking zijn geweest.

Aan de zijde der Entente werden, bij wijze van represailles, bombardementen ondernomen o.m. tegen eenige steden in het Rijnland: Karlsruhe, Frankfurt, Coblenz, Stuttgart enz. Ook deze bombardementen hebben geen merkbaren, directen invloed gehad op den uitslag van den oorlog; wel hebben zij, zooals wij hierna zullen zien, de Duitsche oorlogsleiding, door de vrees voor verdere vergeldingsmaatregelen der Entente, weerhouden van een intensiever gebruik der bombardementsvloot tegen het vijandelijke binnenland.

Geen der beide partijen heeft bij deze terrorisatie-bombardementen gebruik gemaakt van chemische- of brandstichtende bommen; niet wijl de materiele mogelijkheid daartoe niet bestond, maar omdat de nadeelen tenslotte grooter leken dan de voordeelen en vooral de vrees voor vergelding krachtig er tegen pleitte.

Het is bekend, dat men aan Duitsche zijde in 1918 beschikte over gasbommen, waarschijnlijk gevuld met mosterdgas, en over een kleine, zéér werkzame magnesiumbrandbom, de z.g.n. „elektron“-bom.

Doch in weerwil hiervan, ondanks het feit dat de oorlogsverbittering na 4 jaren onbeslisten strijd een ongekend hoogtepunt had bereikt, de Duitsche legerleiding in 1918 alles „rücksichtslos“ op één kaart had gezet om te winnen, en men bij mannen als *Ludendorff*, die feitelijk almachtig was, zeker niet aan schroomvalligheid kan denken om zich van alle doeltreffende middelen te bedienen, ondanks dit alles hebben de Duitschers het chemische luchtbombardement in geen enkelen vorm toegepast.

Schwarte geeft in zijn bekend werk: „*Der grosse Krieg 1914/1918*, I Ver Band, *Der Gaskrieg*“, ons voor dit merkwaardige feit de volgende alleszins aannemelijke verklaring:

„Von Gasverwendung in der Luft und aus der Luft war während des Krieges viel die Rede. Praktisch hat sie keine Rolle gespielt.“

„Für den Gaskampf von Flugzeug zu Flugzeug fehlten fast alle Vorbedingungen . . . Praktischere Gestaltung nahm die Frage der Gasverwendung aus der Luft gegen Erdziele an, obwohl auch hier die entscheidenden Fragen der Massenverwendung und der Gasdichte schwer lösbare Probleme aufwarfen.“

„Wohl alle Staaten haben im Kriege das Werfen von Gasbomben aus der Luft erwogen, um gegebenenfalls, wenn der Feind anfang, in gleicher Weise antworten zu können. Alle aber schreckten schliesslich doch vor der Anwendung zurück. Der militärische Vorteil war nicht sicher genug, die politischen Folgen dagegen zu ungewiss. Die Verwendung von Gasbomben aus der Luft hätte die Ausdehnung der Kriegführung auf die friedliche Zivilbevölkerung in einem Umfange bedeutet, für den kein Kriegführender die Verantwortung übernehmen wollte.“

En in het hoofdstuk „*Luftkrieg*“ van hetzelfde werk van dezen bekenden Duitschen schrijver, lezen wij omtrent het afzien van het gebruik der elektron-brandbommen door de Duitsche legerleiding:

. . . . „Vielleicht hätte der Einsatz der Bommengeschwader gegen Paris endgültigen Ausschlag auf den Verlauf der Operationen geben können, wenn die für diese Angriffe besonders hergestellte Brandbombe hätte verwendet werden dürfen. Lediglich aus Rücksicht auf die Zivilbevölkerung, die bei der Eigenart nächtlicher Bombenangriffe unbeabsichtigt leiden konnte, hatte jedoch die Oberste Heeresleitung auf Weisung des Kaisers hiervon Abstand genommen.“

Men moge sceptisch staan tegenover de verklaring, dat de Duitsche legerleiding, alléén met het oog op de gevaren die het bombardement met brand- en gasbommen voor de vijandelijke burgerbevolking zou opleveren, van het gebruik dezer strijdmiddelen heeft afgezien, niet te weerspreken is o.i., dat, zelfs ondanks de uiterst gespannen oorlogstoestand en de geweldige verbittering van den strijd op leven en dood, waarin Duitschland was gewikkeld, de verantwoordelijke Duitsche leiders uit politieke en militaire overwegingen en uit vrees voor vergel-

dingsmaatregelen zich van toepassing van het gas- en brandbombardement hebben onthouden.

Wij vestigen er daarbij in het bijzonder de aandacht op, dat óók zuiver militaire overwegingen, met name de zeer moeilijk bereikbare, massale vergassing en de even bezwaarlijk te verkrijgen gasconcentratie een groot gewicht in de schaal hebben gelegd bij het bepalen van het standpunt der Duitsche legerleiding.

Met het bovenstaande beeld uit het laatste gedeelte van den wereldoorlog voor oogen, meenen wij niet te optimist te zijn, wanneer wij als onze overtuiging uitspreken dat de West-Europesche Staten, zeer zeker in de eerste stadia van een toekomstigen oorlog — en verder dan dit tijdvak achten wij het voor ieder uitgesloten eenige redelijke voorspelling te doen — niet naar het ongewisse en tweesnijdende wapen van het onbepaalde terrorisatie-bombardement met chemicaliën enz. zullen grijpen.

Wij leggen hierbij in het bijzonder den nadruk op de begrippen „in de eerste stadia van den toekomstigen oorlog”, en „terrorisatie-bombardement”, en wij willen, voor een juist begrip van onze bedoeling hier een korte beschouwing inlassen omtrent de rol die aan het bombardementswapen, naar tijd en plaats, in een toekomstoorlog in 't algemeen zal worden toebedeeld.

Op grond van de ervaringen uit den wereldoorlog en op grond van de hedendaagsche doctrine, die in de voornaamste militaire luchtvlotten (Frankrijk, Engeland) ten aanzien van de rol en het gebruik van het luchtbombardement wordt gehuldigd, kunnen in de eerste oorlogsperiode, aanvangende onmiddellijk na de oorlogsverklaring en verder zich uitstrekkende over het geheele tijdvak van mobilisatie en concentratie der weermacht, krachtige bombardementen tegen politieke, economische en zuiver militaire objecten van het vijandelijke binnenland worden verwacht; voorts zullen in dit tijdvak wellicht ook enkele, voor de concentratie en verdere opstelling van leger en vloot zeer gewichtige punten als concentratie-centra, bruggen in de verbindingslijnen, stations e.d. aan nevenaantallen blootstaan.

In een tweede, bij de vorige aansluitende periode, omvattende de eerste ontmoetingsgevechten, den veldslag, waarin beide partijen een beslissing zoeken en de onmiddellijk daaropvolgende gebeurtenissen (of stabilisatie der fronten, of terugtocht, of voorwaartsche beweging) zullen alle luchtstrijdkrach-

ten, w.o. het grootste gedeelte van den bombardementsdienst tegen het vijandelijke legerfront en het daaraan grenzende operatiegebied worden ingezet.

Behalve de troepenformaties op het gevechtsveld, zullen in deze periode vooral de vijandelijke vliegvelden, de verbindingslijnen (bruggen, stations) de magazijnen en stapelplaatsen, e. d. het doelwit vormen van het luchtbombardement.

Wat het vijandelijke binnenland betreft zijn in dit tijdvak hoofdzakelijk nog aanvallen tegen de groote centra van wapenfabrikage en de meest markante oorlogsindustriën te verwachten.

Het zal uit het bovenstaande duidelijk zijn, dat, naar tijdsorde, het gevaar voor- en de mogelijkheid van een terrorisatiebombardement tegen het binnenland vooral valt in de aanvangsperiode van den oorlog.

Doch waar de oorlogservaring uitwijst, dat de belligerenten zelfs na 4 jaren wanhopigen, verbitterden strijd op leven en dood, uit hoofde van politieke en militaire overwegingen en uit vrees voor represailles terugdeinsden voor het chemische terrorisatiebombardement mag men o. i. veilig aannemen, dat in het eerste tijdvak van een toekomstoorlog zulk een bombardement door geen enkelen Staat zal worden aangedurfd, te minder waar de geweldige voorraden vliegtuigen en oorlogskemicaliën, die dit bombardement zou eischen, hoogstwaarschijnlijk niet beschikbaar zijn.

Wij voegen hieraan onmiddellijk toe, dat wij daartegenover het chemische luchtbombardement tegen de voornaamste militaire objecten van de tweede oorlogsperiode (vliegvelden, stations, magazijnen, wapenfabrieken enz.) volstrekt niet uitgesloten achten.

Doch daarom gaat het hier niet; wij zagen reeds dat het geheele betoog van den heer v. Embden — en dus óók ons contra-betoog — was gericht op het zuivere, chemische terrorisatiebombardement tegen de burgerbevolking, m.a.w. op de verdelging van de weerlooze inwoners der groote steden enz.

En dit standpunt des heeren v. Embden meenen wij met de voorgaande beschouwingen zoodanig te hebben aangetast, dat het reeds ernstig aan het wankelen is gebracht; het hierna volgende betoog moge bijdragen om de onhoudbaarheid van de opvattingen van den Amsterdamschen hoogleeraar verder te voltooien.

Wij doen hiertoe een beroep op den invloed van het volkenrecht, van het publiek geweten en de openbare meening, op het bewustzijn der volken, dat het onbepaalde terrorisatie-bombardement *ten slotte* moet voeren tot zelfvernietiging en . . . , last not least, op de heilzame vrees voor meedoogenlooze vergeldingsmaatregelen, die wellicht méér dan iets anders in staat zullen blijken de toepassing van het lucht-bombardement te beperken tot die gevallen, waarin zuiver militaire en voor de oorlogsvoering noodzakelijke politieke of economische objecten het doelwit van den aanval vormen.

Het volken- en oorlogsrecht, de openbare meening en het publiek geweten: wij weten het, de heer v. Embden gelooft niet aan de macht dezer factoren in den modernen oorlog.

Wij lezen toch in zijne rede (brochure):

„Verbodsbepalingen van het volkenrecht ten behoeve der „niet-combattanten? IJdele hoop. Volkenrecht als vredesrecht „is deugdelijk en betrouwbaar, want het berust op solidari- „teit en goede trouw. Volkenrecht als oorlogsrecht is een mo- „rele contradictie, het bezwijkt aanstonds onder de aan- „stormende hartstochten en den angst en de beschuldiging, „dat reeds de vijand de afspraak geschonden heeft.

„In den oorlog overheerschen machtswaan en zelfgenoeg- „zaamheid. Zeker, belligerenten willen wel afstand doen van „nuttelooze wreedheden, maar zij kunnen niet prijsgeven de „doelmatige wreedheden.”

En verder:

„Ik weet het: te Washington hebben in 1922 de vijf groote „Mogendheden een conventie geteekend dat ze zich van het „gebruik van stikgassen enz. zullen onthouden. De betreffende „bepaling valt op door haar onnoozele vaagheid. En als men „nu ook weet, dat zij werd voorbereid door een rapport van „deskundigen — een afschrift daarvan dank ik aan de welwillend- „heid van onzen Minister van Buitenlandsche Zaken —, waarin „op zeven klemmende gronden wordt uiteengezet, dat zulk een „afspraak nimmer betrouwbaar en uitvoerbaar kan zijn, dan „komt het gebaar van dat tractaat wel in een zeer bijzonder „daglicht. Het is kennelijk de oude tactiek: een poging om het „geweten der volkeren te sussen. de vrees, dat de jongelingschap „van alle volken opstandig zal worden en weigeren zal zich

„voortaan te onderwerpen aan het satanisch bedrijf. Neen, die „afspraak van Washington is lucht, of liever: gifgas.”

Maar óók weten wij, want de heer v. E. draagt er zorg voor het in zijne rede uitdrukkelijk te verklaren, dat ditzelfde volkenrecht, diezelfde openbare meening, al of niet in den Volkenbond georganiseerd, in de gedachtengang des heeren v. E. plotseling al hunne beschermende macht kunnen en zullen ontwikkelen, zoodra het er om gaat de volkomen weerloosheid of het lijdelijk verzet, die door hem worden gepropageerd, onder hunne hoede te nemen.

Hoort, wat de Amsterdamsche hoogleeraar verkondigt:

„Hoe ter wereld, vraagt de Regeering, kan men bij voor- „baat berusten in occupatie? Wij, vrijzinnig-democraten „willen er niet in berusten; wij zullen — sceptici, houdt uw „glimlach gereed — ons eventueel beroepen op ons goed recht „en appelleeren op de openbare meening der wereld en op den „Volkenbond. Daar komt ge niet ver mee, zegt de scepticus. „Maar gij komt wel ver met uw bewapening, antwoorden wij. „De Volkenbond geeft geen zekerheid? Geeft u de bewapening „iets meer dan een allerongunstigste kans, gekocht voor de groot- „ste offers, materiele in elk geval, persoonlijke eventueel?”

En op eene andere plaats in zijne rede:

„Daarnaast is er de georganiseerde openbare meening der „wereld: de Volkenbond. Zou men meenen, dat de Volken- „bond, die het machtige Italië dwong, het z.g. „tijdelijk” bezette „Korfoe te ontruimen en tal van voor Griekenland vernede- „rende eischen terug te nemen, onmachtig zou zijn om een „kleinen Staat te doen achteruitmarcheeren?

Wij vergissen ons niet: wanneer het volken- en oorlogsrecht, de openbare meening, de Volkenbond, de op volkomen weerloosheid en lijdelijk verzet gerichte opvattingen van den heer v. E. moeten verdedigen zouden zij zéér deugdelijke middelen zijn, doch zoodra zij moeten gebruikt worden om uitwassen van oorlogsvoering als het terrorisatie-bombardement er een is, te voorkomen of tegen te gaan zijn zij plotseling volmaakt ondeugdelijk geworden!

Waarlijk, bij zulk eene snelle, ongemotiveerde wisseling van standpunt en waardeering ten aanzien van eenzelfde zaak, bij zooveel dubbelzinnigheid, staat ons begrip een oogenblik stil!

Of meent de heer v. E. zijne zonderlinge houding ten deze te kunnen goed praten met het beroep op de „aanstormende hartstochten”, „de angst”, de „machtswaan” en „zelfgenoegzaamheid”?

Alsof al deze driften niet in dezelfde mate bestaan in het geval zijner bedreigde weerloosheid of bij de doorvoering van zijn lijdelijk verzet!

Wij staan minder sceptisch, en ook minder wispelturig en dubbelzinnig tegenover het volkenrecht, de openbare meening, het volksgeweten dan de heer van Embden.

Zeker wij weten dat, na de ineensstorting van de rechtsnormen, die op de Haagsche vredesconferenties van 1899 en 1907 ten aanzien van den lucht- en gasoorlog waren opgesteld, na de schendingen van moreel algemeen aanvaarde rechtsregelen in en door den wereldoorlog, op het huidige oogenblik geen geschreven recht op dit gebied geldig is, en dat dus in theorie de onbeperkte lucht- en gasoorlog geen volkenrechterlijke beletselen ontmoet.

Maar wij weten ook, dat op de conferentie van Washington in 1922 vijf groote mogendheden zich bij conventie hebben verbonden geen stikgassen enz. te gebruiken.

In het officieele, in 1924 verschenen, gasvoorschrift van het Fransche leger is mitsdien als voorwoord, de volgende plechtige verklaring opgenomen:

„Respectueux des engagements internationaux auxquels la France a souscrit, le Gouvernement français s'efforcera au début d'une guerre et d'accord avec les Alliés, d'obtenir des Gouvernements ennemis l'engagement de ne pas user de gaz de combat comme arme de guerre. Si cet engagement n'est pas obtenu, il se réservera d'agir suivant les circonstances.”

Wij weten verder, dat in 1922/1923, als uitvloeisel van de conferentie van Washington, eene conferentie van juristen uit de vijf, bovenbedoelde groote Staten en uit Nederland, te 's-Gravenhage heeft plaats gehad en dat deze conferentie een rapport heeft uitgebracht, waarin de grondslagen van het toekomstige luchtoorlogsrecht op eene o.i. zeer te waardeeren wijze zijn neergelegd. Wij kunnen hierbij niet lang stil staan, doch wij willen hier toch op eenige artikelen wijzen uit het rapport der juristen, die direct het onderwerp, dat ons bezig houdt, raken.

Art. 22 van het Rapport zegt:

„Le bombardement aérien dans le but de terroriser la population civile ou de détruire ou d'endommager la propriété privée sans caractère militaire, ou de blesser les non-combattants est interdit.”

Art. 23 luidt:

„Le bombardement aérien, exécuté dans le but de contraindre à l'exécution de réquisitions en nature ou au paiement de contributions en argent est interdit”.

Art. 24 houdt in:

„1. Le bombardement aérien n'est légitime que lorsqu'il est dirigé contre un objectif militaire, c'est-à-dire un objectif dont la destruction totale ou partielle constituerait pour le belligérant un avantage militaire net.

2. Un tel bombardement n'est légitime que s'il est dirigé exclusivement contre les objets suivants: forces militaires, ouvrages militaires, établissements ou dépôts militaires, usines constituant des centres importants et bien connus employés à la fabrication d'armes, de munitions ou de fournitures militaires caractérisées, lignes de communication ou de transport dont il est fait usage pour des buts militaires.

3. Le bombardement de cités, de villes, de villages, d'habitations et d'édifices qui ne se trouvent pas dans le voisinage immédiat des opérations des forces de terre est interdit. Dans le cas où les objectifs spécifiés à l'alinéa 2 seraient situés de telle manière qu'ils ne pourraient être bombardés sans entraîner un bombardement sans discrimination de la population civile les aéronefs doivent s'abstenir de bombarder.

„4. Dans le voisinage immédiat des opérations des forces de terre le bombardement des cités, villes, villages, habitations et édifices est légitime, pourvu qu'il existe une présomption raisonnable que la concentration militaire y est assez importante pour justifier le bombardement, en tenant compte du danger ainsi couru par la population civile.

„5. L'Etat belligérant est soumis à la réparation pécuniaire des dommages causés aux personnes ou aux biens, en violation des dispositions du présent article par un quelconque de ses agents ou l'une quelconque de ses forces militaires.”

Nu willen wij, die vóór alles van realiteiten houden, niet aan

struisvogelpolitiek doen, en gaarne toegeven dat de invloed van deze nog niet eens door de Regeeringen der betrokken Staten geratificeerde artikelen op dit oogenblik nog uiterst gering is, en dat bovendien de bepalingen van artikel 24 nog ruimte genoeg laten om door het „geoorloofde” luchtbombardement, naast zuiver militaire objecten, ook de burgerbevolking nabij die objecten te treffen en in het oorlogsleed te betrekken.

Maar evenmin willen wij dit prijzenswaardige begin van de codificatie van het luchtoorlogsrecht onderschatten; en in het bijzonder juichen wij de besliste veroordeeling van het terrorisatie-bombardement van harte toe.

En als juist is, wat de pers ons heeft gemeld, dat thans ook de Volkenbond zich ernstig met den luchtoorlog en het gebruik van chemicaliën als strijdmiddel gaat bezig houden, dan mogen wij wellicht binnen niet te langen tijd een dragelijke oplossing van het probleem der luchtbombardementen voorzien.

Thans nog een kort woord over den o.i. heilzamen invloed, die de vrees voor represailles op het onbeperkt hanteeren van het bombardementswapen zal uitoefenen.

Ook aan dien invloed gelooft de heer v. Embden niet. Immers, wij lezen in zijne rede:

„Wij kunnen, zoolang onze staatsmachine nog niet geheel „uit elkaar is geslagen, zoolang er ten onzent nog ergens een „rest van regeeringsorganisatie en weerstand is overgebleven, „eenige represailles beproeven tegen vijandelijke steden. Het „zal ons lot niet veranderen. Zinnelooze vernietiging wederzijds.”

Wij weten niet op welke feiten of ervaringen de heer v. Embden zijne meening grondt. Maar wel kennen wij feiten en ervaringen, die onloochenbaar den grooten, ja beslissenden invloed van de vrees voor represailles op de leiders van het oorlogsbedrijf illustreeren, en die aantoonen, dat de bedreiging met vergeldingsmaatregelen een probaat middel is ter voorkoming van excessen in den luchtoorlog, zooals het terrorisatiebombardement der burgerbevolking er ongetwijfeld één is.

Wij wezen hiervóór reeds op de houding van het Duitsche legerbestuur in 1918 ten aanzien van het gas- en brandbombardement van groote vijandelijke bevolkingscentra, en uitten onze meening dat die — afwijzende — houding wel voor een

goed deel zijn grond zal gevonden hebben in de vrees voor represailles van de zijde der Entente.

Maar wij hebben nog andere getuigenissen die de machtige werking van represailles ter voorkoming of stopzetting van een reeds begonnen luchtbombardement tegen groote bevolkingscentra in een helder daglicht stellen.

Wij maakten reeds melding van de Duitsche terrorisatiebombardementen tegen Londen en Parijs in 1917 en 1918 en van de represaille-aanvallen, die de Entente hiervoor op steden in Rijnland en Zuid-Duitschland gelastte.

Welnu, volgens een onverdacht getuige, den generaal *Hoepfner*, in den wereldoorlog commandeerend Generaal der Duitsche luchtstrijdkrachten, was de invloed dier vergeldingsbombardementen zóó groot, dat:

„die Oberste Heeresleitung am 21-3-1918, also in einem Augenblick ungeheurer Spannung, aufgefordert wurde zu einer im deutschen Reichstag bevorstehenden Frage über die Verständigungsmöglichkeiten mit der Entente für Luftangriffe Stellung zunehmen.

„Angeblich dränge die schwere moralische Erschütterung der „Bevölkerung der durch feindliche Fliegerangriffe heimgesuchten Städte des Westens und Südwestens des Reiches auf rasche, „wirksame Abhilfe.

En in October 1918 zond de Duitsche legerleiding een radiobericht de wereld in, waarin het heet:

„Pour des raisons d'humanité et afin de conserver de part „et d'autre des biens importants à la civilisation, le Gouvernement Allemand a proposé aux autres belligérants, par l'intermédiaire du Gouvernement suisse de s'abstenir, de part et „d'autre, de toutes attaques aériennes en dehors de la zone des „opérations. Les aviateurs allemands ont reçu dès le début „d'octobre des ordres en conséquence.”

En inderdaad hebben na October geen Duitsche luchtaanvallen meer op Parijs plaats gehad; het laatste bombardement van de Fransche hoofdstad geschiedde in den nacht van 15 op 16 September 1918.

Wij meenen met deze beide welsprekende feiten te kunnen volstaan om de door den heer v. E., zonder nader bewijs, ge-

proclameerde onmacht van het represaille-bombardement, te weerleggen en juist den beslissenden invloed daarvan op de houding van een, overigens „rücksichtslosen” oorlogvoerder te illustreeren.

* * *

Wij willen thans nog in kort bestek nagaan, welke de technische, tactische en materiele mogelijkheden van een terroristiebombardement met chemicaliën tegen de burgerbevolking zijn en over welke beschermende middelen men tegen dat bombardement beschikt, voor het geval dat, ondanks alle volkenrechtelijke en politieke factoren, die er tegen pleiten, een daarvoor gevoelloos tegenstander toch naar dit ruwe oorlogsmiddel zou grijpen.

Het zal, na lezing van de voorgaande hoofdstukken van dit betoog niet moeilijk vallen, om vast te stellen, dat het chemische terroristiebombardement onderworpen is aan eene dubbele beperking. Inderdaad, niet alleen het feit, dat het vliegtuig de drager is van de chemische strijdmiddelen, stellen grenzen aan dat bombardement; het is mede gebonden door de, naar wij aantoonen, beperkte mogelijkheden van toepassing van het gaswapen.

Wij moeten hier korthedshalve volstaan met eene beknopte opsomming der beperkende factoren, die wij op het oog hebben.

Als luchtwapen is het terroristiebombardement in zijn toepassing begrensd o.m. door:

het beperkte aantal en de capaciteit der bombardeervliegtuigen, welke geschikt zijn om voor dit doel gebruikt te worden;

de taak, die aan ons vijandelijke luchtstrijdkrachten in het kader van een bondgenootschappelijken, West-Europeeschen oorlog, naast en vóór het bombardement van ons binnenland, zal worden gesteld;

de noodzaak, om het bombardement uit te voeren met machtige, geconcentreerde eskaders, wil men eenige doorslaande materiele uitwerking en, tegenover eene vastberaden burgerbevolking, voldoende moreele uitwerking verkrijgen;

de atmosferische invloeden;

de materiele „servitudes”, die op het luchtwapen rusten,

als: de aanwezigheid van geschikte vliegvelden en van een talrijk, goed geschoold vliegend- en technisch personeel; het ontbreken tot nu toe van het geeigende aanvalswapen: het zware, snelle, gepantserde en sterkbewapende bombardementsvliegtuig, enz.; den machtigen afweerenden en beschermenden invloed van eene zorgvuldig georganiseerde luchtverdediging der groote bevolkingscentra.

Als gaswapen is het terroristiebombardement in zijn uitwerking o.m. beperkt door:

de moeilijkheid, om op de uitgestrekte oppervlakten, waarom het bij het bombardement van groote steden gaat, eene werkzame gasconcentratie van voldoende langen duur te brengen;

de hoge eischen, welke de gasoorlog op het eigenlijke gevechtsveld aan het productievermogen van chemicaliën stelt;

de atmosferische invloeden en het vluchtige karakter van vele oorlogsgassen;

de mogelijkheid van individueele en collectieve beschermingsmaatregelen tegen alle chemicaliën.

Tegenover al deze beperkende omstandigheden staan als eenige, aan het chemische terroristiebombardement ten goede komende factoren, de gunstige trefkans op de uitgestrekte objecten, welke groote steden bieden, de moeilijkheid om de burgerbevolking door individueele bescherming (gasmaskers) tegen oorlogsgassen te vrijwaren en, vóór alles, de aanzienlijke moreele uitwerking op de niet aan oorlogsgevaar gewende, voor panieken zeer vatbare bewoners van groote steden.

Het is o.i. in het bijzonder de machtige moreele invloed, die van het luchtbombardement van groote centra — of reeds van eene bloote bedreiging er mede — op de burgerbevolking uitgaat, welke aan deze, overigens ten eenenmale te veroordeelen, vorm van oorlogsvoering een groote beteekenis verleent. In de moreele uitwerking en niet in de materiele, vernielende gevolgen, ligt volgens alle ervaringen en naar het oordeel van alle deskundigen het zwaartepunt van het terroristiebombardement.

Doch onmiddellijk voegen wij hieraan toe, dat deze moreele invloed ons tegelijk een machtige hefboom van verweer biedt, dien wij of onze bondgenooten in den vorm van represailles of van eene bedreiging daarmede, zoo noodig onverwijld kunnen aanzetten.

Tevens springt het in het oog, van hoe groote beteekenis het zal zijn, met alle ten dienste staande middelen, het moreel van de burgerbevolking tegenover het luchtbombardement op peil te houden, en welk een lichtvaardig, neen, verderfelijk — wij schreven haast: misdadig — bedrijf tegen Volk en Land wordt gevoerd door hen, die, als de heer van Embden, stelselmatig en hardnekkig het moreel van de burgerij met hunne sterk overdreven verschrikingscampagne aanvreten en de bevolking murw maken en vatbaar voor iedere paniek!

Wij spraken hiervoor van de groote moeilijkheid, om bij het chemische terrorisatie bombardement op groote steden de voor eene vernietigende werking benodigde gas-concentratie te verkrijgen. Enorme hoeveelheden zouden daartoe afgeworpen moeten worden.

Wij willen een en ander met enkele voorbeelden toelichten, waarbij wij evenwel onmiddellijk het voorbehoud stellen, dat onze cijfers slechts approximatief zijn, daar de groote, eenig betrouwbare leermeesteres, de oorlogservaring, ons op dit gebied geen voldoende gegevens kan verschaffen.

Maar toch, uitgaande van de ervaringen, welke men in den wereldoorlog omtrent het gasschieten met Artillerie heeft opgedaan, kan bij benadering vastgesteld worden, dat voor eene werkzame vergassing van 1 K.M.² (1 miljoen M²) oppervlakte ongeveer nodig zijn:

- 50.000 K.G. stikgas (phosgeen e.d.);
- of 100.000 K.G. prikkel (nies) gas;
- of 25.000 K.G. mosterdgas (yperiet).

Bepalen wij ons, bij ons verder betoog, tot het mosterdgas, dat door zijne eigenschappen meer in het bijzonder voor het terrorisatie-bombardement van groote steden e.d. aangewezen schijnt, en dat bovendien nog de geringste hoeveelheid vordert om een zekere oppervlakte te vergassen, dan kunnen wij vast stellen, dat het chemische luchtbombardement van 1 K.M.² oppervlakte 100 zware bombardementsvliegtuigen, type Farman 50, d.i. méér dan de helft van de thans beschikbare Fransche bombardementsvloot zou opeischen.

Voor een werkzaam yperiet-bombardement van een stad als Amsterdam of Rotterdam, waarvan de oppervlakte ongeveer 36.000.000 M² bedraagt, zouden dus $36 \times 100 = 3600$ Farman

vliegtuigen noodig zijn, d.i. rond 18 maal de sterkte van de huidige zware bombardementsvloot van Frankrijk.

Tot welke reusachtige, volmaakt onbereikbare aantallen zware bombardementsvliegtuigen, noodig voor een vernielingsbombardement van metropolen als Parijs of Londen, men komt, toonden wij reeds vroeger aan; die aantallen loopen voor Parijs in de duizenden, voor Londen in de tienduizenden.

In aansluiting met bovenstaande beschouwing, mogen ook de geweldige hoeveelheden chemicaliën, die noodig zouden zijn voor een, in materieel opzicht, effectief terrorisatiebombardement van groote steden, tot nadenken en tot bezinning stemmen.

Zulk een bombardement van Amsterdam of Rotterdam alleen zou reeds $36 \times 25.000 \text{ K.G.} = 900.000 \text{ K.G.}$ mosterdgas vorderen, d.i. ongeveer de helft van de totale productie van dat gas over het jaar 1918 in Frankrijk, (die bijna 2000 ton bedroeg) en $\frac{1}{10}$ van de totale Duitse productie over de jaren 1917 en 1918, groot 9000 ton.

In het licht van bovenstaande becijferingen, die, wij herhalen het nadrukkelijk, een approximatief karakter dragen, komt men o.i. noodwendig tot de slotsom, dat het chemische terrorisatie-bombardement van onze groote bevolkingscentra, bij de sterkte van de Europeesche luchtvloten van thans en van de naaste toekomst, in materieelen zin weinig uitwerking belooft. Mutatis mutandis geldt deze conclusie eveneens voor het geval, dat het bombardement zou uitgevoerd worden met krachtiger chemicaliën dan het mosterdgas, b.v. met het veel genoemde lewisite.

Tot slot van dit hoofdstuk nog een kort woord over de collectieve en de individueele bescherming van de burgerbevolking tegen het chemische bombardement, waarvan de heer v. E. in zijne brochure de mogelijkheid à priori en onder alle omstandigheden uitsluit.

Wij meenen, dat ook op dit punt de heer v. E. sterk overdrijft.

Zonder de moeilijkheden van eene werkzame gasbescherming der burgerbevolking te onderschatten, zijn wij toch van oordeel, dat op dit gebied bij eene zorgvuldige en doelmatige organisatie zéér veel, zoo niet alles, te bereiken valt.

In de eerste plaats wijzen wij er op, dat een der hoofdvoor-

waarden voor eene doeltreffende beveiliging tegen oorlogsgassen: eene tijdige alarmeering, in iedere — óók in de Nederlandsche — organisatie van luchtverdediging ten volle is verzekerd. Door het netwerk van luchtwachtposten, dat over het geheele grondgebied is gelegd en door de organisatie van een snel en zeker-werkenden alarmdienst in de groote centra moet een bij verrassing uitgevoerd luchtbombardement dier centra uitgesloten worden geacht.

Men mag, op grond van de ervaring, aannemen, dat door deze organisatie de bevolking onzer groote steden $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ uur vóór het verschijnen van de eerste vijandelijke vliegtuigen voor het dreigende luchtgevaar is gewaarschuwd en in dit tijdsverloop in staat zal zijn, het noodige voor de eigen beveiliging te verrichten.

Hiertoe behoort o.m. het opzoeken van de speciaal voor dit doel gebouwde, of in bestaande gebouwen ingerichte, collectieve schuilplaatsen, kelders e.d., het hermetisch afsluiten dezer schuilplaatsen, het gereed stellen van chemische afweerstoffen, het besproeien van de toegangen der schuilplaatsen met deze stoffen; voorts, voor zoover beschikbaar en noodig, het gereedhouden en opzetten der gasmaskers.

De politie en de brandweer, die in het bijzonder aangewezen dienen te worden, om gedurende en na het bombardement den ontsmettingsdienst te verrichten, brengen daartoe alles in gereedheid en voorzien zich van hunne gasmaskers en geprepareerde kleeding, zoodra het luchtalarm is gegeven.

De geneeskundige dienst, zoowel de militaire- als de gemeentelijke, aangevuld door vrijwilligers (Roode Kruis, burgerartsen, enz.), begeeft zich naar de hospitalen en hulpposten, gereed tot onverwijldde hulpverlening aan slachtoffers; ook het geneeskundige personeel moet van gasmaskers, geprepareerde kleeding en ontsmettingsstoffen voorzien zijn.

Wij meenen hier met bovenstaande, beknopte aanduiding van enkele te nemen afweermaatregelen te kunnen volstaan. Het zal duidelijk zijn, dat bij eene doeltreffende organisatie, de gasafweerdienst, op deze wijze uitgevoerd, eene redelijke beveiliging aan de burgerbevolking zal kunnen verschaffen.

Het is dan ook niet te verwonderen dat het officieele Fransche gasvoorschrift, de „Instruction provisoire sur la protection

contre les gaz de combat” aan het vraagstuk van de bescherming der burgerbevolking een heel afzonderlijk hoofdstuk: „Protection des populations civiles” wijdt.

Wij zien met belangstelling de *ervaringen* en *feiten* — dus niet alleen bloote uitspraken van chemici — tegemoet, welke de heer v. E. tegenover de door ons geschetste mogelijkheden van gasafweer kan stellen, ten einde zijne voorstellingen omtrent de volkomen machteloosheid tegen het gasgevaar aanvaardbaar te maken.

d. De invloed van eene doelmatig georganiseerde luchtverdediging op de uitwerking van het luchtbombardement.

Terwijl de heer v. E. een schrille, en wij toonden reeds aan: een sterk overdreven, fantastische schildering geeft van de verschrikkingen van het toekomstige luchtbombardement, verwerpt hij blijkbaar iedere mogelijkheid van verweer en bescherming daartegen.

Uit zijn geheele betoog treedt scherp naar voren, dat hij eene doelmatige luchtverdediging óf volstrekt onmogelijk óf in ieder geval niet afdoende acht.

Dat hij daarbij op geen enkel feit of onaanvechtbare ervaring kan steunen, dat de uitspraken der deskundigen, die hij aanhaalt óf onjuist en onvolledig zijn weergegeven (Maas, van Santen) óf met iedere werkelijkheid spotten (Edison, Hamilton, dr. Prins) bewezen wij reeds, doch een en ander hindert den Amsterdamschen hoogleeraar blijkbaar niet.

En hij profeteert, dat „luchtvaart, met stikgassen vereenigd, „ons allen, ook onze vrouwen, onze kinderen zal komen bezoeken „met den monsterachtigen dood der langzame verworging.”

Wanneer een debater, de heer Blomjous, in de Ie Kamer den heer v. E. wijst op de beschermende werking van de luchtverdedigingsorganisatie van Londen in de jaren 1914—1918 en hem aldus voor een positief feit stelt, heeft hij onmiddellijk zijne „tegenwoordige explosieven, welke die van toenmaals honderdvoudig overtreffen en zijne chemische verdelgingsmiddelen” bij de hand, om zijn standpunt te redden, terwijl hij — men moet maar durven! — zijn tegenstander nog bovendien den eenvoud zijner argumentatie verwijt.

Inderdaad de heer v. E. maakt het zich op die wijze wel gemakkelijk, althans zoolang hij te maken heeft met niet volkomen deskundige bestrijders, en het auditorium, waartoe hij zich richt, het voor iedere ontwapeningsleuze helaas al te vatbare Nederlandsche volk is.

Wij willen in het navolgende trachten den heer v. E. het vuur iets nader aan de schenen te leggen en wij zullen ons daarbij niet, als de heer Blomjous, laten afschepen met een, door niets gestaafd, fantasie-beeld van den toekomstoorlog.

Het kan niet de bedoeling zijn, in dit korte bestek het wezen en de taak, de techniek en de taktiek van alle afweerwapens en afweermiddelen, die bij de verdediging tegen luchtaanvallen van belangrijke, binnenlandsche objecten een rol spelen, al ware het ook slechts summier, te bespreken. Voor eene uitvoerige beschouwing dezer materie verwijzen wij naar de I Ve Aflevering van het Orgaan 1923 der Vereeniging t. b. v. Krijgswetenschap, waarin wij de verdediging tegen luchtstrijdkrachten van den grond af volledig hebben behandeld.

Waar evenwel de meeste buitenstaanders en óók de ontwapeningspropagandisten als de heer v. E., de groote fout begaan, bij het woord luchtverdediging alléén te denken aan vliegtuigen en afweergeschut, achten wij het noodig met klem er op te wijzen, dat naast het jachtvliegtuig en het afweerkanon andere wapens en middelen een zeer belangrijke rol spelen.

Luchtverdediging beteekent niet, dat men het „overwicht in de lucht moet hebben” met zijne gevechtsvliegtuigen, of dat men, zooals de heer v. E. het alleronbeholpenst voorstelt, „rondom den Staat een ring van afweergeschut”(!!) moet plaatsen.

De luchtverdediging, in het bijzonder die van groote binnenlandsche centra, berust integendeel op de beveiligende werking van een héél samenstel van actieve en passieve middelen, welker nauwe samenwerking onder straffe, eenhoofdige leiding zorgvuldig georganiseerd moet worden.

Naast het jachtvliegtuig en het afweergeschut behooren tot de onmisbare afweerwapens, de luchtdoelmitrailleur en het luchtdoelzoeklicht, en tot de verdere noodzakelijke of wensche-lijke verdedigingsmiddelen de luchtwachtdienst, de maskeerings-

de alarm- en de dekkingsdienst, de inlichtingendienst en de afsluitingsballons.

En boven dat alles staat de zorgvuldige organisatie van deze wapens en middelen tot één geheel, dat vast in de hand van de Leiding ligt.

Wij zullen met deze korte opsomming volstaan; slechts willen wij reeds aanstonds de tegenwerping van de voorstanders van ontwapening, die wij al voorzien, n.l. het kostenbezwaar van zulk eene uitgebreide organisatie terugwijzen.

Immers, een aantal van de voornaamste en meest werkzame der bovengenoemde passieve afweermiddelen: de luchtwacht-, de inlichtingen-, de maskeering-, de alarm- en dekkingsdienst, eischen in vreedstijd geen uitgaven van beteekenis; zij vergen alleen grondige voorbereiding. Voor eene raming van de kosten der actieve afweerwapens: luchtdoelgeschut, mitrailleurs, zoeklichten, jachtvliegtuigen, verwijzen wij naar Hoofdstuk IV.

Wanneer men nu de vraag stelt: is de luchtverdediging van groote binnenlandsche centra, opgevat en georganiseerd als hierboven werd geschetst, óók tegenover toekomstige luchtbombardementen, mogelijk, dan antwoorden wij, op grond van de ervaringen van den laatsten oorlog, op grond mede van de langjarige studie, die wij van dit onderwerp maakten, en op grond van hetgeen wij in 1922 gedurende eene detachering bij den Franschen afweerdienst persoonlijk mochten waarnemen, met een volmondig: *ja*. Mits men althans aan de luchtverdediging niet den onredelijken eisch stelt, dat nimmer één aanvaller door de verdediging zal heenbreken, dat nimmer één burger bedreigd zal worden, en mits men niet à priori aanneemt, dat het toekomstig luchtbombardement zich in de *eerste en eenige* plaats en met de machtigst denkbare aanvalswapens, zal richten op de uitroeiing van de civiele bevolking.

Wij zullen trachten, deze meening in het navolgende te staven en grijpen daartoe, n'en déplaise prof. v. E., die zich uitsluitend temidden van toekomst-vizioenen wenscht te bewegen, terug naar twee voorbeelden van afweerorganisatie van zéér groote centra uit den wereldoorlog, t.w. van Parijs en Londen.

De luchtverdedigingsorganisatie van Parijs in de jaren 1917 en 1918 is ons vrij nauwkeurig en tot in bijzonderheden bekend.

Het is hier noch de plaats, noch is het voor ons doel noodig, deze organisatie in den breede te bespreken. Wij achten het voldoende, alléén de aangewende middelen en, vooral, de bereikte resultaten te vermelden.

Parijs, dat eene te verdedigen oppervlakte van ongeveer $116\frac{1}{2}$ miljoen M².¹⁾ beslaat, werd in October 1918 tegen het Duitsche luchtbombardement beschermd door:

2 eskadrilles jachtvliegtuigen, type Spad, totaal: \pm 45 vliegtuigen;

158 luchtdoelkanonnen van 75 m.M.;

34 „ „ 105 m.M.;

totaal 192 luchtdoelkanonnen;

117 luchtdoelmitrailleurs;

56 luchtdoelzoeklichten;

140 afsluitingsballons;

de noodige passieve afweermiddelen, als luchtwacht-, alarm-, dekkings-, maskeerings- en verduisteringsdienst.

Het geheele verdedigingssysteem, dat in bovenstaanden vorm en sterkte eerst einde September 1918 zijn beslag had gekregen, (zoo telde de luchtdoelartillerie in Maart 1918 niet meer dan 94 afweerkanonnen) stond onder de eenhoofdige leiding van den C^{dt}. der luchtverdediging van Parijs. De organisatie (bevelvoering, verbindingen enz.) kan als goed verzorgd, schoon niet in alle opzichten afdoende, aangemerkt worden; bij den wapenstilstand was dan ook eene wijziging in de organisatie, in het bijzonder met het oog op het nachtbombardement in voorbereiding.

In het geheele tijdvak van 1918, waarin aanvallen plaats vonden, moest de verdediging de medewerking van de eigen jachtvliegtuigen ontberen, daar men het nachtelijk jagen nog niet meester was; voorwaar eene geweldige handicap voor de verdediging.

En nu de resultaten. Van Januari tot November 1918 werd Parijs in 28 nachten door Duitsche bombardements-eskaders, samengesteld uit Gotha's, Friedrichshafens en Riesenflugzeuge,

¹⁾ Tot vergelijking diene dat:

Amsterdam \pm 36 miljoen M².

Rotterdam \pm 36 „ M².

's-Gravenhage \pm 25 „ M².

aan te verdedigen oppervlakte beslaan.

enkele malen ter sterkte van 50 à 70 vliegtuigen, met groote doorzettingskracht, moed en bekwaamheid aangevallen.

Volgens betrouwbare Fransche statistieken werden door de Duitschers in totaal 483 zware bombardementstoestellen tegen Parijs ingezet, die naar globale, doch sobere raming rond 265.000 K.G. bommen medevoerden.

Slechts 37 *aanvallers*, d.i. *nog geen 8%*, konden door het afweervuur en door de overige verdedigingsmiddelen heenbreken en Parijs bereiken. Deze aanvallers konden ten slotte *niet meer dan 11.680 K.G. bommen* of slechts $4\frac{1}{2}\%$ van den totaal meegevoerden last op de stad afwerpen. Dertien vliegers werden daarbij door de verdedigende luchtdoelartillerie neergeschoten.

Wanneer men nu voorts bedenkt, dat de kwaliteit van de verdedigingsmiddelen, in het bijzonder van de luchtdoelartillerie en de zoeklichten, veel te wenschen overliet, dat de uitrusting aan instrumenten voor de vuurleiding, in het bijzonder die voor nachtelijk vuur, verre van volmaakt was, dat de schietmethodes met het geschut in de eerste helft van 1918 nog moesten worden ingeleefd, terwijl *het jachtvliegtuig, deze doodsvijand van het nacht-bombardement, in 't geheel niet optrad*, dan mag men de bovenstaande resultaten inderdaad zeer bevredigend en hoopgevend noemen.

Het wordt door deskundigen dan ook volstrekt niet uitgesloten geacht, dat, nadat de Duitschers reeds in 1916 en 1917 door de afweermaatregelen gedwongen waren geweest het dagbombardement tegen de Fransche hoofdstad op te geven, een voortzetting van den oorlog in 1919, door het optreden van den nachtjager, ons het failliet van het Duitsche nachtbombardement had te aanschouwen gegeven.

De bekende Fransche militaire autoriteit op luchtvaartgebied Commandant *Orthlieb*, schrijft hieromtrent in zijn werk

„*L'Aéronautique, Hier-Demain*”:

„... „Au moment de l'armistice l'avion de chasse exerce ses ravages jusque dans l'obscurité. Il ne faut pas se le dissimuler, si „1919 avait dû être une cinquième année de guerre, elle aurait „connu l'éclipse à peu près complète du bombardement de nuit, „comme 1916 avait vu celle du bombardement de jour.”

Omtrent *de luchtverdediging van Londen* in de jaren 1917/1918 moge hier het navolgende worden vermeld.

Londen, dat eene te verdedigen oppervlakte had van ongeveer 1 milliard 812 millioen M². (de geheele metropool daaronder begrepen), werd in 1917/1918 bij benadering beschermd door:

± 40—60 jachtvliegtuigen;

± 60 luchtdoelkanonnen van 7, 6 c.M;

± 100 luchtdoelzoeklichten;

een aantal afsluitingsballons en mitrailleurs;

passieve afweermiddelen als luchtwacht-, alarm-, dekkings- en verduisteringsdienst.

Het geheele verdedigingssysteem stond onder de centrale leiding van den Commandant der luchtverdediging van Londen.

De organisatie, doch vooral de beschikbare middelen, het taktisch gebruik en de opstelling daarvan, moeten als onvoldoende worden aangemerkt en dragen sterk het stempel van diletantisme. Zoo was de luchtdoelartillerie niet in sterke batterijen, doch — volmaakt verkeerd — kanon voor kanon afzonderlijk opgesteld; hetzelfde was het geval met de luchtdoelzoeklichten. De schietmethodes waren verouderd, het personeel, waaronder veel afgekeurden voor den dienst te velde, was in meerendeel ongeschikt voor zijn taak.

De luchtverdediging van Londen moet dan ook in alle opzichten zwakker genoemd worden dan die van Parijs; zij was onder alle omstandigheden veel te zwak voor de doelmatige bescherming van de Engelsche Metropool.

En toch waren de resultaten nog bevredigend, zooals uit de navolgende opsomming mag blijken.

In Juni en Juli 1917 werd Londen bij dag tweemaal door in totaal ± 50 bombardementsvliegtuigen aangevallen, die ± 140 bommen op de stad afwierpen en daarbij 176 dooden en 369 gewonden veroorzaakten.

De Engelsche afweer bleek echter, ondanks de zwakke organisatie, nog zoo sterk, dat de Duitschers verder van dagbombardementen afzagen en al hunne verdere aanvallen op Londen bij nacht uitvoerden.

Van September 1917 tot Mei 1918 vielen de Duitschers iederen maand minstens éénmaal, in totaal op 14 nachten, de Engelsche hoofdstad met hunne zware bombardements-eskaders van wisselende sterkte (30 tot 60 vliegtuigen) aan. Een niet nader bekend aantal explosieve- en brandbommen werd daarbij op de stad afgeworpen.

Onder den invloed van de steeds in kracht en vaardigheid winnende — doch steeds nog onvoldoende blijvende — afweer, daalden de verliezen voortdurend, en bedroegen bij benadering, in totaal: ± 130 dooden en ± 420 gewonden.

Als voorbeelden, die bijzonder leerzaam zijn voor den invloed, welke zelfs een zwakke afweer op de uitwerking van het nacht-bombardement heeft, mogen de aanvallen van 6 December en 18 December 1917 worden genoemd.

Op 6 December 1917 vielen zware Duitsche bombardements-toestellen (Gotha's enz.) gedurende 1½ uur (4½—6 uur 's morgens) in verschillende groepen, ter sterkte van naar schatting 50 vliegtuigen in totaal, de Engelsche metropool aan. Afgeworpen werden 86 explosieve en 11 brandbommen; de verliezen waren, o.m. dank zij de dekkingsmaatregelen en het optreden van nachtjagers, zéér gering: 2 dooden en 6 gewonden.

Op 18 December d.a.v. werd Londen opnieuw, gedurende 2½ uur, in 5 achtereenvolgende aanvalsgolven door ± 60 Gotha's aangegrepen.

Er vielen thans 33 explosieve en 26 brandbommen op de stad; de verliezen bedroegen slechts 10 dooden en 49 gewonden.

Den 19en Mei 1918 had de laatste aanval op Londen plaats, doch:

„the damage done was not serious and the enemy finally „decided, that their air forces could be more profitably employed „in other directions.” aldus de *Commander Rawlinson* in zijn werk „*The defence of London 1915—1918.*”

Welk is ten slotte het algemeene beeld, dat de Duitsche lucht-aanvallen op Parijs en Londen en de verdediging daartegen ons bieden?

Aan de eene — de Duitsche — zijde krachtige, taai doorgezette en met veel durf en bekwaamheid uitgevoerde pogingen, om de civiele bevolking van de beide vijandelijke metropolen te terroriseeren, het moreel te ontredderen en den tegenstander onder den verlammenen indruk van het luchtgevaar te brengen.

Het Duitsche luchtbombardement van Parijs en Londen in 1918 draagt aldus geheel het karakter van het toekomstige uitroeingsproces tegen de burgerbevolking, dat de heer van

Embden in een komenden oorlog voorziet, behoudens dan dat geene chemische, doch explosieve bommen werden gebruikt.

De daartoe aangewende middelen — bombardementsvliegtuigen en bommen — waren deugdelijk, de omstandigheden, o. a. de afstanden, waarop de aangevallen objecten van de Duitse vliegbases in Vlaanderen en Noord-Frankrijk lagen, waren gunstig, het vliegerpersoneel, met de uitvoering belast, was ervaren en in den strijd gehard.

Aan de andere — de Fransche en Engelsche — zijde, eene hardnekkige, doch vooral in 't geval van Londen, onvoldoend georganiseerde verdediging, met afweermiddelen, die in hoeveelheid ontoereikend waren en in hoedanigheid achter de evolutie van het aanvallend luchtwapen aanhinkten en voor een goed deel het karakter van improvisaties droegen.

En toch, ondanks de voor den aanval gunstige, voor de verdediging ongunstige verhoudingen, kunnen wij zonder voorbehoud constateeren, *dat het Duitse terrorisatiebombardement op Parijs en Londen in 1918 volkomen gefaald heeft.*

De materiele vernielingen in de Fransche en Engelsche hoofdstad waren gering, het verlies aan menschenlevens zéér beperkt, het moreel van volk en regeering is geen enkel oogenblik aangetast geworden; integendeel, zoowel in Frankrijk als in Engeland heeft het rücksichtslose luchtbombardement der Duitschers den wil, om den oorlog tot het uiterste door te zetten, onder alle lagen der bevolking gesterkt. Geen minuut heeft dat bombardement den oorlog bekort, niet den minsten invloed heeft het gehad op den loop der operaties.

Maar wél heeft het de Entente eene welkome gelegenheid gegeven, met hare propaganda de moreele positie van Duitschland in de wereld onberekenbare schade toe te brengen, en door represailles tegen Rijnland den vredeswil in Duitschland zelf te versterken.

Inderdaad het failliet van het Duitse terrorisatiebombardement van 1918 kon moeilijk meer volkomen zijn!

Het is waar, de Duitse bombardementsdienst heeft geen gifgassen tegen Parijs en Londen gebruikt, — wij zagen hiervoor waarom niet — doch wij beweren, dat toepassing van oorlogskemicaliën niets aan het totale resultaat van het Duitse terrorisatiebombardement zou hebben veranderd.

Immers die toepassing zou geen enkele Duitse bom méér

op de beide hoofdsteden hebben gebracht dan thans het geval is geweest, noch zou zij de afweer in eenig opzicht minder effectief hebben gemaakt.

En indien het verlies van menschenlevens wellicht iets groter mocht geweest zijn — hetgeen wij overigens op grond van technische overwegingen sterk betwijfelen —, dan zouden daartegenover de materiele vernielingen zeker aanzienlijk geringer zijn uitgevallen dan de explosieve bommen thans hebben aangericht.

Met het beeld van de luchtverdediging van Parijs en Londen in de jaren 1917/1918 voor oogen schijnt het alleszins gerechtvaardigd te concluderen:

1°. dat de verdediging van groote binnenlandsche centra tegen het luchtbombardement, mits die centra behoorlijk met moderne afweermiddelen zijn uitgerust en de verdediging grondig is georganiseerd, redelijke waarborgen van veiligheid zal geven;

2°. dat zelfs tegenover een mogelijk terrorisatiebombardement op de burgerbevolking een doelmatige verdediging te organiseeren is, mits het moreel dier bevolking behouden blijft en niet — zooals de heer van Embden bezig is te doen — stelselmatig wordt ondergraven.

3°. dat tegenover de nog mogelijke evolutie van het lucht-aanvalswapen, het zware bombardementsvliegtuig, met volstreekte zekerheid eene nog krachtiger ontwikkeling der voornaamste afweerwapens: jachtvliegtuig, luchtdoelartillerie, zoeklichten mag worden verwacht, welke nu reeds alle, voor den aanvaller *praktisch bereikbare* vlieghoogten bij dag en nacht volkomen beheerschen.

**De technische en financieele mogelijkheid van de inrichting
eener doelmatige luchtverdediging van Nederland.**

IV.

Een der conclusies, waartoe de heer van Embden aan het einde van zijn weerloosheidsbetoog komt, luidt:

„dat het onmogelijk is, onze luchtverdediging afdoende te „maken, al ware het alleen met het oog op onze financiën“; op eene andere plaats in zijne rede spreekt hij van „onze volstrekte en onafwendbare weerloosheid tegen luchtaanvallen“.

Men zou mogen verwachten, dat de heer van Embden de bovenstaande stoute beweringen, die een primordiaal belang van onze geheele landsdefensie raken, met uitvoerige en onweerlegbare bewijzen zou hebben gestaafd. Het is te begrijpen, dat hij daartoe, zonder medewerking van deskundigen, niet in staat is, doch wat belette den Amsterdamschen hoogleeraar grondige voorlichting op dit punt te vragen aan hen, die van het vraagstuk onzer luchtverdediging door ervaring en studie geacht mogen worden op de hoogte te zijn? En indien deze wijze van handelen hem niet gewenscht of mogelijk voorkwam, waarom maakte hij dan niet zelf, aan de hand van binnen- en buitenlandsche bronnen, een grondige studie van het vraagstuk?

Van dit alles vinden wij in de rede van den heer van Embden geen spoor.

Een korte verwijzing naar een uitspraak, die het Kamerlid, thans Minister van Financiën, *Colijn* in eene bekende rede in 1922, over onze luchtverdediging heeft geplaatst; een tweetal volkomen uit hun verband gerukte en onvolledige, ja ten deele zelfs geheel onjuiste, citaten van Nederlandsche deskundigen, de kapiteins Maas en van Santen; een alleronnoozelste uitlating van den heer van Embden zelf, waarin hij spreekt van „een ring van afweergeschut, die men rondom den Staat

plaatst“, waarvoor weer „tientallen nieuwe millioenen“, zouden besteed moeten worden, zietdaar, de geheele bewijsvoering en al het bewijsmateriaal, waarmede de hoogleeraar de door hem geproclameerde, onafwendbare weerloosheid tegen luchtaanvallen tracht te staven. Men zal toegeven: het kan niet soberder. Of moeten in den gedachtengang van den heer van Embden wellicht ook de grenzeloos overdreven fantasiën van Edison en dr. Prins dienst doen, om de onmogelijkheid van de Nederlandsche luchtverdediging te helpen bewijzen?

Wij toonden hiervoor reeds aan, op welke tendenzieuze, ja sterker: ongeoorloofde, wijze de heer van Embden gebruik heeft gemaakt van de citaten der kapiteins Maas en van Santen, en wij stelden daarbij tevens vast, dat deze deskundigen zich zonder voorbehoud vóór de mogelijkheid eener, aan redelijke eischen voldoende, Nederlandsche luchtverdediging hebben uitgesproken.

De ring van afweergeschut rondom den Staat en de tientallen nieuwe millioenen van den heer v. E. zelf gaan wij, evenals de hiervóór reeds genoegzaam ontzenuwde fantasterijen van Edison, dr. Prins c.s., stilzwijgend voorbij.

Van de door den heer v. E. aangevoerde argumenten blijft dus nog alléén de uitspraak van den heer Colijn, die weerlegging behoeft.

In zijne rede (brochure) brengt de heer v. E. onzen tegenwoordigen Minister van Financiën als volgt in het debat. Na er op gewezen te hebben, dat naar zijne meening de oorlogschicaliën in de toekomst voornamelijk in verbinding met het luchtwapen zullen aangewend worden — welke meening wij, in 't voorbijgaan gezegd, op zichzelf reeds onjuist achten — en dat langs dezen weg vooral de burgerbevolking zal ervaren, wat in onzen tijd landsverdediging beteekent, gaat de heer v. E. voort:

„Is afweer van luchtaanvallen voor ons mogelijk De tegenwoordige Minister van Financiën heeft het anderhalf jaar geleden „ontkend op financiële gronden. Om iets te beteekenen, zeide hij, „zou er 60 à 70 millioen mee gemoeid zijn. En dan vergat hij „nog den wedloop in bewapening, die elk offer weer aanstonds „neutraliseert. Bovendien zetten andere deskundigen uiteen, „dat men, behalve voldoende lucht doelgeschut, ook het over-

„wicht in de lucht moet hebben ¹⁾. Zoover zijn we nog niet heelemaal. Ons Departement van Oorlog bezit thans 112 avions, „maar Frankrijk 2000; er zijn ten onzent een 400 manschappen bij dien dienst werkzaam, doch in Engeland 27.000.”

Alvorens het beroep van den heer v. E. op den heer Colijn nader te beschouwen, schijnt het geraden eerst na te gaan, wat deze laatste precies heeft gezegd.

En dan lezen wij in de bekende rede van 1922 des heeren Colijn over ons vestingstelsel o. m.:

„Deze oorlog, Mijnheer de Voorzitter, heeft ook nog iets „anders geleerd ten opzichte van de liniën en stellingen.

„Liniën en stellingen kunnen beteekenis hebben, maar men „is er nooit zeker van, of men ze gebruiken zal.

„Waar heeft ten slotte het Belgische leger de nationale verdediging gevoerd? In zijn liniën en stellingen of in het Noorden „van Frankrijk?

„Welke zekerheid is er — ik zou bijna nog verder durven „gaan en vragen, wanneer het Nederlandsche veldleger opereert „aan den meest zuidoostelijken kant van ons land, en daar „slaags raakt met een vijandelijke legermacht, welke waar- „schijnlijkheid is er dan, aangezien die legermacht altijd over- „machtig zal zijn —, dat ons veldleger kans zal hebben, juist „op de liniën en stellingen terug te trekken?

„En dan ten slotte, indien dit gebeurde, vraag ik in de derde „plaats: *welke waarborgen, wanneer men rekening houdt met de „ontzettende ontwikkeling van de luchtvaart en de vliegkunst, „welke zich in de laatste jaren heeft voorgedaan, heeft men dan, „dat die fortificaties een langeren weerstand mogelijk maken?*

„Daaraan zijn andere gevaren verbonden, welke op mijn „gedachtengang invloed hebben uitgeoefend.

„Ik wil een oogenblik daarlaten de vraag, of de Vesting „Holland, niet de linie, maar de vesting, waarin dus gelegen „zijn steden als Rotterdam, 's-Gravenhage, Leiden, Gouda, „zou worden blootgesteld aan een aanval uit de lucht. Zeker „weten wij dit niet. *Maar indien de mogelijkheid bestaat, zal toch „niemand zeggen: nu doen wij niets, om dat gevaar te keeren?*

¹⁾ Wij gaan de bewering omtrent het overwicht in de lucht maar met stilzwijgen voorbij. Men kan nu eenmaal onmogelijk *alle* onjuiste voorstellingen van den heer v. E. ontzenuwen; dat zou een boekdeel vergen.

„Naar mijn overtuiging is dat onmogelijk.

„Ik heb in Londen tweemaal, ik mag wel zeggen het voor- „deel gehad een aanval uit de lucht mede te ondergaan; *ik „heb daar ook iets gezien en vernomen van wat er noodig is, om „een stad tegen een aanval uit de lucht te beschermen.*

„Als men dat zoo doen wil, dat het iets beteekent, dan absorbeert „dat het geheele bedrag van de Nederlandsche Oorlogsbegroting.

„Ik spreek nu niet eens van de 300 millioen gulden, die „naar schatting noodig zouden zijn om de liniën en stellingen „ongeveer op de hoogte van den tijd te brengen.”

Reeds aanstonds treft het ons, dat de heer Colijn geenszins — zooals de professor v. Embden het gelieft voor te stellen — de afweer van luchtaanvallen op financiële gronden voor ons onmogelijk heeft verklaard; het woord onmogelijk komt in dit verband in het geheele betoog van den heer Colijn niet voor.

Integendeel, de heer Colijn zegt uitdrukkelijk, dat hij het noodzakelijk acht, maatregelen te nemen om het luchtgevaar te keeren, indien het te voorzien is, dat luchtaanvallen op de Vesting Holland en op de daarbinnen gelegen steden zullen plaats vinden.

En voorts wijst hij op den omvang der afweermiddelen, welke naar zijne meening noodig zijn, om een metropool van de grootte van Londen tegen het onbepaalde, de terroristie der civiele bevolking beoogende, luchtbombardement te beveiligen. Deze middelen zouden z. i. het geheele bedrag van de Nederlandsche oorlogsbegroting absorbeeren ¹⁾.

Zooals duidelijk zal zijn, is het beroep van den heer v. E. op het z.g.n. financiële non possumus van den heer Colijn ten aanzien onzer luchtverdediging volkomen misplaatst.

Doch er is meer. In zijn ijver, „de faire flèche de tout bois”, verzuimt de heer v. E. te vermelden, dat de uitlatingen omtrent luchtaanvallen en de verdediging daartegen des heeren Colijn slechts bedoeld waren, om diens opvatting, dat liniën en stellingen als de Vesting Holland in den modernen oorlog en vooral door het optreden van het luchtwapen, sterk aan

¹⁾ Het is ons onbekend op welke gegevens de heer Colijn deze raming baseert; de luchtverdediging van Londen in 1917/1918, zooals wij die in een voorgaand hoofdstuk hebben geschetst, kan onmogelijk een bedrag van 60 à 70 millioen hebben opgeischt.

waarde hebben ingeboet, ja zelfs een zeker gevaar kunnen opleveren, te illustreeren en kracht bij te zetten.

De heer Colijn zegt in 't kort: ruimt zooveel mogelijk liniën en stellingen op, want zij zijn van twijfelachtige waarde voor de verdediging en zij vergrooten bovendien het luchtgevaar voor de open steden, die binnen de stellingen zijn gelegen, daar een eventueele vijand er zich op kan beroepen, dat zulke steden eigenlijk „versterkte plaatsen” zijn, waartegen het luchtbombardement volken-rechterlijk geoorloofd is.

Wederom betrappen wij dus den heer v. E. er op, dat hij zich ter wille van zijne ontwapeningspropaganda meester maakt van een onjuist en onvolledig weergegeven uitspraak van iemand, dien hij ter zake deskundig acht.

Intusschen kan het niet ontkend worden, dat — al moge zulks dan ook op een misverstand berusten — de heer Colijn met zijne rede aanleiding heeft gegeven tot het ingang doen vinden van de voorstelling, dat de inrichting onzer luchtverdediging een bedrag van de grootte onzer geheele oorlogsbegroting, dus 60 à 70 miljoen gulden, zou opeischen. En alle weerloosheidspropagandisten hebben zich gretig op de vermeende uitspraak van den vroegeren Minister van Oorlog geworpen; zoo ook de heer v. Embden.

Het is in hooge mate te betreuren, dat de heer Colijn zijne meening omtrent de financiële gevolgen onzer luchtverdediging niet scherper heeft geformuleerd, òf, nadat hem bleek, dat zijn oordeel ter zake werd verwrongen en tot schade van onze defensie werd uitgebuit, niet voor eene ondubbelzinnige, krachtige tegenspraak heeft gezorgd. Deskundigen stonden gereed om hem, op grond van studie en ervaring, alle mogelijke en noodige gegevens te leveren, waarop eene zakelijke tegenspraak van de 60 miljoen legende te gronden ware.

Nu dit niet is geschied blijft ons niets anders over, dan dat wij zelf, voor zoover ons ambt dit toelaat, hierna de gegevens publiceeren, welke kunnen dienen om het financiële offer, dat de inrichting onzer luchtverdediging zal eischen, in een juister daglicht te stellen, dan tot nu toe is geschied.

Een enkel woord omtrent de technische en organisatorische zijde van het vraagstuk ga hier vooraf.

Evenals onze geheele landsdefensie zien wij ook onze lucht-

verdediging zóó, dat zij, in het kader van een West-Europeeschen, bondgenootschappelijken oorlog in staat moet zijn, den eersten krachtigen stoot van vijandelijke luchtstrijdkrachten op te vangen en dat zij de voorwaarden moet scheppen, waaronder later steun van bondgenooten met hunne luchtstrijdkrachten kan worden verwezenlijkt.

Onze luchtverdediging dient in dat eerste stadium een redelijke bescherming tegen het luchtgevaar te bieden aan:

enkele groote centra in het binnenland, in het bijzonder van die gedeelten daarvan, welke van vitaal belang zijn voor onze financiële, economische, politieke en militaire weerkracht;

de mobiliseerende en de op voet van oorlog gebrachte land- en zeemacht;

de voornaamste verbindingen tusschen het binnenland (d. i. de operatiebasis) en het opereerende leger.

Wij stellen hierbij voorop, dat wij een onbeperkt gebruik van vijandelijke luchtstrijdkrachten tegen onze burgerbevolking, ten einde door middel van het luchtbombardement met chemicaliën, brandstichtende of explosiefstoffen, die bevolking te terroriseeren, zeer onwaarschijnlijk achten. Behalve de in een voorafgaand hoofdstuk genoemde technische, taktische en volkenrechtelijke factoren, welke tegen een terroristiebombardement op onze groote bevolkingscentra pleiten, noemen wij nog het feit, dat, vooral in het eerste stadium van een West-Europeesch conflict, Nederland, mits behoorlijk verdedigd, als mogelijk operatietooneel van luchtstrijdkrachten wel steeds *op het tweede plan* zal staan. Niet de vernieling van Nederlandsche steden enz., noch de terroristie van de Nederlandsche civiele bevolking zal in dit stadium het eerst nagestreefde, belangrijkste doelwit van de beperkte bombardementsvloot, van den vijand kunnen zijn, maar deze zal — indien hij überhaupt het terroristiebombardement zou hanteeren — dit vóór alles richten tegen de hoofdsteden van de, in militair opzicht, machtigste tegenstanders. En er is waarlijk geen gevaar dat Nederland hiertoe zal behooren!

Maar wel voorzien wij bombardementen van *militaire* en andere *voor de landsverdediging gewichtige* objecten, en eveneens voorzien wij, dat wanneer deze objecten in of nabij groote bevolkingscentra zijn gelegen, de burgerij niet geheel vrij kan

blijven van gevaren uit de lucht. Doch in dit laatste geval zullen de, tot bescherming der objecten van aanval opgestelde afweermiddelen, tevens dienen voor de beschutting van de burgerij.

In bovenstaanden gedachtengang nu en rekennig houdende met de bijzondere eigenschappen van de afweermiddelen, de geografische factoren, de vermoedelijke vijandelijke aanvalstaktiek in de lucht enz., enz., nemen wij aan, dat tegen lucht-aanvallen beschermd moeten worden:

de 3 groote binnenlandsche centra Amsterdam, Rotterdam—den Haag, Utrecht—Soesterberg;

het gemobiliseerde veldleger en de Marinesteunpunten Helder en Vlissingen;

een aantal kwetsbare punten in de verbindingen tusschen veldleger en binnenland, als voorname spoorbruggen, stations, e.d.

Wij kunnen hier natuurlijk niet tot bijzonderheden afdalen, doch willen volstaan met, bij wijze van voorbeeld, een globale opgave te verstrekken van de afweermiddelen, die wij voor eene redelijke luchtverdediging van één der grootste centra, als b.v. Amsterdam is, noodig achten.

Afgezien van de passieve middelen en organisaties (lucht-wacht-, verduisterings-, maskeeringsdienst e. d.) meenen wij, dat voor het centrum Amsterdam, bij benadering beschikbaar moeten zijn:

72 stukken luchtdoelgeschut;

72 luchtdoelzoeklichten;

60 luchtdoelmitrailleurs;

30 jachtvliegtuigen.

Voor verdere gegevens omtrent de benodigde afweermiddelen voor kleinere centra, voor belangrijke spoorwegbruggen, e. d., en voor het Veldleger verwijzen wij naar onze, in de Vereeniging t. b. v. Krijgswetenschap gehouden voordracht van 7 Maart 1924.

Rekening houdende met de reeds thans aanwezige luchtdoelartillerie, zoeklichten, mitrailleurs, jachtvliegtuigen, hebben wij de totale kosten, aan eene degelijke, doelmatige opbouw onzer luchtverdediging, volgens de boven aangegeven richtlijnen verbonden, op ongeveer 15 miljoen gulden geraamd.

Wij blijven dus 45 à 55 miljoen gulden beneden de door den

heer v. Embden c.s. uit de rede van den heer Colijn getrokken besomming; wij volstaan met $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{5}$ gedeelte daarvan.

Wij weten zeer goed, dat wij met het bovenstaande betoog den heer v. E. op het punt van de verdedigbaarheid van Nederland tegen luchtaanvallen niet tot andere gedachten zullen brengen. Van iemand, die, als de heer v. E. in zijn rede, beweert: „...hoeveel minder kosten uit het betoog van den heer „Maas in Krijgswetenschap voortvloeien dan uit dat van den „heer Colijn, ga ik voorbij. Dat ware volmaakt onverschillig „en kan alleen de illusionisten der bewapening interesseeren.....”, is moeilijk te verwachten, dat hij voor onze feiten en cijfers, voor onze financiële argumenten vatbaar zal blijken.

Maar door deze uitspraak verliest de heer van Embden o. i. dan ook het recht, het hem „volmaakt onverschillige”, kostenmotief verder te hanteeren, en het, zonder nadere uitleg, noch bewijs dienst te laten doen bij zijn weerloosheidsbetoog. Want het ware toch te absurd, dat men een motief het eene oogenblik als „volmaakt onverschillig” verre van zich zou kunnen werpen, om het op een ander oogenblik als hoekpijler zijner argumentatie te benutten!

Wij begrijpen ten slotte, dat ook de 15 miljoen, die wij voor de inrichting onzer luchtverdediging noodig achten, aan den heer v. E. nog een veel te groot offer zal schijnen. Immers, ieder bedrag, besteed voor onze defensie, is hem te veel, daar hij die defensie à priori onuitvoerbaar en nutteloos, ja zelfs gevaarlijk acht.

Maar wij hopen en gelooven, dat het meerendeel van het Nederlandsche volk gevoelig zal blijken voor de kracht van onbetwistbare argumenten, feiten en cijfers, en grondige, bezonnen voorlichting van deskundigen tegenover de door niets gestaafde, lichtvaardige uitspraken van den heer v. E. zal weten te waardeeren.

En wij kunnen niet aannemen, dat hetzelfde Nederlandsche volk een offer van 15 miljoen te hoog zal vinden, wanneer het zich daarmede eene, aan redelijke eischen van veiligheid beantwoordende luchtverdediging van onze rijke bevolkingscentra en van onze Weermacht te velde zal kunnen verschaffen.

Slotbeschouwing.

V.

De heer van Embden sommeert in zijne rede (brochure) zijne tegenstanders herhaaldelijk en op uitdagenden toon zijn, op z.g.n. zakelijke, technische gronden steunend ontwapeningsstandpunt met zakelijke, technische argumenten te bestrijden.

Zoo roept hij uit:

„Het gaat niet om sentimenten en begeerlijkheden; het „loopt over de zakelijke excate vraag, wat of technisch mogelijk is.

En verder:

„Ik betoog den plicht tot onmiddellijke ontwapening op „zakelijke, technische gronden. Niets anders. Die ontzenuwe „men.”

Welnu, wij meenen, dat wij in alle opzichten aan het verlangen van den Amsterdamschen hoogleeraar hebben voldaan, en dat wij, voor zoover onze competentie ging, met naakte feiten, met cijfers en statistieken, zonder overdrijving, doch ook zonder werkelijk bestaande gevaren te verdoezelen, onweerlegbaar hebben aangetoond, dat het eenzijdige ontwapeningsstandpunt van den heer v. E. en de daartoe aangevoerde gronden en argumenten onhoudbaar zijn.

Wij legden *de mateloze overdrijving* bloot, waaraan de heer v. E. en zijne z.g.n. deskundige zegslieden zich bezondigen bij hunne schildering van een toekomstigen lucht- en gasoorlog; wij toonden aan, in welke mate de heer v. E. gebruik, of liever misbruik, maakt van *verwringen, uit hun verband gerukte, ja van onjuiste citaten* van deskundigen, om zijne meening te staven en daartegenover verzuimt de uitspraken dier zelfde deskundigen, welke een anderen kijk op de zaak geven, te vermelden.

Wij bewezen vervolgens met onbetwistbare ervaringen, feiten en cijfers, dat het beeld, hetwelk de heer v. E. gaf van *onze machteloosheid in de lucht* bij een nieuw West-Europeesch

conflict, *of onjuist of sterk overdreven* was; wij toonden, aan de hand van technische, taktische, organisatorische en volkenrechtelijke overwegingen aan, dat de visie van den heer v. E. *op het chemische luchtbombardement tegen ons binnenland en onze civiele bevolking geheel buiten de verhoudingen der werkelijkheid lag.*

Wij gaven voorts een door ervaringen, feiten en cijfers gestaafd relaas van den *machtigen, ja beslissenden invloed eener doelmatig georganiseerde luchtverdediging* op de uitkomsten van het luchtbombardement tegen twee wereldsteden, met welken invloed de heer v. E. in zijn betoog zich niet verwaardigt rekening te houden.

En wij bewezen ten slotte dat de organisatie eener, aan redelijke eischen voldoende, *luchtverdediging voor Nederland, zoowel technisch als financiëel mogelijk* moet worden geacht.

Wij meenen, op grond van dit alles tegenover de eindconclusies, waartoe de heer v. E. in zijne rede (brochure) komt en die luiden:

dat het onmogelijk is, onze luchtverdediging afdoende te maken, al ware het alleen met het oog op onze financiën;

dat onze industrieterreinen onbruikbaar zullen worden gemaakt en onze voortbrenging dus lamgeslagen;

dat de veldgewassen en het vee zullen worden vernietigd;

dat onze steden zullen uitgemoord worden.

dat het onmogelijk is goede gasmaskers en beschermende kleeding tegen chemicaliën in voorraad te hebben voor de burgerbevolking;....

veilig de uitspraken te mogen stellen, welke hierna volgen:

dat het *zeer wel mogelijk* is, zoowel technisch als financiëel, eene aan redelijke eischen voldoende luchtverdediging voor ons land in te richten;

dat door deze luchtverdediging onze vitale industrieën *voldoende beschermd* zullen worden om onze voortbrenging te kunnen voortzetten;

dat eene vernietiging van de veldgewassen en het vee door de bacteriëoorlog door *niets wordt aannemelijk gemaakt*;

dat van eene uitmoording onzer steden o. m. door de beveiligende werking onzer luchtverdediging *geen sprake kan zijn*;

dat, bij eene redelijke visie op een toekomstigen luchtoorlog, het *volstrekt onnoodig* is de *geheele burgerbevolking* van gasmaskers en beschermende kleding te voorzien ¹⁾).

Wij gelooven hiermede te kunnen volstaan en wij willen tot slot van ons betoog nog een enkel woord tot den heer v. E. persoonlijk richten.

In de eerste plaats willen wij hem de vraag stellen, hoe hij het verschijnsel verklaart, dat, wanneer wij de zuiver sociaal-democratische partijregeering in Denemarken uitzonderen, alle verantwoordelijke leiders en staatslieden van Europa, hoe groot hunne idealen ten aanzien van de wereldvrede en ontwapening ook mogen zijn, alleen gelijktijdige, internationale ontwapening, geleidelijk uitgevoerd, te verwezenlijken achten. En welke kan daarnaast de reden zijn, dat men alléén in Nederland een verwoede propaganda voert voor de stelling, dat tegen den lucht- en gasoorlog geen verdediging mogelijk is, terwijl in andere nabuurstaten, in België, Frankrijk, Engeland, aan de mogelijkheid eener doelmatige verdediging niet wordt getwijfeld? En dat, ondanks het feit, dat men juist in die landen de uitwerking van den gas- en luchtoorlog aan den lijve heeft gevoeld.

Zou het antwoord op deze vragen wellicht zijn, dat de bovenbedoelde staatslieden en de aan hunne leiding toevertrouwde volken de realiteiten van het oogenblik en de mogelijkheden van verweer, in het licht van hunne harde ervaringen, duidelijker en juister zien dan onze voor niets terugdeinzende, van alle ervaring gespeende weerloosheidsapostelen?

Hoe dit zij, wij zeggen tot den heer v. E., dat wij het in hooge mate betreuren, dat hij zijne groote overredingskracht niet in dienst stelt van het allesbeheerschende probleem der gelijktijdige, internationale ontwapening, aan welker verwezenlijking alle edele geesten van de beschaafde wereld moeten arbeiden, om het ook voor ons zoo weerzinwekkende bedrijf van een nieuwen oorlog te voorkomen.

Met zijne propaganda voor eenzijdige nationale ontwapening dient de heer v. E. en zijn eigen volk en de wereldvrede even slecht.

In de tweede plaats moeten wij den heer v. E. met grooten

¹⁾ Wat de troepen op het gevechtveld betreft meenen wij, alle omstandigheden in aanmerking nemende, te hebben aangetoond, dat eene redelijke bescherming door gasmaskers e.d. volkomen binnen het bereik van ons kunnen valt.

nadruk wijzen op de zware verantwoordelijkheid, die hij met zijne, buiten alle werkelijkheidsbesef gehouden, weerloosheidspropaganda tegenover land en volk op zich laadt.

Wij toonden aan, dat de uitwerking van het luchtbombarde-ment, vooral op de burgerbevolking, in hoofdzaak van moreelen aard is, en dat bij een op peil gehouden, weinig of niet geschokt moreel dezer bevolking, die uitwerking geen beslissenden invloed kan hebben.

Welnu, de heer v. E. is voortdurend, doelbewust en stelselmatig bezig, met zijne, op uiterst wankele gronden berustende weerloosheidspropaganda en met zijne mateloos overdreven schilderingen van de verschrikkingen van eenen toekomstigen oorlog, het moreel van onze bevolking en van onze weermacht ¹⁾ te ondergraven, en bij eene eventueele, ook volgens den heer v. E. zelf mogelijke oorlogsbedreiging, een noodlottige paniek voor te bereiden.

Men stelle zich slechts de vermoedelijke uitwerking voor, die, in tijden van oorlogsgevaar, het verschijnen van enkele onschuldige, vreemde verkenningsvliegtuigen zou hebben op de burgerbevolking van onze groote steden, wier moreel door de verschrikkingscampagne des heeren v. Embden c.s. reeds in vreedestijd zou zijn aangevreten en murw gemaakt. Een paniek, met alle fatale gevolgen daarvan, zou waarschijnlijk niet zijn te vermijden.

Heeft de heer v. E. alle gevolgen van zijne propaganda, waaronder ook deze, rijpelijk overwogen?

Aan het slot zijner rede beschuldigt hij de voorstanders van landsverdediging, dat zij de volslagen ondergang van ons vaderland helpen voorbereiden, en dat de verantwoordelijkheid daarvoor de zwaarste is, die iemand kan worden opgelegd.

¹⁾ Ook tegen de Weermacht richt de heer v. E. zijn demoralisatie-offensief. Zoo roept hij in zijne rede uit:

„Onze officieren volgen deze jaarlijksche aanvallen van ons antimilitaristen met „aandacht; telkens bereiken mij daar teekenen van.

„En vooral van de chemische krijgsvoering zijn zij zeer onder den indruk. Niets „ondermijnt het moreel eener weermacht zoozeer, als de bedreiging met de stikgassen „en de wetenschap daartegen weerloos te zijn.”

Het bovenstaande wil dus zeggen, dat de heer v. E. met zijne propaganda beoogt, de weermacht te demoraliseeren en mitsdien onbetrouwbaar te maken.

Het ware te wenschen, dat de weldenkende, nationaal voelende meerderheid van ons volk op ondubbelzinnige wijze uitlatingen als deze brandmerkte en er diep het odium van een vaderlandsvijandige daad op drukte.

Welnu, wij, op onze beurt, beschuldigen den heer v. E., dat hij met zijn ondergraving van het moreel, het zelfbewustzijn, en den wil tot verweer van ons volk, het vaderland onberekenbare schade berokkent, en wij aarzelen niet de verantwoordelijkheid, die de heer v. E. wellicht eenmaal daarvoor zal moeten dragen, onvergelijklijk veel zwaarder te noemen dan die, welke de voorstanders van landsdefensie op zich nemen.

En des te zwaarder zal die verantwoordelijkheid wezen, waar hij niet schroomt om naast weerloosheid het „*lijdelijk verzet*” te propageeren.

Heeft de heer v. E. wel eens de gansche draagwijdte en . . . de praktische mogelijkheden van lijdelijk verzet in den modernen oorlog overwogen?

Wij betwijfelen het. Wij verzekeren den heer v. E., dat bij ons volkskarakter, onder West-Europeesche maatschappelijke en economische verhoudingen, tegenover de moderne machtsmiddelen, het lijdelijk verzet geen schim van een kans heeft. Het wordt — zoo er al een begin van uitvoering aan wordt gegeven — *eenvoudig met geld gebroken of in bloed gesmoord*.

En het zal daarbij — o, ironie van het lot — *juist hetzelfde luchtwapen* zijn, waarmede de heer v. Embden onze weerloosheid propageert, dat door eene simpele, demonstratieve, bedreiging of door een, dan door geen enkele afweermaatregel geremd, luchtbombardement van b.v. de hoofdstad, het lijdelijk verzet in den kiem verstikt.

Wij hopen vurig voor ons Vaderland en . . . voor den heer van Embden zelf, dat zijne propaganda voor eenzijdige nationale ontwapening, die wij in alle opzichten verderfelijck achten, geen ingang moge vinden bij ons Volk, en wij wenschen den Amsterdamschen hoogleeraar voorts toe, dat hij, in stede van onze nationale weerloosheid na te streven, zijne onmiskenbare gaven in dienst moge stellen van de veel hoogere, en daardoor veel moeilijker te bereiken, idealen eener algemeene, door gelijktijdige internationale ontwapening gevolgde, wereldvrede.

Maar mocht onverhoopt de heer van Embden zijn tegenwoordig streven in vervulling zien gaan, welnu, dan valle het noodlot, dat eenmaal wellicht aan een weerloos Nederland beschooren zal zijn, als een meedoogenloos oordeel van het nageslacht terug op de hoofden van hem en van zijne medestanders!

NASCHRIFT.

Onder het afdrucken onzer brochure had het debat over het vraagstuk der nationale ontwapening tusschen den Generaal Snijders en den professor van Embden op 30 September l.l. plaats.

Afgaande op een vrij volledig verslag der gehouden redevoeringen in de Nieuwe Rotterdamsche Courant en op onze persoonlijke indrukken van het debat, kunnen wij constateeren, dat door den heer v. E. geen versche argumenten in het geding zijn gebracht, noch nieuwe gezichtspunten zijn geopend. Alle door hem op den debatavond gebruikte argumenten en voorstellingen zijn terug te vinden in zijne, door ons gecritiseerde, brochure en in zijne rede van 23 April 1924 in de 1e Kamer. Alle, op één uitzondering na.

De heer v. E. heeft namelijk thans de namen zijner chemische zegslieden, zijner buitenlandsche hoogleeraren, genoemd.

Natuurlijk verandert deze publicatie hoegenaamd niets aan onze appreciatie omtrent de volmaakt eenzijdige waarde van niet nader gestaafde uitspraken van chemische e.a. specialisten, zooals wij die op blz. 11—13 onzer brochure hebben betoogd. En evenmin is de mededeeling van den heer v. E. omtrent de personen die, als Commissie van den Volkenbond, over het vraagstuk van den gasoorlog een, thans gepubliceerd, rapport hebben uitgebracht, in staat, ook maar iets te wijzigen in onze opvatting, dat het uitsluitend, altijd en overal de ge-exterpoleerde oorlogservaring, de feiten en verschijnselen van het verleden, het heden en van de naaste toekomst zijn, die de eenig betrouwbare grondslagen vormen voor een benaderde voorstelling van de aspecten van een toekomstoorlog, van de vermoedelijke middelen en mogelijkheden van aanval en verweer.

Intusschen is, op den debatavond, wederom de, blijkbaar tot eene gewoonte geworden, neiging tot het eenzijdig en onvolledig citeeren van deskundigen bij den heer v. E., aan het licht getreden. Immers, bij de rede en de repliek van den Generaal Snijders bleek, uit letterlijk door den Generaal aangehaalde uitlatingen van leden

der ook door den heer v. E. in het debat gebrachte Commissie van den Volkenbond èn uit een schrijven van den heer VAN WAEGENINGH, de bekende Nederlandsche specialist op het gebied van oorlogsgassen en gasafweer, dat deze deskundigen de uitspraken en voorstellingen van den heer v. E. nopens den gasoorlog volstrekt niet onderschrijven.

Overigens hebben de rede en de repliek van den heer v. E. ons niets nieuws gebracht. Het waren wederom dezelfde, uitermate handig gestyleerde en op effect berekende beschouwingen, de reeds bekende overdrijvingen, de drastische schilderingen van het chemische luchtbombardement op de weerlooze burgerbevolking enz. enz. Alles zaken, waarvan wij de onjuistheid en de overdrijving in onze brochure onweerlegbaar hebben bewezen.

Maar daartegenover hebben het debat en de weerzinwekkende tooneelen, die zich daarbij hebben afgespeeld, ons weer eens overduidelijk twee dingen doen zien.

In de eerste plaats, hoe diep de weerloosheidspropaganda in sommige kringen van ons volk reeds heeft doorgewoerd, en hoe volkomen machteloos de aanstichters dier propaganda nu reeds staan tegen hunne eigen aanhangers, zóó machteloos, dat zij dezen niet eens de meest elementaire wellevendheid tegenover een eerlijk tegenstander, tegenover een, door hen zelf *uitgenoodigd spreker*, kunnen afdwingen!

In de tweede plaats is klaar aan den dag getreden, dat een groot deel onzer pacifisten, die steeds en overal vrede, vrijheid, afkeer van geweld en dwang prediken, iedere zelfbedwang en zelftucht, alle geestelijke verdraagzaamheid, alle eerbied voor eens anders rechten en overtuiging ten eenenmale missen, doch daarentegen zelf niet schromen, een der meest hatelijke vormen van geweld en dwang toe te passen, door de vrije meeningsuiting te beletten!

INHOUD.

	Blz.
Voorwoord	III
I. Inleiding	1
II. De constructie van het ontwapeningsbetoog van den professor van Embden	5
III. Ervaringen, feiten en verschijnselen uit den lucht- en gasoorlog	23
<i>a.</i> De luchtoorlog en Nederland	25
<i>b.</i> Het luchtbombardement op het binnenland in 't algemeen	36
<i>c.</i> Het terrorisatiebombardement met chemicaliën op binnenlandsche bevolkings centra	50
<i>d.</i> De invloed van de luchtverdediging op het luchtbombardement	71
IV. De luchtverdediging van Nederland	80
V. Slotbeschouwing	88
Naschrift	93



