

**Beschouwingen en conclusies omtrent de wenschelijkheid
van het al of niet bezigen van gewapend-beton voor
semi-permanente en permanente schuilplaatsen en
andere verdedigingswerken,**

DOOR

P. A. M. HACKSTROH,

Reserve-Luitenant-Kolonel der Genie.

HOOFDSTUK I.

Algemeene beschouwingen omtrent gewapend-
beton.

a. Cementbeton. Cementbeton wordt bereid door zooveel mogelijk innige menging, in bepaalde verhoudingen, van portlandcement, zand, grind- of steenslagstukken en water. Op grond van jarenlange onder-
vinding wordt om een behoorlijk homogeen, hard materiaal te ver-
krijgen door alle deskundigen aanbevolen weinig water toe te
voegen en het cementbeton na het in het werk brengen zoo lang met
ijzeren stampers te stampen tot het water bovenkomt en het cement-
beton lenig en veerkrachtig is geworden. Ook door de genie-autoritei-
ten werd het verwerken van een betrekkelijk droog betonmengsel
(feucht wie Gartenerde) en het stampen bepaald noodig geoordeeld
voor het cementbeton, dat gebezigd werd voor het maken der bom-
vrije gebouwen van de het laatst gebouwde forten der Stelling
van Amsterdam, en zulks niettegenstaande dit stampen veel
grootere uitgaven veroorzaakte (zie de bestekken der bedoelde forten).
De deskundigen achten het gebruik van veel water en het niet-stampen
bepaaldelijk afkeuringswaardig, omdat daardoor inplaats van
stampbeton, gietbeton wordt verkregen, hetwelk minder homogeen
en minder weerstandbiedend is (zie hierna onder *d*).

b. Gewapend-beton. Onder eene constructie van gewapend-beton
wordt verstaan eene oordeelkundige samenvoeging van cementbeton
en ijzer, zoodanig, dat beide materialen innig verbonden zijn en ge-
meenschappelijk weerstand bieden aan de op de constructie werkende
krachten (zie Art. 1 der „Concept Gewapend Beton-Voorschriften”).

c. Doel van de ijzeren wapening. Wordt een op twee steunpunten op-
gelegde betonbalk of betonplaat tusschen die steunpunten belast, dan
buigt die balk of plaat door. Aan de zijde der belasting wordt het beton
samengedrukt, aan de andere zijde uitgerekt. Cementbeton kan aan een

grooten druk weerstand bieden, doch niet aan een grooten trek. Ter plaatse nu waar het beton wordt uitgerekt, dat is dus aan de bolle zijde van den doorgebogen balk of van de doorgebogen plaat, brengt men in het cementbeton ijzeren staven of een ijzeren netwerk aan, met de bedoeling, dat dit ijzer de anders in het beton optredende trekkracht zal overnemen; ijzer toch kan aan eene groote trekkracht weerstand bieden. Die ijzeren onderdeelen moeten daartoe echter als het ware met het beton een geheel vormen en door het beton zoodanig worden omringd en ingeklemd, dat dit niet wordt uitgerekt zonder ook het ijzer uit te rekken. Het ijzer wapent dus het beton tegen uitrekking; vandaar de naam gewapend-beton. Oppervlakkig beschouwd is deze wijze van samenvoeging van beton en ijzer zeer rationeel; hierna zal blijken, dat daaraan echter verschillende bezwaren verbonden zijn.

N.B. De benaming „gewapend beton” moet mijns inziens alleen gebezigd worden in die gevallen, waarbij het ijzer hoofdzakelijk bestemd is om aan de trekkrachten, en het beton om aan de drukkrachten weerstand te bieden. Constructies, waarbij het beton dient om de openingen in het ijzeren netwerk te vullen, alsmede constructies, gevormd door een netwerk van ijzeren staven aan weerszijden bekleed met beton of cementmortel en waarbij het ijzer zelfs in het midden der dwarsdoorsnede ligt, moeten naar mijne meening niet bestempeld worden met de benaming: „constructies in gewapend beton” maar b. v. met: „betonijzerconstructies”, met: „bepleisterd ijzergaas” of anderszins.

d. Wijziging van de samenstelling en van de wijze van bereiden van het beton, noodig geworden door het aanbrengen van de ijzeren wapening. Worden in het beton ijzeren staven of ijzeren netwerken ingebetonneerd, zooals bij gewapend-beton het geval is, dan is het niet wel mogelijk aan het in het werk te brengen betonmengsel eene zoodanige stijfheid (feucht wie Gartenerde) te geven als wel wenschelijk ware, en is het mede niet wel mogelijk het gestorte beton behoorlijk in elkaar te stampen. Bij het gebruik toch van stijf beton zou het niet wel mogelijk zijn het ijzeren netwerk overal op bevredigende wijze door het beton te omhullen (in te klemmen), terwijl de aanwezigheid van vele ijzeren staven en beugels het behoorlijk aanstampen van het beton belemmert, en dit aanstampen bovendien zou veroorzaken, dat de ijzeren constructiedeelen niet meer op de daarvoor bij de berekening van de constructie aangenomen plaats zouden blijven. Bij het stampen zouden voorts de ijzeren staven in het onderliggende reeds gestorte beton los kunnen raken en dus niet meer, zooals bepaald noodig is, behoorlijk worden ingeklemd. Trouwens bij een cementbeton van eene papperigheid als het voor gewapend beton gebezigde mengsel heeft, zou niet veel sprake kunnen zijn van aanstampen. Uit de figuren 6, 7 en 8 van de Ie Aflevering van het „Organ der Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap, 1916—1917” (Duurzame Landver-

sterkingen door J. C. Cramwinckel) blijkt, welke ingewikkelde ijzeren netwerken sommigen voor uit gewapend-beton samen te stellen granaatvrije schuilplaatsen wenschen aan te brengen.

Voor gewapend beton wordt dan ook gewoonlijk geen stampbeton maar gietbeton gebezigd van zoodanige vloeibaarheid, dat zelfs in Art. 11 der „Concept Gewapend Beton-Voorschriften” de mogelijkheid van het ontstaan van schuim op het beton wordt verondersteld. De genie-autoriteiten en de deskundigen als hiervoren bedoeld onder a en allen, die ondervinding hebben op betongebied, zullen moeten erkennen, dat het beton van gewapend beton-constructies minder goed is dan stampbeton. Bij aanschouwing tijdens de vervaardiging (dus voordat de gebreken door het aanbrengen van pleisterlagen onzichtbaar zijn gemaakt) van gewapend beton-constructies zal men ontwaren, dat dikwijls het beton los, niet-verhard of brokkelig is en de ijzeren staven, die door beton moesten omhuld zijn, bloot liggen. Het is hier de plaats voor de volgende aanhalingen uit het artikel, getiteld: „Eenige ervaringen bij het gebruik van gewapend beton opgedaan” van den Ingenieur C. Leemans, geplaatst in „De Ingenieur” van 1914, No. 31, blz. 589—594:

„Eenige ervaringen opgedaan in het afgelopen jaar met de viaduct „Kruislaan” te Watergraafsmeer, komen mij van voldoende belang „voor, om meer algemeen bekend te maken.

„Bedoeld kunstwerk werd gebouwd in 1905—1906 door een der voor- „naamste, destijds weinige, gewapend betonspecialiteiten van Nederland; „een uitvoerige beschrijving komt voor in Beton und Eisen 1907, „Heft 3—6.

„Het is het eerste groote kunstwerk dat voor de H. I. J. S. M. geheel „in gewapend beton gebouwd werd. Bij den bouw werden zoowel van „de zijde der directie, als van den aannemer alle maatregelen genomen, „teneinde degelijk werk te verkrijgen.

„Bij een vluchtig onderzoek bleek, dat het beton op meer plaatsen „niet van voorgeschreven samenstelling was, zoodat toen besloten werd „een grondig onderzoek naar de betonsamenstelling van het geheele „kunstwerk in te stellen. De betonmassa was toch hier en daar zoo „week, dat men haar met een zakmes kon uitsnijden en dikke stukken „met de hand breken.

„Het bleek toen dat de gebreken zich op verscheidene plaatsen voor- „deden; dat de moerbinten plaatselijk door en door bestonden uit zuiver „cement met wat zand en veelal veel steenkool, en dat de wanden op „vele plaatsen, in sommige gevallen zelfs nagenoeg door en door, be- „stonden uit dat materiaal, of uit onvoldoend, of niet verhard cement „met zand.

„Bij de moerbinten kan het als volgt ontstaan zijn. Deze moerbinten „werden gestort van af de Zuid-Westzijde, zoodat de specie Noord- „waarts werd opgedreven. Nu ontmoette echter deze papperige massa, „zoowel in de wanden als in de moerbinten, weerstand door de aan-

„wezigheid van de zeer dichte wapening, als gevolg waarvan de zwaar-
 „dere, grootere bestanddeelen — het grind — zich niet zoo snel door
 „de mazen van de wapening een weg konden banen, terwijl de dunne,
 „vloeibare cementspecie, met de lichte stukjes kool vermengd, spoediger
 „voortgestuwd werden en zich sneller konden verspreiden.

„Zoo heeft zich dan aan de Noordzijde van elk moerbint een laag
 „grindlooze specie gevormd, waarvan de dikte o. m. afhing van de
 „meerdere of mindere vochtigheid der betonmassa en van den meerder
 „of minder goeden mengingstoestand na het verlaten van den molen.

„In November 1912 met het oog op de voorgenomen werken tot
 „uitbreiding van het Centraal-Station te Amsterdam, in Duitschland een
 „studiereis makend ter bezichtiging van verschillende groote stations —
 „Keulen, Osnabrück, Hamburg, Lübeck, Leipzig en Dresden — en wel
 „onder voorlichting van daartoe welwillend door de betrokken Pruis-
 „sische en Saksische spoorwegdirecties aangewezen technische ambte-
 „naren, trof het mij, dat bijna nergens van gewapend beton gebruik
 „gemaakt werd, waar het betrof constructiedeelen, welke aan directe
 „treinbelasting waren blootgesteld: rijvlakken dus.

„Het bleek toen, dat het gebruik van gewapend beton voor die
 „constructiedeelen van hooger hand wel niet geheel verboden was, maar
 „toch als ongewenscht werd beschouwd, en wel op de volgende gronden:

„1^o. Beschouwt men de geheele theorie van het gewapend beton als
 „een zaak, die niet in alle deelen is opgehelderd.

„2^o. Dient eerst door jarenlange ervaring te worden bewezen, welken
 „invloed het voortdurend gerammel van honderden tonnen zware trei-
 „nen, die zich vaak met snelheden van 90 K.M. per uur en meer over
 „de kunstwerken bewegen — de dynamische bewerking dus — heeft
 „op de structuur van beton en de aanhechting van beton en ijzer. Op
 „theoretische beschouwingen en becijferingen wordt ten deze niet ver-
 „trouwd, tenzij de practijk ze na lange jaren bevestigd heeft; m. i. een
 „juiste opvatting.

„3^o. Heeft men, ondanks het beste toezicht en ondanks het gebruik
 „van de beste materialen, geen absoluten waarborg, dat er zich in het
 „kunstwerk geen verborgen gebreken bevinden. Het toezicht behoeft
 „gedurende een korte spanne tijds om een of andere reden maar eens
 „iets te wenschen over te laten, en het kwaad kan geschied zijn.

„Zooals een der Duitsche collega's het uitdrukte, „Mann kann nicht
 „ruhig schlafen” wanneer men weet, dat er op een onbewaakt oogen-
 „blik, ondanks de beste voorzorgen, een fout gemaakt kan worden, die
 „van grooten invloed is op de soliditeit van de constructie.

„Een plek toch, zooals die gevonden is in een der moerbinten der
 „viaduct „Kruislaan”, te weten geheel onverharde cement zonder grind,
 „die in den vorm van poeder en stukjes met een zakmes kan worden
 „uitgesneden, kan zich evengoed voordoen in een, aan directe spoor-
 „belasting onderhevigen, balk op de plaats waar de grootste spannin-
 „gen optreden.

„De zaak komt daarop neer, dat men uitwendig aan een vol-
 „tooide betonconstructie niet kan zien, of er zich inwendig ook on-
 „gerechtigheden bevinden, en, zoolang dit niet het geval is, beschouwt
 „men zich in Pruisen niet verantwoord gewapend betonconstructies
 „aan directe treinbelasting — althans van met groote snelheid rijdende
 „zware treinen — bloot te stellen.

„Verder zij nog vermeld, dat, blijkens de antwoorden der verschil-
 „lende spoorwegdirecties, ingekomen op een vragenlijst, aangaande
 „het gebruik van gewapend beton in den spoorwegbouw, opgemaakt
 „in 1913 door den Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen, waarbij
 „zijn aangesloten alle Deutsche spoorwegdirecties, de Oostenrijksche
 „en Hongaarsche Staatsspoorwegen en sommige particuliere netten in
 „de Monarchie (o. m. de Südbahn) alsmede de S.S. en H.S.M., bleek
 „dat men lang niet eenstemmig het gebruik van gewapend beton voor
 „rijvlakken van treinen goedkeurde.

„Aan een dergelijk onpartijdig oordeel van een zeer groot deel van
 „de technische spoorwegwereld van Europa moet, dunkt mij, groote
 „waarde gehecht worden.”

Naar aanleiding van vorenbedoeld artikel van den Ingenieur C. Lee-
 mans verscheen in „De Ingenieur”, No. 32, van 1914 op blz. 615 een
 artikel van professor J. A. van der Kloes. In dit artikel schrijft
 laatstgenoemde naar aanleiding van de opmerking van eerstgenoemde,
 „dat de betonmassa toch hier en daar zoo week was, dat men haar
 met een zakmes kon uitsnijden en dikke stukken met de hand breken”:

„Dat komt van het te nat gieten.

„Wie dit niet mocht gelooven, kan zich door een eenvoudige proef
 „er van overtuigen: hij bereide met heel veel water een cementsaus,
 „late die bezinken en giete het water af, dan zal hij cementslib met
 „weinig of geen samenhang aantreffen. Hoe geringer de hoeveelheid
 „water, waarmee het cement is aangemaakt, hoe meer samenhang
 „wordt verkregen.

„Neemt men in aanmerking hoe er veelal gegoten wordt, dan zal
 „men inzien, dat ik niet overdrijf, door te beweren, dat in gewapend
 „beton zeer licht plekken kunnen voorhanden zijn, die tijdens het gieten
 „alleen door cementsaus werden bereikt.”

Voorts schrijft de Heer van der Kloes:

„Ik noodig de lezers van De Ingenieur uit, hun fietsen te be-
 „stijgen en met mij, van Delft uit, een 2 of 3 jaren oud gewapend be-
 „tonwerk te gaan bezichtigen in den Westlandschen stoomtramweg
 „naast de kruising met den straatweg naar Maasland. Dan zal ik hun
 „krimpen in het groot en klein toonen; de vette pleisterlaag zit er
 „nog op.

„Het vorenstaande predik ik telkenjare mijn leerlingen voor en noodig
 „hen tot tegenspraak uit. Velen hunner zijn bij het gewapend beton
 „beland. De vraag rijst vanzelf: hoe komt het, dat men nog altijd op
 „den slechten weg voortgaat?

„Hier komen wij aan een moeilijk punt. Een der eerste „gewapend „betonspecialiteiten van Nederland”, op de fout van overmaat van water „gewezen, zeide: „Ja, dat weet ik wel, maar ik moet geld verdienen.”

„Het lijdt geen tegenspraak, er zal een geheel andere en veel duurdere „wijze van werken gevolgd moeten worden en de opzet daartoe is niet „van de „betonspecialiteiten” te verwachten — daartoe is de mededin- „ging veel te groot — hij moet van de Directiën uitgaan en, eer die „dat begrijpen, zal nog menig onderhoorige zijn meester op den kuil „voor zijn voeten opmerkzaam maken.”

e. Invloed van de ijzeren wapening tijdens het verharden van het beton en bij het belasten van de gewapendbeton-constructie. Na het aanbrengen van het cementbeton, begint dit door chemische reactiën te verharden. Bij verharding in de lucht — zooals gewoonlijk het geval is — krimpt het cementbeton. Het ijzeren netwerk krimpt daarbij natuurlijk niet, zoodat het beton tengevolge van zijne omhulling van het ijzer, in dit krimpen wordt belet; indien het beton alsdan dus niet van het ijzer los komt, wordt het beton uitgerekt reeds voordat de gewapendbeton-constructie is belast. Wordt nu de gewapendbeton-constructie belast of aan uitwendige invloeden als trillingen, mijnwerking, schok van projectielen als anderszins blootgesteld, dan worden de ijzeren staven (netwerken) uitgerekt en daardoor ook het daarmee innig verbonden beton. Dit beton, dat volgens het vorenvermelde reeds eenigszins uitgerekt was, kan echter niet veel worden uitgerekt, in elk geval veel minder dan het ijzer. In gewapendbeton-constructies, die onderworpen zijn aan belastingen, zijn dan ook reeds een groot aantal fijne (maar daarom niet minder gevaarlijke) tot voorbij de ijzeren wapening doorgaande scheurtjes aanwezig. Tengevolge van de aanwezigheid van die scheurtjes, welke het weerstandsvermogen tegen rustende belastingen (wel te onderscheiden van schokken en trillingen veroorzaakt door projectielen, mijnwerking enz.) aanvankelijk niet noemenswaard behoeven te doen verminderen, wordt het ijzer van het gewapend beton — vooral dat van constructies, welke aan de buitenlucht zijn blootgesteld — langzamerhand door roesting aangetast en vermindert dus langzamerhand het weerstandsvermogen van de gewapendbeton-constructie.

Het aanwezig zijn of ontstaan van talloze fijne scheurtjes in het beton en de daardoor ontstane roesting van het ijzer, alsmede de minder goede hoedanigheid van het beton, worden door mij als de voornaamste bezwaren tegen de toepassing van gewapendbeton voor constructies van blijvenden aard (dus niet voor hulpconstructies als b. v. in den vorm van bakken toegepast bij de havenwerken te Valparaiso en te Rotterdam) aangemerkt. Toen ik voor het eerst op deze nadeelige eigenschappen van het gewapendbeton in een artikel in „De Ingenieur” No. 27 van het jaar 1902 wees, ontstond er eene groote beweging, vooral van de zijde van gewapendbeton-fabrikanten, tegen mij. Mijne bewering, dat belast wordende ge-

wapendbeton-constructies een groot aantal tot voorbij de ijzeren wapening doorlopende, fijne scheurtjes moest hebben, werd door den ingenieur A. C. C. G. van Hemert, Directeur der „Hollandsche Maatschappij tot het maken van Werken in gewapend beton”, genoemd „naief”, „al te kras” enz., en ik werd door hem als „leek” aangemerkt. Ik hield echter mijne bewering vol; ik was te zeer overtuigd van de onaantastbaarheid daarvan. De daarop volgende langdurige, van de zijde van den Heer van Hemert niet altijd wetenschappelijke schriftelijke strijd werd gevolgd door eene vergeefsche poging van dien ingenieur om door beproeving van een door zijne Maatschappij vervaardigd gewapend betonbalkje de leden van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs te doen meenen, dat ik in mijne „krasse” bewering zou dwalen. Nadat ik den vorenbedoelden leden had aangetoond, dat in het betonbalkje van den ingenieur van Hemert, in tegenstelling met diens bewering, een zeer groot aantal scheurtjes was ontstaan, moest deze gewapendbetonfabrikant in eene vergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs erkennen, dat ik toch gelijk had in mijne bewering, dat, reeds lang vóór het bereiken der grens van veerkracht in het ijzer, in het beton tot voorbij de ijzeren wapening doorgaande scheuren zijn ontstaan (zie „De Ingenieur” No. 31 van 1904, blz. 535).

De ingenieur van Hemert had voorts vroeger beweerd, dat de inmiddels gepubliceerde onderzoekingen van eene Fransche Commissie, samengesteld uit zeer bekende deskundigen, het onomstootelijk bewijs zouden hebben geleverd voor de juistheid der door hem gemaakte conclusiën. Op vorenbedoelde vergadering kon hij echter niets inbrengen tegen mijne bewering, dat de Fransche Commissie juist tot eene tegenovergestelde conclusie was gekomen, zooals blijkt uit de mij door den Ingenieur Rabut, lid dier Commissie, gedane mededeeling, luidende:

„Personne, je pense, ne partage dans la Commission les idées de M. Considère, surtout en ce qui concerne l'étirage du béton; nous pensons tous qu'il faut admettre que le béton tendu est toujours „fissuré” (zie „De Ingenieur” No. 31 van 1904, blz. 536, 2e kolom).

Tegen mijne bewering omtrent het aanwezig zijn van deze mijns inziens voor de duurzaamheid zeer gevaarlijke scheurtjes werd sedert niets meer ingebracht. Ik nam te dien aanzien in 1903 het standpunt in: „La vérité est en marche, rien ne l'arrêtera.”

Hier zij aangehaald een gedeelte uit het artikel van den ingenieur J. Schroeder van der Kolk voorkomende op blz. 178 der „Verhandelingen” van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs van het jaar 1901—1902, luidende:

„Het was in 1862, dat de wereldtentoonstelling te Londen de geheele „technische wereld in verbazing bracht over de wonderen van sterkte „en taaigheid, die het nieuwe staal, volgens Bessemer's methode

„vervaardigd, te aanschouwen gaf. Vier jaren later werd dat nieuwe „metaal uitverkoren voor de samenstelling van de belangrijkste deelen „onzer bruggen, om, na tien jaren te zijn toegepast, met verachting „te worden uitgestooten.”

Ik verwacht, dat zoo iets later omtrent het gewapend beton als c o n s t r u c t i e (let wel op dit woord) materiaal zal worden medegeedeeld.

Wat nu den nadeeligen invloed der scheurtjes betreft, breng ik onder de aandacht de volgende bewering van den gewapendbeton-fabrikant L. Sanders, voorkomende in „De Ingenieur” van 1898, toen n o g niet het aanwezig zijn van scheurtjes was e r k e n d, luidende:

„Wanneer toch door toevallige omstandigheden, de voorziene even- „tueele belasting zoodanig wordt vergroot, dat s c h e u r i n g intreedt, „en het ijzer bloot komt, wordt ook het ijzer zonder verdere „bescherming bloot gesteld aan alle atmosferische of andere invloeden, „waardoor r o e s t v o r m i n g ontstaat. De constructie wordt daardoor „langzamerhand minder en minder weerstandbiedend, de scheuren ver- „grooten zich sneller en sneller en ten slotte volgt de definitieve breuk.” En voorts:

„Cementijzeren platen, waarbij spoedig scheuring intreedt, verliezen „ook even spoedig door toevallige omstandigheden hun beste eigen- „schap, namelijk de d u u r z a a m h e i d. Tevens dient er nog aan toe- „gevoegd te worden, dat bij dergelijke platen spoedig na het intreden „van scheuring boven het ijzer, het ijzer gedeeltelijk los komt en dus „de adhaesie verbroken wordt, terwijl ook de elasticiteitsgrens van het „gebezigde metaal spoedig kan worden overschreden.”

f. Mijne meening omtrent de betrouwbaarheid van gewapendbetonconstructies. Zooals uit het vorenstaande blijkt werd reeds in het jaar 1902 door mij — mijns inziens op goede gronden — beweerd, dat het beton van gewapendbeton-constructies van minder goede hoedanigheid is; dat in gewapendbeton-constructies na belasting vele fijne, maar daarom niet minder gevaarlijke (men denke aan capillaire werking) s c h e u r t j e s aanwezig zijn, die langzamerhand, vooral wanneer die constructie aan weersinvloeden zijn blootgesteld, moeten leiden tot i n r o e s t i n g (dus doorsnede vermindering) van het ijzer en daardoor de d u u r z a a m h e i d van de constructie zeer schaden.

De zeer nadeelige invloed van d o o r s n e d e v e r m i n d e r i n g van het ijzer, juist indien deze zich over geringe lengte — zooals bij gewapend beton ter plaatse van de f i j n e scheurtjes — voordoet, kan blijken uit het artikel, getiteld:

„Verslag en beschouwingen omtrent Mechanisch onderzoek van ijzer „door middel van breekproeven op ingekeepte staven, door C. J. S n i j - „d e r s, Majoor, Eerstaanwend-Ingenieur, en P. A. M. H a c k s t r o h, „Kapitein-Ingenieur” (zie „De Ingenieur” No. 35 van 1903, blz. 608 en 612).

en uit mijn artikel, getiteld:

„Oorzaken van het ontstaan van gebreken in ijzerconstructiën. Broos-

„heid van het materiaal. Breekbaarheid tengevolge van den vorm van „het constructiedeel” (zie „De Ingenieur” No. 11 van 1904).

In het jaar 1902 stond ik hier te lande nog vrijwel alleen als bestrijder, althans niet als „vereerder” van het gewapendbeton. Langzamerhand wordt ook door anderen de juistheid mijner zienswijze omtrent de mindere betrouwbaarheid van gewapendbeton-constructies erkend. Tot toelichting hiervan dienen de hiervoren onder *d* aangehaalde artikelen van den ingenieur C. Leemans en van den professor J. A. van der Kloes, en de volgende citaten uit het artikel van den ingenieur N. C. Lambrechtsen, getiteld:

„Scheur- en roestvorming in bruggen van gewapendbeton in het spoorwegdistrict Kattowitz en „Breslau,” opgenomen in „De Ingenieur” No. 52 van het jaar 1916, blz. 1018-1022, en behandelende de onderzoekingen van den Regierungs- und Baurat Perkuhn te Kattowitz (Silezië), die zijne onderzoekingen uitvoerig heeft beschreven in het „Zeitschrift für Bauwesen”, Januari 1916, en een overzicht dier onderzoekingen, benevens enkele nadere beschouwingen daarover heeft gegeven in het „Zentralblatt der Bauverwaltung”, Nos. 12 en 13 van 1916.

„Deze onderzoekingen brachten aan het licht, dat alle onderzochte „kunstwerken van welken ouderdom, bestemming of afmeting en onder „welken atmosferischen invloed staande ook, aan een algemeen „verspreide roestvorming onderhevig zijn. Bij het sterkst „aangetaste kunstwerk, dat slechts 5¹/₂ jaar oud was, werd een vermindering van de doorsnede van een staaf der hoofdwapening door „roestvorming van 14,8 pCt. en van een beugelijzer van 26,5 pCt. „gevonden.

„De aanvalspunten voor den roest bleken te zijn de scheuren in de „beton. Ter plaatse der scheuren is de roest het sterkst; hij verspreidt „zich van daar naar beide zijden. Bij een zekere sterkte van den roest „treedt ten slotte vernieling van de beton op, doordat groote schilfers „beton weggedrukt worden.

„Door deze onderzoekingen wordt afdoende weerlegd de vrij algemeen verbreide opvatting, dat het ijzer in gewapend beton door de „zich om het ijzer heen vormende vertinnende laag cement tegen roest „beschermd zou zijn, ook als kleine scheuren in de beton optreden. „Hierdoor wordt mede een aanval gedaan op een der groote voordeelen „van de toepassing van gewapend beton: de weinige kosten van onderhouden tot nu toe aan werken in dat materiaal besteed

„De onderzoekingen zijn in 1915 verricht aan 15 kunstwerken, alle „gelegen in het in fig. 1 1) aangegeven spoorwegdistrict Kattowitz en „Breslau.

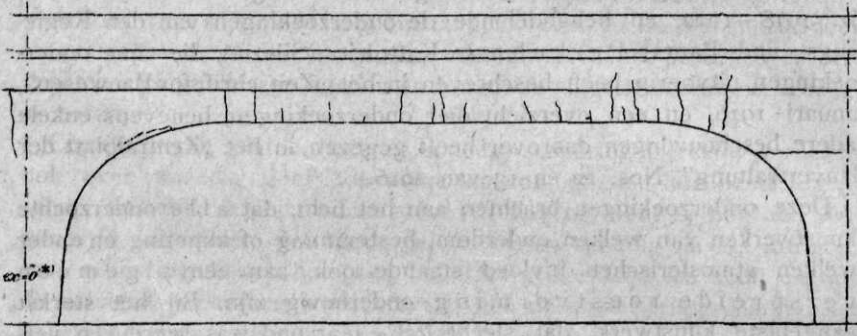
„Als een der voornaamste resultaten der onderzoekingen moet ge-

1) Hier niet overgenomen.

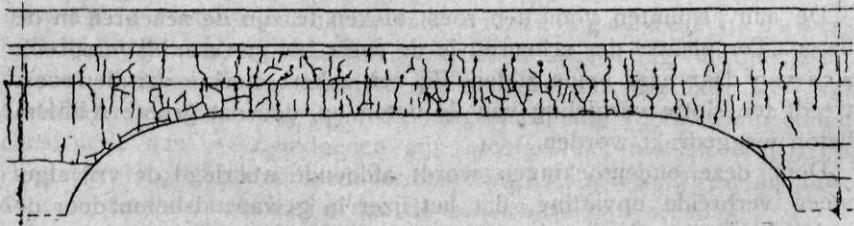
„noemd worden het feit, dat bij alle onderzochte kunstwerken het net
 „der scheuren vrijwel overal even dicht is. Het aantal en de lengte
 „der scheuren schijnen dus vrij onafhankelijk van de belasting, waar-
 „aan het kunstwerk onderworpen is, de samenstelling van de beton,
 „de wijze van afwerking en den aard van de wapening te zijn. De
 „scheuren zijn dus aan algemeen werkzame oorzaken te wijten, en
 „niet aan toevallige afwijkingen, bij enkele kunstwerken voorgekomen.
 „De scheuren blijken meestal ongeveer loodrecht op de staven der
 „hoofdwapening te loopen, en slechts zelden scheef of evenwijdig

Net van scheuren in kunstwerk No. 3.

Scheuren 1914, schoongemaakt met borstels.



Scheuren 1915, schoongemaakt met zandblaasstraal.



„daaraan. Met den tijd nemen zij in lengte en aantal eenigszins toe,
 „eveneens de met de scheuren gepaard gaande roestvorming; de
 „daaruit voortvloeiende vernieling van het kunstwerk wordt dus lang-
 „zamerhand grooter.

„Dat de scheuren de aanvalspunten voor den roest zijn, kon bij de
 „jongere en minder geroeste kunstwerken het best worden waarge-
 „nomen, maar ook bij de oudere, sterk geroeste, waar de staven reeds
 „over groote oppervlakten verroest waren, was toch de scheur het
 „punt der sterkste roestaantasting.

„Alle kunstwerken zijn uitgevoerd volgens de Ministerieele Pruisische Voorschriften van 1907.

„Ook brug No. 9, die een brugvak vormt aansluitende tegen een „bestaand viaduct en bestemd is om bij uitbreiding een nieuw viaduct „daartegen aan te sluiten, maar die tot heden zelf nooit verkeers- „belasting heeft gedragen, is even dicht gescheurd en even sterk ge- „roest als de andere kunstwerken.

„Ter verklaring het algemeen optreden van scheuren in de beton „vestigt Perkuhn de aandacht op de eigenschap van beton om, „indien zij niet voortdurend vochtig is, te krimpen en dit gedurende „vele jaren achtereen te blijven doen.

„Alleen het natuurlijke krimpen van de beton zou dus na één jaar „in een kunstwerk van gewapend beton reeds scheuren kunnen ver- „oorzaken. Uit fig. 4 1) zou tevens volgen, dat die scheurvorming met „den leeftijd toeneemt en na 6 jaren haar maximum nog niet heeft „bereikt.

„Perkuhn staat in deze opvatting niet alleen. Graf deelt in „„Beton und Eisen” 1910, blz. 178, te dezer zake schrijvende, „mede „ja, die praktische Erfahrung lehrt, dass diese Einflüsse viel- „leicht zusammen mit Temperatur Einflüsse, — ohne Nutzlast — Riss- „bildung herbei führen können.” Ook prof. Mörsch deelt deze „meening in zijn boek „Der Eisenbeton” 1908, blz. 5.”

Een denkbeeld van de gevonden scheuren geven de figuren op blz. 218.

g. Tijdschriftartikelen van mijne hand omtrent de betrouwbaarheid en de theorie van gewapendbeton-constructies. Artikelen en beschouwingen van mijne hand omtrent bovenvermelde onderwerpen zijn de volgende:

„Zijn betonijzerconstructies betrouwbaar” (zie „De Ingenieur” van 1902, blz. 464, 552, 771; 1903, blz. 327 en 1908, blz. 592).

„Theorie van cement-ijzerconstructies” (zie „De Ingenieur” van 1903, blz. 8).

„Een onderzoek naar de eigenschappen van het gewapend beton” (Discussie) (zie „De Ingenieur” van 1904, blz. 437, 536 en 537).

HOOFDSTUK II.

Gewapend beton als constructiemateriaal voor semi-permanente en permanente schuilplaatsen en andere verdedigingswerken.

h. Vernielende invloeden waaraan het materiaal van schuilplaatsen en andere verdedigingswerken kan worden blootgesteld. Bij de beantwoording der vraag, in hoeverre het wenschelijk is gewapend beton toe te passen voor constructies ten behoeve van de defensie, moet er de

1) Hier niet overgenomen.

bijzondere aandacht op gevestigd worden, dat sommige dezer constructies aan geheel andere uitwendige invloeden weerstand moeten kunnen bieden, dan die welke voor andere (vredes-)doeleinden dienen. Laatstbedoelde constructies moeten in hoofdzaak dienen om weerstand te bieden aan krachten (rustende belastingen), eerstbedoelde daarentegen tevens aan plotseling optredend arbeidsvermogen (levende kracht van een projectiel, een scherp, schokken, mijnwerking enz.). Tusschen deze beide werkende invloeden (namelijk krachten en arbeidsvermogen) bestaat een aanmerkelijk verschil. Eene constructie, welke aan grootere krachten kan weerstand bieden dan eene andere, is daarentegen soms veel minder dan die andere in staat aan een zeker daarop aangewend arbeidsvermogen het hoofd te bieden. Tot toelichting diene b.v. het volgende. Stel, dat eene spoorstaaf, opgelegd op twee steunpunten, op een afstand van 2 M. van elkaar, kan dragen A K.G. (kracht), dan kan die zelfde spoorstaaf bij eene opleggingswijdte van 4 M. (d. i. 2 maal zoo groot) slechts $\frac{1}{2}$ A K.G. dragen. In het laatste geval kan echter die spoorstaaf aan tweemaal grooter arbeidsvermogen weerstand bieden ¹⁾, eenvoudig als gevolg van de omstandigheid, dat de hoeveelheid arbeidsvermogen, waaraan weerstand geboden kan worden, niet alleen van het draagvermogen maar ook van de mogelijke doorbuiging van de spoorstaaf afhangt, en deze doorbuiging nu is bij de groote opleggingswijdte vier maal zoo groot als bij de kleine.

Om arbeidsvermogen (b.v. mijnwerking) te neutraliseeren is arbeid noodig, en arbeid is het product van 2 factoren, n.l. kracht en weg (doorbuiging).

Dekkingen, welke veel kunnen doorbuigen alvorens te breken, zijn in dit opzicht beter bestand tegen vijandelijk vuur, dan zulke, waarbij dit niet het geval is. Daarom zullen dan ook dekkingen van spoorstaven of ijzeren liggers dikwijls te verkiezen zijn boven dekkingen van gewapend beton, daar laatstgenoemde meestal minder elastisch zijn dan eerstgenoemde dekkingen. Ook dekkingen, welke kunnen medegeven, als hangende stalen schilden, elastisch opgestelde platen enz., zijn beter bestand tegen vijandelijk vuur, dan die, waarbij zulks niet het geval is. De arbeid, noodig voor het achteruitdringen van de dekking, wordt als het ware ontnomen aan het arbeidsvermogen van het projectiel alvorens dit tot indringing kan overgaan.

Gesteld al dat eene berekening van eene gewapendbeton-constructie, welke weerstand moet kunnen bieden aan eene rustende belasting, mogelijk ware — en zulks is, mede omdat meestal sprake is van statisch onbepaalde stelsels, meestal niet mogelijk (zie mijne artikelen in „De

1) Bij de bepaling, met behulp van de empirisch vastgestelde formules van de springlading (pikrinezuur), noodig om een houten, ijzeren of gewapend-beton balk door te slaan, oefent de opleggings-wijdte in het geheel geen invloed uit. (Zie de formules (1), (2), (3), (4), (5), (6) en (7) op blz. 65, 98, 99 en 108 van het Voor-schrift Springmiddelen 1914).

Ingenieur" No. 27 en No. 32 van 1902, onderscheidenlijk blz. 464—467 en blz. 552—557, en in „De Ingenieur" No. 1 van 1903, blz. 8—10) — dan mag toch zeker geen sprake zijn van berekening van eene gewapendbeton-constructie tegen invloeden als mijnwerking, schok enz., eerstens niet omdat de grootte der uitwendige invloeden en het plotseling optreden daarvan niet voldoende in cijfers kunnen worden gebracht, ten tweede niet omdat de invloed der doorbuiging en van den samenhang der verschillende onderdeelen van de constructie niet voldoende in rekening is te brengen.

Reeds op grond van vorenstaande beschouwingen is het — alvorens tot de toepassing van gewapendbeton-constructies, welke aan plotseling optredend arbeidsvermogen (mijnwerking, schokken, trillingen enz.) weerstand moeten kunnen bieden, over te gaan — mijns inziens zeer gewenscht, dat proefondervindelijk of op het oorlogsveld voldoende is gebleken, dat zij voldoende weerstand zullen bieden aan de vernielende werkingen waartegen zij als dekking zullen worden geconstrueerd.

Bij constructies in gewapend beton, welke slechts bestand moeten zijn tegen scherfwerking en infanterievuur is de zaak eenigszins eenvoudiger, omdat het arbeidsvermogen ($\frac{1}{2}$ m. v.²) van de scherf en den geweerkogel grootendeels wordt opgenomen door aangebrachte gronddekkingen en de eigenlijke betonconstructie niet of voornamelijk slechts plaatselijk (indringing van scherf of kogel) wordt aangetast. De afmetingen aan dergelijke constructies te geven, zullen m. i. dan ook voor een groot deel beheerscht worden door de rustende belastingen (gronddekking), waaraan zij weerstand moeten bieden. Naar mijne meening oefent de elasticiteit van de geheele constructie hier veel minder invloed uit, dan bij constructies, welke tegen mijnwerking, voltreffers van artillerie-projectielen enz. bestand moeten zijn.

z. Gevolgen der vernielende invloeden als onder h bedoeld. De brisantgranaten oefenen bij het treffen eene schokwerking uit en veroorzaken daarbij belangrijke trillingen in het dekkingsmateriaal.

De Heer P. W. Scharroo, groot voorstander van de toepassing van gewapend-beton, is ten aanzien van dekkingen tegen brisantgranaten vooral bevreesd voor scheurvorming; hij beweert op blz. 235 van de IVe Aflevering van het „Orgaan der Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap 1915—1916", dat het uit een technisch oogpunt in verband met de volumeveranderingen van het cement gedurende de verharding, de wijze van vervaardiging, stortnaden enz. enz. niet mogelijk zou zijn van dikke ongewapende cementbetonmassas een goeden monoliet te maken en dat door de genoemde oorzaken fijne, horizontale scheurtjes zouden ontstaan, die bij eene beschieting grooter worden en dan gevaarlijk kunnen worden voor de stabiliteit van de constructie. Met deze bewering, voor zoover zij dient om te trachten het ongewapende beton te stellen als minder goed materiaal tegenover gewapend beton, ben ik het niet eens.

Bij toepassing van het als br i j a c h t i g e massa aangebrachte, minder homogene beton van gewapendbeton-constructies, welk beton tengevolge van de aanwezigheid van het ijzer niet zoo spoedig kan worden aangebracht als ongewapend beton, en waarbij dus tusschen het storten der verschillende lagen grootere tijdsruimten aanwezig zijn, ondergaat het cement evenzeer volumeveranderingen gedurende de verharding, en geeft de wijze van vervaardiging minder aanleiding dat een monoliet wordt verkregen, terwijl ook het aantal stortnaden niet minder zal zijn. Het cementbeton van ongewapende betonconstructies is mijns inziens, zooals uit het onder *a* en *d* gestelde blijkt, beter materiaal dan het cementbeton van gewapendbeton-constructies, en gesteld al dat deze bewering — welke aan geen deugdelijke bestrijding onderhevig kan zijn — eens onjuist ware, dan zou men toch het cementbeton van ongewapende betonconstructies geheel op de zelfde wijze kunnen bereiden, storten enz. als het cementbeton van gewapendbeton-constructies. Wel ben ik het met den Heer Scharröe eens, dat fijne scheurtjes bij eene beschieting (waarbij belangrijke trillingen ontstaan) grooter en dan gevaarlijk kunnen worden. Tengevolge van reeds vóór de beschieting aanwezige vele fijne scheurtjes, zal bij treffing door een brisantgranaat van een gewapendbeton-constructie het beton mijns inziens eerder vele doorloopende scheuren kunnen bekomen; men denke hierbij aan het feit, dat een fijn scheurtje b. v. in een glasruit zich zeer spoedig uitbreidt (zie ook het artikel van C. J. Snijders en P. A. M. Hackstroh, hiervoren vermeld onder *f*, en mijn artikel in „De Ingenieur”, No. 11 van 1904, blz. 188).

Niet alleen is het cementbeton van gewapendbeton-constructies, zooals hiervoren is aangetoond, van minder goede hoedanigheid dan dat van ongewapende betonconstructies en zullen daarin eerder vele fijne scheurtjes ontstaan, maar bovendien veroorzaakt de aanwezigheid van de vele ijzeren staven, dat het cementbeton bij het verharden in zijne natuurlijke neiging om te krimpen door het ijzer wordt tegenwerkt, wat aanleiding kan geven niet alleen tot ontstaan van de door den Heer Scharröe zoo zeer gevreesde fijne scheurtjes, maar ook veroorzaakt, dat ter plaatse van de aanhechting tusschen het cementbeton en de ijzeren staven (of het ijzeren netwerk) tijdens de verharding spanningen ontstaan. Voor wat betreft de eigenschap van gewapendbeton om vele scheurtjes te bezitten of bij uitwendige invloeden te verkrijgen, verwijs ik naar het hiervoren onder *e* gestelde, waarbij ik er bepaaldelijk de aandacht op vestig, dat ik niet beweer, dat in ongewapend beton geen fijne scheurtjes aanwezig zullen zijn, maar wel, dat de aanleiding van het aanwezig zijn en ontstaan van vele fijne scheurtjes bij gewapendbeton veel grooter is dan bij ongewapend beton. Constructies in ongewapendbeton, zijn dan ook mijns inziens meer als een monoliet aan te merken dan die van gewapendbeton. Voor wat de hiervoren bedoelde inwendige spanningen ter plaatse

van de aanhechting van het beton aan het ijzeren netwerk betreft, zij het volgende aangeteekend. Het is mijns inziens duidelijk, dat, indien er — zooals bij gewapend beton — reeds van den beginne af inwendige spanningen aanwezig zijn ter plaatse van de aanhechting van het beton aan het ijzeren netwerk, het treffen van een brisantgranaat zoodanige trillingen kan doen ontstaan, dat deze inwendige spanningen grooter worden dan de aan die spanningen weerstand biedende wrijving (inklemming) tusschen het beton en het ijzeren netwerk. Vooral trillingen komen mij in dit opzicht zeer gevaarlijk voor; zij zouden tengevolge kunnen hebben, niet alleen dat het beton van het ijzeren netwerk loslaat en afbrokkelt, maar ook dat de ijzeren staven bloot komen en dus niet meer in staat zijn om aan haar doel: „het opnemen van de trekspanningen, welke in het beton ontstaan” te beantwoorden, en het is juist dat doel van het ijzer dat de voorstanders van gewapend beton zoo zeer naar voren brengen om het volgens hunne meening zoo geschikte gewapend-beton aan te bevelen.

j. Voordeelen verbonden aan het bezigen van gewapend-beton voor schuilplaatsen en andere verdedigingswerken. Aan het aanbrengen van ijzer in den vorm van staven in de buiten laag van betondekkingen kan mijns inziens het voordeel verbonden zijn, dat het indringen van het projectiel in de dekking daardoor meer wordt tegengegaan. Aangeteekend zij, dat dit ijzer niet bepaald als een constructie-onderdeel van het gewapend-beton is aan te merken; immers het is — op deze plaats aangebracht — niet bestemd om de trekspanningen der constructie op te nemen (zie onder *c*). De vraag rijst echter, of het indringen van het projectiel niet op betere wijze kan worden tegengegaan, dan door het aanbrengen van ijzeren staven, welke met tusschenruimten moeten worden gelegd en noodig maken, dat in de bovenlaag van de dekking een beton moet worden gebezigd, welke minder weerstand aan het indringen van het projectiel biedt dan stampbeton. Eene betere wijze zou b. v. kunnen zijn, het aanbrengen van een laag spoorstaven boven op ongewapend beton. Volgens het gestelde op blz. 11 van het artikel, opgenomen in de 1e Aflevering van het „Orgaan der Vereeniging ter beoefening van de Krijgswetenschap 1916—1917”, en bewerkt door den Heer J. C. Cramwinkel, zou eene in het beton aangebrachte wapening met staafijzer weinig invloed op de indringing hebben.

Aan het aanbrengen van ijzer in den vorm van staven, netwerken of anderszins in de onderlaag van betondekkingen kan mijns inziens het voordeel verbonden zijn, dat dit ijzerwerk het naar binnen vallen van gedeelten der daarboven gelegen, eventueel deels vernielde betondekking voorkomt. Ook hier rijst de vraag of dit naar beneden vallen niet op betere wijze kan voorkomen worden door ongewapend beton aan te brengen op eene ijzerlaag b. v. een laag spoorstaven.

Gesteld al, dat het mogelijk zou kunnen zijn, dat de ijzeren wa-

pening van de betondekking niettegenstaande de aanwezigheid van minder goed beton en van vele fijne scheurtjes (zie onder *i*), toch het weerstandsvermogen dier dekking verhoogt, dan is het mijns inziens toch eene dringende eisch, dat — alvorens tot de toepassing van gewapend-beton over te gaan — proefondervindelijk of op het oorlogsveld voldoende is gebleken, dat zulks zeker, althans hoogst waarschijnlijk is; de ondervinding kan hier alleen uitspraak doen (zie onder *h*).

Voor zoover mij bekend, heeft de practijk op het oorlogsveld nog niet op betrouwbare wijze de voordeelen van gewapend-beton als materiaal voor schuilplaatsen enz. aangetoond. Mogelijk bezitten anderen wel betrouwbare gegevens daaromtrent.

De Heer Scharroo, zooals gezegd een groot voorstander van de toepassing van gewapend-beton voor defensie-doeleinden, deelt ter zake op blz. 249 en 250 van de onder *i* vermelde Aflevering het volgende mede:

„Schietproeven op ruime schaal te nemen, zullen de bijzonderheden „van dergelijke constructies moeten vaststellen, aangezien de tegen- „woordige oorlog geen voorbeelden oplevert, waaruit kan worden „nagegaan, welke resultaten door eene beschieting van doelmatig ge- „wapende betondekkingen worden verkregen.”

k. Nadeelen verbonden aan het bezigen van gewapend-beton voor schuilplaatsen en andere verdedigingswerken. Zooals uit het onder *i* gestelde blijkt, zijn naar mijne meening aan de toepassing van gewapend-beton voor schuilplaatsen enz. de volgende nadeelen verbonden, welke niet of in geringere mate aanwezig zijn bij de toepassing van ongewapend beton.

1^o. Het cementbeton van gewapend-beton moet als gevolg van de aanwezigheid van ijzeren staven, beugels enz. van minder goede hoedanigheid zijn dan het cementbeton, dat voor ongewapend beton wordt gebezigd (gietbeton tegenover stampbeton); zie onder *d*.

2^o. In het cementbeton van gewapend-beton zijn reeds van den aanvang af inwendige spanningen aanwezig, die aanleiding kunnen geven tot het ontstaan van een groot aantal fijne (doch daarom nog niet minder gevaarlijke) scheurtjes. Deze spanningen en fijne scheurtjes komen in ongewapend beton in mindere mate voor; zie onder *e* en de figuren op blz. 218.

3^o. Wordt tengevolge van belasting of van andere uitwendige invloeden (schokken, trillingen, mijnwerking) het ijzer van de wapening uitgerekt, dan zullen reeds lang voordat het ijzer tot de grens van veerkracht (wel te onderscheiden van breekgrens) is uitgerekt, juist tengevolge van de aanwezigheid van dit ijzer een groot aantal fijne scheurtjes in het cementbeton ontstaan.

4^o. De aanwezigheid van de spanningen, bedoeld onder 2^o, en de vermeerdering daarvan tengevolge van de onder 3^o bedoelde invloeden, zal vermoedelijk aanleiding geven, dat het beton van het ijzeren wapeningsnet afbrokkelt en daardoor dit netwerk niet meer aan zijn doel

(opnemen van de trekspanningen, welke in het beton zouden ontstaan) beantwoordt. Dit afbrokkelen is bij gewapend-beton te eerder te verwachten, omdat de homogeniteit van gewapend-beton niet zoo goed is, als die bij ongewapend beton te bereiken.

5^o. De aanwezigheid of het ontstaan van fijne scheurtjes, als bedoeld onder 2^o. en 3^o., geeft aanleiding tot vermindering van het weerstandsvermogen der constructie en tot roesting, en op den duur tot invreting, van de ijzeren wapening, waardoor de wapening niet meer aan haar doel zal beantwoorden.

6^o. Het plaatselijk, dat wil zeggen ter plaatse van de scheurtjes, inroesten van het ijzer is des te gevaarlijker, omdat een over geringe lengte ingesnoerde ijzeren staaf veel minder weerstand kan bieden, dan eene, welke over hare geheele lengte slechts eene doorsnede heeft gelijk aan die ter plaatse van de insnoering (zie onder *f*).

1. *Wenschelijkheid van het al of niet bezigen van gewapend-beton voor schuilplaatsen en andere verdedigingswerken.* Uit het vorenstaande valt af te leiden, dat het mijns inziens lang niet waarschijnlijk, laat staan zeker is, dat als materiaal voor schuilplaatsen en andere verdedigingswerken gewapend-beton de voorkeur zou verdienen boven ongewapend beton, en dat eerst dan tot toepassing van gewapend-beton zou moeten worden overgegaan, indien uit proefnemingen of betrouwbare mededeelingen omtrent beschoten dekkingen van gewapend en ongewapend beton, de wenschelijkheid daarvan zou zijn gebleken. Het is mede wenschelijk niet eerder tot toepassing over te gaan, nu aan het gebruik van gewapend-beton de volgende tactische en financiële bezwaren verbonden zijn:

7^o. Het maken van schuilplaatsen enz. van gewapend-beton vordert meer tijd dan die van ongewapend beton. Zulks is vooral een groot bezwaar in tijden van oorlogsgevaar of oorlog.

8^o. Tengevolge van de groote hoeveelheid benodigd ijzer (zie b. v. de figuren 6, 7 en 8 van de op blz. 210 vermelde Aflevering) is gewapend-beton, vooral in tijden van ijzergetekort, veel duurder dan ongewapend beton. Met dezelfde kosten kan men, als zulks om tactische redenen (groote hoogte) geen bezwaren oplevert, veel dikkere dekkingen van ongewapend beton maken.

Voor wat de hiervoren vermelde proefnemingen of ondervinding op het oorlogsveld betreft, zij er nadrukkelijk op gewezen, dat ten gevolge van de te verwachten vermeerdering van het aantal scheurtjes (zie onder *f*) en de beide figuren op blz. 218) en van de voortdurend voortgaande inroesting der ijzeren staven feitelijk uit die proefnemingen en die ondervinding nog niet mag worden afgeleid wel weerstandsvermogen schuilplaatsen enz. van gewapend-beton voor duurzame versterkingen na eenige jaren zullen hebben.

Mocht de ondervinding leeren of geleerd hebben, dat voor

schuilplaatsen enz. gewapend-beton beter zal voldoen dan ongewapend beton, dan moet mijns inziens alvorens tot toepassing van gewapend-beton over te gaan, op goede gronden, zoo mogelijk op grond van ondervinding, zijn aan te nemen, dat gewapende betondekkingen ook beter zijn dan ongewapende betondekkingen, aangebracht op en eventueel gedekt door eene laag spoorstaven. Eene op dergelijke wijze samengestelde constructie is geen gewapend-beton-constructie. Voor gewapend beton worden geene spoorstaven gebezigd, omdat ijzer in den vorm van spoorstaven niet geschikt is om zoodanig door het beton te worden omhuld en voldoende ingeklemd, dat het de trekspanningen behoorlijk kan overnemen, en in geen geval wordt het ijzer van gewapend beton als deklaag op of als steunlaag onder het beton aangebracht, maar in het beton verwerkt, zoodat het door dit beton wordt omhuld en behoorlijk wordt ingeklemd; bovendien wordt het ijzer van gewapend beton aangebracht op de plaatsen waar de trekspanningen in het beton optreden. Bij toepassing van deze lagen kunnen de schuilplaatsen enz. spoediger gereed komen en blijft het — evenals bij toepassing van ongewapend beton hetwelk aan de onderzijde is voorzien van een dun laagje gewapend beton — mogelijk voor het overige deel der dekking eene goede cementbeton te bezigen van lijvige samenstelling (feucht wie Gartenerde), die behoorlijk gestampt kan worden (stampbeton).

Het was naar mijne meening te recht (zie onder *a* en *d*), dat destijds de deskundige genie-autoriteiten, op grond van ondervinding, aan stampbeton verre de voorkeur gaven boven eene brijachtig samengestelde gietbeton, als die welke thans voor gewapendbeton-constructies wordt gebezigd.

Amsterdam, Januari 1918.

Lichaams-oefeningen in het leger,

DOOR

W. H. L. VOGEL,

Kapitein der Infanterie.

Aangezien daarvan reeds lang de wenschelijkheid was gebleken, werd, in den zomer van 1914, kort voor den aanvang der mobilisatie, door den Minister van Oorlog, eene Commissie benoemd tot herziening van het „Voorschrift voor de Gymnastische Oefeningen”. Deze Commissie, bestaande uit de Kapiteins Bn Melvill van Carnbee en Vogel, en de re Luitenants Hubert van Blijenburgh en Warnier, heeft echter haren arbeid niet kunnen aanvangen, omdat, kort na hare benoeming, de mobilisatie intrad.

Intusschen is ook tijdens de mobilisatie gebleken, dat ons Voorschrift velen niet bevredigt. Beoefening van de gymnastiek, zooals die in dat Voorschrift beschreven is, heeft bijna nergens geregeld plaats. Zulks is ten deele het gevolg van gebrek aan bevoegde onderwijskrachten en aan leermiddelen, maar ook voor een groot deel te wijten aan tegenzin, bij de leiders dier oefeningen, in de oefenstof. Bij velen, die het met de lichaamsoefeningen, in het leger, goed meenen, bestaat, m. i. niet ten onrechte, de overtuiging dat de, in ons voorschrift vervatte, oefenstof niet de, voor het leger, meest gewenschte is.

Bij tal van troepenonderdeelen wordt alle tijd, die voor lichaams-oefeningen beschikbaar is, aan lichte atletiek en sport gewijd.

Waar dit voor kader en afgerichte manschappen nog verdedigbaar is, is het dat geenszins voor recruten, en toch werd, bij verscheidene Infanteriedepôts, althans tot 1917, bijna uitsluitend atletiek en sport beoefend. Bij bedoelde depôts werd n.l. een boekje aan het kader verstrekt dat de te beoefenen leerstof bevat.

Deze leerstof bestaat uit een greep uit het bekende stelsel van den Franschen Marine-officier Hébert, die in Frankrijk, gedurende eenige jaren vóór den oorlog, krachtige propaganda voor zijn stelsel heeft gemaakt.

Daar ik in 1913, tijdens een studiereis naar Frankrijk, in gezelschap van den voormaligen Directeur der Militaire Gymnastiekschool op het: „Congrès d'éducation physique” te Parijs en bij de Fransche Marine, te Brest en Lorient, gelegenheid had, dat stelsel meer van nabij te leeren kennen en de meening van verschillende deskundigen te vernemen, acht ik het niet ondienstig daaromtrent een en ander mee te deelen.

Hébert noemt zijn stelsel het natuurlijke bij uitnemendheid, en dat

is zeer juist, want hij geeft uitsluitend natuurlijke, praktische oefeningen, n.l.: loopen, springen, werpen, gewichtheffen, lastdragen, zwemen, boksen en worstelen.

Natuurlijk hebben reeds velen, vóór Hébert, overwogen in hoeverre het wenschelijk ware de lichaamsoefeningen tot natuurlijke bewegingen te beperken en dus tot klassieke oefeningsvormen terug te keeren. Het lijkt zeer aanlokkelijk, doch er is een onoverkomelijk bezwaar aan verbonden, dat is n.l. de omstandigheid dat de levenswijze, heden ten dage en die in den tijd der oude Grieken zoo hemelsbreed van elkaar verschillen.

De schadelijke invloed, door het verblijf op school en bij het dagelijksch werk, op de lichaamsvorming en dientengevolge op de functie van belangrijke organen uitgeoefend, kan alleen worden geneutraliseerd door met zorg gekozen oefeningen, die ten doel hebben, speciale spiergroepen te versterken en de lenigheid der gewrichten te bevorderen.

De talrijke slachtoffers van hun beroep, waaronder die met ronden rug en onvoldoende ademhalingscapaciteit, het meest voor komen, hebben een krachtig werkend correctief noodig, n.l. oefeningen, die ten doel hebben, die spieren te versterken, die de verdere voortschrijding der lichaamsmisvorming kunnen voorkomen, dikwijls zelfs deze misvorming kunnen opheffen. De voor dit doel meest geschikte oefeningen zullen zelden praktische waarde hebben en dientengevolge moet een goed gekozen stelsel van lichaamsoefeningen, in enkele onderdeelen, wel iets gekunstelds hebben.

Naast deze vormende gymnastiek zullen natuurlijk ook verschillende atletische oefeningen, die gedeeltelijk ook praktische waarde hebben, als loopen, springen, werpen, e. a., ruime toepassing moeten vinden.

Waar nu in het stelsel Hébert het vormende element geheel ontbreekt, hetgeen niet alleen uit zijn geschriften blijkt, maar bij het door mij, gedurende eenige weken, bijgewoonde onderwijs te Parijs, Brest en Lorient tevens duidelijk aan het licht kwam, is het m. i. als eenig stelsel van lichaamsoefeningen zonder belangrijke toevoeging van vormende gymnastiek, veroordeeld.

Een tweede zeer belangrijk bezwaar tegen het stelsel Hébert is gelegen in het feit, dat weinig rekening is gehouden met de vorderingen der wetenschap op het gebied van de physiologie der lichaamsoefeningen. Zoo zag ik pupillen van de Marine, kinderen van 11 à 12 jaar, zonder behulp der beenen, klimmen in een touw tot 10 à 12 Meter hoogte. Dit geschiedde te Parijs, in het Vélodrome d'hiver, onder persoonlijke leiding van Hébert. Ook te Brest en te Lorient zag ik dergelijke, met alle regelen der physiologie spottende, verrichtingen.

Niettegenstaande het Fransche publiek het feit toejuichte, dat men daar nu een eigen stelsel had en er geducht, zoowel in figuurlijken als letterlijken zin, de groote trom bij geroerd werd, waren toch velen aldaar, die zich op degelijke wijze aan de studie der lichaamsoefeningen gewijd hadden, niet met dit stelsel ingenomen.

Hiertoe behoorden o. a. de Kolonel Boblet, Directeur van de Militaire Gymnastiekschool te Joinville le Pont en de Heer Demeny,

sedert jaren leeraar in de physiologie aan die school. Het stelsel Hébert heeft dan ook nooit zijn intrede in het Fransche leger gedaan.

Ook bij de Marine bleek de ingenomenheid met het nieuwe stelsel niet algemeen; althans de Commandant van de „*école des mousSES*” te Brest deelde ons mee, dat slechts 80% der jongens het stelsel Hébert, zonder schade, kon volgen; bij 20% bleek dit te aangrijpend voor hart of longen. Bij dit gesprek was ook de behandelende geneesheer tegenwoordig, die zulks volkomen beaamde.

Aan de Mil. Gymnastiekschool, te Utrecht, werd het systeem Hébert, in het voorjaar van 1914, langdurig en degelijk, beproefd, de mobilisatie maakte daaraan een einde: doch, met zekerheid, kan gezegd worden dat de Directeur dier School niet tot invoering van dat stelsel zou hebben geadviseerd.

Dat dit stelsel, gedurende de mobilisatie, op advies van een gemobiliseerd gymnastiek-onderwijzer bij de Infanteriedepôts, kon worden ingevoerd en geruimen tijd gehandhaafd, moge, om verschillende redenen, verwondering wekken, ook daaruit spreekt toch weer geringe ingenomenheid met het bestaande.

En die geringe ingenomenheid is niet geheel ongewettigd; de oefenstot in ons voorschrift, is n.l. hoofdzakelijk, een greep uit de Nederlandsche schoolgymnastiek.

Het is slechts enkele jaren geleden, dat, in vakkringen, een strijd woedde, tusschen voorstanders en tegenstanders van Zweedsche gymnastiek. Niet altijd werd het debat in tegemoetkomenden toon gevoerd, dikwijls kreeg de strijd een persoonlijk karakter en steeds werd de zaak in algemeenen zin beschouwd, over de meest geschikte oefenstof voor het leger werd weinig gezegd.

Aangezien zich, zoowel onder de voor- als onder de tegenstanders der Zweedsche gymnastiek, mannen van Europeesche vermaardheid bevinden op het gebied van de physiologie der lichaamsoefeningen, is het niet te verwonderen dat slechts weinigen in staat kunnen worden geacht zich een juist oordeel te vormen.

De moeilijkheid tot oordeelen wordt echter belangrijk minder wanneer men de zaak niet meer in algemeenen zin beschouwt, doch zich bepaalt tot de vraag: Welke lichaamsoefeningen zijn, voor het leger de beste? Het antwoord op die vraag moet m.i. luiden: Voor recruten hoofdzakelijk vormende gymnastiek en dan uitsluitend oefeningen waarvan het physiologisch resultaat te verklaren is, aangevuld met oefeningen in het overschrijden van hindernissen en spelen, terwijl voor kader en afgerichte manschappen de lichte atletiek op den voorgrond behoort te treden, zonder echter de gymnastiek geheel los te laten. Het physiologisch proces, dat een gevolg is van oordeelkundig gekozen gymnastiek is n.l. zeer langzaam werkend en moet daarom, ook na den recruitentijd, verlengd worden.

En dan zal men zoodanige oefeningen moeten kiezen, waarvan het physiologisch effect bekend is en daartoe zal moeten worden gebroken met het

turnen en uitsluitend worden geput uit het Zweedsche stelsel, op zoodanige wijze, dat eene gelijkmatige ontwikkeling van het lichaam gewaarborgd is.

Wanneer men de bezwaren, die gewoonlijk tegen het Zweedsche stelsel worden aangevoerd, nagaat, dan komt men tot de conclusie dat er twee hoofdbezwaren, volgens enkelen zelfs onoverkomelijke bezwaren bestaan, n.l. overdreven oefening van de rugspieren, en dientengevolge abnormale strekking van de wervelkolom, ten koste van de ademhalingscapaciteit, en eentonigheid van de oefenstof, wanneer het onderwijs gedurende verscheidene jaren wordt voortgezet.

Het ligt niet in mijne bedoeling de meer of mindere juistheid dier argumenten tegen de Zweedsche gymnastiek aan eene beschouwing te onderwerpen, maar ik wil er alleen de aandacht op vestigen, dat de genoemde nadeelen, indien zij bestaan, zich eerst, na zeer langdurige oefening, doen gelden.

Gedurende mijne detachering aan de „Ecole de gymnastique et d'escrime” te Brussel in 1911, bleek mij van het bestaan dier nadeelen niets. Zoowel het uithoudingsvermogen als de opgewektheid van de leerlingen dier inrichting waren, zonder twijfel, voorbeeldig.

Van eene veeljarige beoefening der Zweedsche gymnastiek, door denzelfden persoon, zal, in het leger, wel geen sprake zijn en dientengevolge, blijven alleen de voordeelen van het stelsel over en die zijn zeer belangrijk, want de onderwijzer kan zich, meer dan bij eenig ander stelsel, rekenschap geven van den invloed der oefeningen op het lichaam en elke spiergroep de haar toekomende portie arbeid toebedeelen. Bij het eigenlijke turnen, zooals wij dat thans in ons voorschrift aantreffen, is zulks in veel geringer mate het geval.

Eerst wanneer het lichaam, door stelselmatige gymnastiek is voorbereid, is de tijd voor lichte atletiek aangebroken, d. i. dus na den recruitentijd; maar daarna behoort aan die zoo uiterst nuttige oefeningen de meeste zorg te worden besteed.

Volgens een dagbladbericht is thans weder eene commissie benoemd, die zal hebben te adviseeren op welke wijze de lichaamsoefeningen in het leger, na demobilisatie, zullen moeten plaats hebben.

Moge deze commissie er in slagen de lichaamsoefeningen in het leger vrij te houden van niet-bevoegde inmenging.

Moge zij er in slagen eene betere opleidingsschool van onderwijzers te doen ontstaan, dan thans te Utrecht bestaat, een school n.l. voorzien van een groot, in alle jaargetijden bruikbaar, terrein.

Ook zal de commissie nog veel vooroordeel, te bestrijden en de overtuiging te vestigen hebben, dat de lichaamsoefeningen niet tot de nuttige vermaken behooren te worden gerekend, doch een belangrijk onderdeel van de militaire vorming uitmaken. Deskundig toezicht op de lichaamsoefeningen in het leger zal daartoe veel bij kunnen dragen.

Moge tevens de taak van het personeel der Militaire Gymnastiekschool, op ondubbelzinnige wijze, worden vastgelegd, zoodat medewerking van dat personeel, in alle tijdsomstandigheden, waarin lichaams-oefeningen voor het leger noodig zullen worden geacht, gewaarborgd is.

Het Anti-militarisme,

DOOR

C. C. DE GELDER,

Kapitein der Infanterie.

Onder militarisme in engeren zin verstaat men den geest der oude beroepslegers, in zooverre deze er aanleiding toe gaf, dat het leger zich beter achtte, dan de overige deelen der natie. De hieruit voort-spruitende kaste-begrippen, waarbij de burger als een hiezen van lagere orde werd beschouwd, deden de officieren zich veelal buiten voeling met de bevolking houden en gaven aanleiding tot verdere wederzijdsche wanbegrippen. Men kan dit standpunt gelukkig heden ten dage als overwonnen beschouwen.

Voorts zou men onder militarisme kunnen verstaan een overdreven plaats van het leger in het Staats-organisme, het streven naar buiten-sporige militaire lasten en bewapeningen, met, als waarschijnlijk gevolg, een buitenlandsche politiek, berustend op sabelgekletter of wapengeweld 1).

Indien nu anti-militarisme niet anders bedoelde dan bestrijding van het voorafgaande, indien het ontsproot uit den wensch, dat volk en leger één mogen zijn, uit de overtuiging, dat excessen en misstanden in het leger niet kunnen worden geduld, zoo zou elk burger en zelfs ieder militair, anti-militarist behooren te zijn.

Inderdaad echter heeft het anti-militarisme gaandeweg een gansch ander karakter gekregen en stelt het zich meer en meer ten doel, hetzij tot het ontijdig afschaffen, dan wel tot een onbruikbaar maken van de legers te geraken.

Nu stellen wij op den voorgrond dat:

indien eenmaal een algemeene staten-bond mocht verrijzen, die ieder deelnemer zijne rechten en belangen volkomen waarborgde, of wel,

indien de eeuwige vrede tusschen de menschengroepen en in den mensch zelf zijn intrede deed, of eindelijk,

indien ieder mensch slechts vervuld geraakte van de rechten van anderen en van de heilige ernst der eigen verplichtingen,

een vermindering van bewapeningen alras zou kunnen worden nage-streefd en de legers allengs van zelf zouden verdwijnen; immers, wat onnoodig en tegennatuurlijk is, houdt op den duur geen stand.

Zoolang echter dat alles niet bestaat, zoolang tractaten slechts scheur-

1) Zouden er Nederlanders bestaan, die vreezen dat wij dien weg gaan bewandelen?

papier blijken 1), een overvalling, een aanslag op de onafhankelijkheid van een staat, een miskennen van belangen, een verkrachten van het recht van anderen, aan de orde van den dag zijn, dient de gemeenschap zich daartegen zoo goed mogelijk te voorzien. Er moet derhalve vooralsnog een leger zijn, niet slechts voldoende talrijk, goed geoefend en bewapend, goed aangevoerd, doch ook bovenal bezielde, begaafd met opofferingsgezindheid en met een hoogstaand moreel.

Wie aan het eigen leger schade toebrengt, of daaraan onthoudt wat het behoeft, handelt ondoordacht en zelfs misdadig, immers hij verzwakt de kracht van het instrument, dus ook den eerbied daarvoor; voorts kan hij moedwillig den dood zijner medeburgers veroorzaken, indien zij door zijn toedoen in onvoldoenden getale, met minderwaardige wapens, onvoldoende oefening of aanvoering tegenover den vijand worden geplaatst.

Hij stort zijn land juist in oorlogsgevaar, want welke staat zal op den zwakken nabuur vertrouwen; allicht wil ieder den ander bijtijds vóór zijn (België).

Resumeerende zal derhalve een leger, zoolang het noodzakelijk is, ook in alle opzichten goed dienen te zijn. Dit geldt voor alle tijden!

Wie scharen zich nu onder den vaan der anti-militaristen?

1^o. Een deel der pacifisten.

In den gedachtengang van dezen schuilt iets verklaarbaars. Het is reeds lang geleden sinds wij, Nederlanders, oorlog hebben gevoerd en dus ligt het voor de hand, dat wij vergeten zijn hoezeer een vijandelijke inval of bezetting de bevolking doen lijden. Onzerzijds gevoelen wij geen behoefte aan expansie, zijn menschlievend gestemd, genieten, afgezien van tijdelijke bezwaren, van welstand en beschaving, schrikken terug voor bloedvergieten, huiveren zelfs voor de moderne oorlogsmiddelen.

Voorts zien wij overal om ons heen de financieele en economische gevolgen van den huidige strijd. Derhalve is het niet meer dan logisch, zoo niemand in ons land naar oorlog verlangt en zelfs de meesten in beginsel sterk pacifistisch gestemd zijn.

De fout schuilt echter daarin, dat men gaat overdrijven, dat men tevens de mogelijkheid van in een oorlog te worden betrokken

1) Men is nog niet allerwege bekomen van den schrik over het „vodje papier”. Heilige onschuld, alsof tractaten nooit eerder verscheurd waren! In 1911 verklaarde von Bethmann-Hollweg in den Rijksdag: „Een arbitrage-verdrag zonder restrictie, bezegelt slechts een reeds bestaanden toestand; indien de betrekkingen tusschen de onderteekenaars zich mochten wijzigen, zou ik het tractaat wel eens willen zien, dat niet als zwam in brand vloog. Men kan het ultima ratio niet uit het leven van een volk schrappen, men kan slechts beproeven er den datum zooveel mogelijk van te verschuiven . . . De zwakke een prooi van den sterkere, heeft nog altijd dezelfde beteekenis.” Men leze er voorts Lafontaine eens op na:

„La raison du plus fort est toujours la meilleure.”

voor ons verwerpt, dat men weerloosheid gaat prediken en dat men doet alsof alle idealen reeds bereikt zijn. En op grond van dit alles wil men dan den nog aanwezigen wachter, het leger, ontmannen en ontzielen, alsof juist in de weermacht het gevaar voor een mogelijk vervagen der luchtkasteelen verscholen zou liggen.

Moge men toch eens inzien, dat het Nederlandsche leger 1), evenals de legers van de andere kleine, neutraal-gezinde staten, waakt als de politiedienaar, die den misdaad tracht te voorkomen, dat het gereed staat als de dijk, die mogelijk eenmaal het beuken van den stormvloed zal hebben te weerstaan.

Wie zal uit weezin tegen misdaden de politie bestrijden, wie zal uit afkeer van overstromingen de dijken verlagen of verzwakken, dan wel ze ondergraven?

2^o. Zij, die uit politieke overwegingen vreezen voor een overdrijving van de bewapening. Zij schrikken terug voor uitbreiding van getalsterkte of oefentijd der dienstplichtigen, voor vervanging van verouderd materieel en zulks vooral wegens den zwaren druk op het budget, de verhoogde belastingen en de persoonlijke lasten. Kiezersvrees speelt hierbij mede een rol.

Zoodoende kiest deze categorie, veeleer dan de oplossing te zoeken in het brengen van harmonie in de staatsuitgaven of in het overtuigen der kiezers, dat men nu eenmaal voor zijn zekerheid een premie moet betalen, den gemakkelijksten weg en is anti-militarist.

Maar indien dan . . . nu ja, wie dan leeft, dan zorgt 2).

3^o. De burgerlijke anti-militaristen.

De bourgeois-satisfait kent het leger slechts uit een revue of van de parade, hij moppert over belastingpenningen besteed aan dien „militairen rommel” en is overtuigd, dat we c. q. „toch niets kunnen doen”. Bij stakingen e. d. komt hij met sigaren aandragen.

Zijn anti-militarisme ontspruit zuiver uit kortzichtigheid, gemakzucht en egoïsme 3). De jeugd uit dit milieu tracht, bereids in vreedestijd, aan den gewapenden dienst te ontsnappen (viermaanders e. d.), stelt de eigen

1) Men komt altijd aan met het argument, dat men het leger toch ook misbruiken kan. Zou men echter ook bijv. den Bijbel bestrijden, omdat wel eens iemand er een ander een gat mede in het hoofd zou kunnen werpen? Men kan immers alles misbruiken. En wat voor een grooten staat zou kunnen gelden, geldt daarom nog niet voor ons.

2) Ook de Belgen geloofden niet aan de mogelijkheid eener schending van hun gebied, totdat . . . En Hannover wilde vóór 1866 zijn krijgswezen niet moderniseeren; het gevolg is bekend.

3) Als tegenstelling moge het volgende dienen.

Toen Jan de Witt in den zden Engelschen oorlog op de vloot vertoefde, schreef zijn vrouw, die de geboorte van een kind verwachtte, hem: „Zoo dadelijk komt mij ter hand UE. missive, die ik wel wenschte, dat van thuiskomen had gesproken; doch als het niet anders is en kan zijn, zoo zal ik mij zeer wel tevreden houden, alzo ik mij gelukkig acht een man te hebben, die den dienst van het vaderland vóór particuliere affaires laat gaan.”

belangen (studie) vóór alles; in oorlogstijd vestigt zij zich bij voorkeur in bureaux, voorziet in administratieve diensten, bij interneering en censuur, bedient auto's, kortom zij levert den bekenden, breeden stroom van niet-strijdenden. Men is dan anti-militarist, omdat het wel zoo gemakkelijk zou zijn, indien de dienstplicht verviel.

Onder de verwanten van deze meer (?) ontwikkelden schuilen tevens goeddeels de gevoels-anti-militaristen, die den armen jongen beklagen, daar hij in dienst moet; zij schrijven gaarne de ingezonden stukken over den soldaat, die „afgebeeld” wordt, over de barbaarsche chefs e. d. Daarnaevens schimpen zij op de soldaten-verblijven, op de voeding, op den ruwen toon en de onzedelijkheid in dienst, doch steken te zelfder tijd geen hand uit om tot verbetering mede te werken.

En in den algemeenen vorm van, zelfs onverhoord, partij kiezen voor de ondergeschikten tegen hunne chefs, zijn de anti-militaristen talloos; de schoone gedachte, de partij op te nemen voor den zwakkere, verwordt aldus in hunne handen tot een caricatuur.

4^o. Dan is er nog een groep intellectueelen, die neerzien op militaire wetenschap en oefeningen, die den militair verwijten, dat hij het brute geweld vertegenwoordigt en in hem een rem zien tegen beschaving en vooruitgang. Alsof de krijgsman den strijd veroorzaakt! Het leger is slechts de dienaar, niet de meester van de natie!

In alle hierboven genoemde vormen is echter het anti-militarisme niet het meest gevaarlijk, aangezien men langs den weg van persoonlijke dienstplicht, van publiciteit, studie en redeneering, alsook door een beroep te doen op de betere eigenschappen in den mensch, gaandeweg een juister inzicht wel zal verkrijgen.

Lastiger is dit echter voor zooveel betreft de volgende groep.

5^o. De anti-militaristen uit arbeiderskringen.

Men denke zich allereerst in, dat deze kringen strijd voeren in hoofdzaak voor hunne materiele belangen en dat zij in het leger den wachter zien voor het kapitaal, het vereenzelvigen met de kapitalistische maatschappij m. a. w. het beschouwen als een vijand van den arbeider.

Deze voert den economischen strijd slechts zelden op vreedzame wijze, met argumenten in woord of geschrift, doch grijpt gaarne naar sterker wapens, bezigt zelfs, tot eenige macht gekomen, terroristische middelen als intimidatie, sabotage en vernieling, om van knokploegen te zwijgen.

Wanneer hij echter staakt, met al den aankleve van dien, vindt hij reeds spoedig het leger op zijn weg en wil niet erkennen, dat het, zonder partij te kiezen voor den ondernemer, slechts waakt voor de orde en de werkelijke vrijheid. Hij ziet derhalve in beschermde werkwilligen of in een verijdelde vernieling, in een mislukte staking, altijd weer het leger als den vijand, waartegen hij niet is opgewassen.

Voorts gevoelt hij anderszins, dat het gezag, de regeering, machte-

loos zouden zijn, zoodra het machtsinstrument hun ontviel, dat alsdan zelfs een revolutie, de gewelddadige maatschappelijke omkeering, bereikbaar zou worden.

Voor hem, die slechts een evolutie der maatschappij wenschelijk acht, blijft het leger derhalve het plechtanker, voor de anderen wordt het geleidelijk een voorwerp van haat 1).

Zoo zal men begrijpen, waarom voor laatstgenoemden de officier, de vechtjas, de vakmoordenaar is, waarom het uniform een livrei, een slavenkleed wordt gescholden, waarom de militaire groet hinderlijk en vernederend heet, waarom het leger wordt beticht van luiheid en tijdvermorsen, waarom de oefeningen afwisselend als belachelijk, als soldaatje-spelen, worden gedoodverfd, dan wel tot een opleiding in het moordenaarsvak worden gestempeld.

Men predikt van die zijde ook dienstweigering, weezin tegen gehoorzamen, en stelt het opvolgen van bevelen voor als minderwaardig voor den vrijen mensch; alsof in de vakverenigingen niet heel wat straffer geregeerd wordt, dan in het leger 2);

men steunt de families van dienstweigeraars op onbekrompen wijze, huldigt dezen met optochten en muziek;

men speculeert op godsdienstige overtuigingen, door het „Gij zult niet doodslaan” naar voren te brengen 3);

men deelt opruiende lectuur uit, brochures, vliegende blaadjes en almanakken, bezoldigt propagandisten, spoort aan tot verzet en desertie, belegt vergaderingen tegen de bloedwet, ja men moedigt zelfs, bedekt, aan tot moord op de chefs.

Kortom, het is een campagne met een bepaald doel, de tucht moet ondermijnd en langs dezen weg het leger voor binnenlandsch gebruik ongeschikt worden gemaakt. Dat het dan tevens ongeschikt wordt voor het gebruik naar buiten, wat doet het er toe? Vogue la galère! De arbeider heeft immers toch geen vaderland en hij weigert te vechten voor de brandkasten der kapitalisten enz. Men kent de rest 4)!

Nu zal men toch wel gevoelen, dat het zoo niet mag voortgaan, immers wat beteekent heden ten dage een leger, dat zulke vijandige

1) De S. D. A. P. wenschte wel een leger, doch een volksleger, eensdeels ter voorkoming van buitenlandsche avonturen, doch tevens met de nevenbedoeling, dat het in een mogelijken binnenlandschen strijd weinig zou beduiden. En hoe zal dit zijn, wanneer zij zelve eenmaal het heft in handen mocht krijgen?

2) Hoe het zelfs een „revolutie”leger zonder tucht vergaat, kan men leeren uit de geschiedenis van de Parijsche Commune in 1871. En anders wende men den blik maar eens naar het tegenwoordige Rusland.

3) Zouden Nederlandsche bolsjewiki, eenmaal tot macht gekomen, meer van doodslaan afkeerig zijn, dan de tegenwoordige regeering? Wij wagen het, hier te twijfelen; de door hen in Rusland en Finland aangewende overtuigingsmiddelen zijn althans van het genre „Und willst du nicht mein Bruder sein, so schlag ich dir den Schädel ein.”

4) Men leze daartegenover: L'armée nouvelle, van Jaures, vooral Hoofdstuk X. Is dit werk bij onze officieren algemeen bekend?

stroomingen in en achter zich voelt, dat zich niet gedragen weet door den volksgeest? „Il n'y a de défense nationale possible, que si la nation y participe de son esprit, comme de son coeur" (Jaurès).

Echter lijkt ons de wijze, waarop tot dusverre tegen dit alles werd opgetreden, weinig afdoende. Men verbiedt in het leger het ontvangen of in het bezit hebben van opruiende geschriften, inspecteert in verband hiermede nu en dan kisten en kasten; men belet het houden of het bezoeken van vergaderingen (zie Leidraad Theorieën, pt. 11) en vervolgt opruiers, terwijl eindelijk ook somtijds bepaalde personen uit een gebied, in staat van beleg, worden uitgewezen.

Toch doen deze maatregelen van verweer ons eenigszins denken aan waterscheppen met een zeef, immers de infectiehaard wordt niet weggenomen en men moet zich waarlijk ook niet voorstellen, dat de besmetting op deze wijze voorkomen, of de verdere uitbreiding der ziekte verhinderd wordt.

Wij zien, naast het justitieel optreden, slechts één werkzaam middel om tot het beoogde doel te geraken en wel, door de manschappen zooveel mogelijk te immuniseeren. Te dien einde zal het alzoo o. a. noodzakelijk zijn den soldaat in dienst naar geest en karakter, in gewoonten en zeden, degelijk op te voeden, hem zijne verplichtingen duidelijk te maken en hem aan te toonen, waartoe inderdaad het leger is bestemd — en hoe het ook zijne belangen dient.

De officier moet derhalve veel met de manschappen spreken en zelf, van de aan te roeren onderwerpen, voldoende op de hoogte zijn om een juiste militairen geest aan te kweeken 1).

Komt de recruit voorts onder leiding van hoogstaande mannen, die belang in hem stellen, wordt er ijverig geoefend en prettig gediend, voelt hij de zorg, die aan hem wordt besteed, ziet hij voortdurend het goede voorbeeld, wordt zijn omgeving wat aantrekkelijk gemaakt en ook aan zijn toekomst gedacht, dan zullen vele pijlen, op het leger gericht, onwerkzaam afstuiten 2).

Een waardige houding is altijd het beste verweer tegen onwaardige aanvallen!

Waakt een regeering dan verder naar vermogen tegen sociale misstanden en schrille maatschappelijke tegenstellingen, streeft zij naar verheffing van het onderwijs, is zij indachtig, dat het veeltijds verstandiger is bijtijds iets te geven, dan te wachten tot het wordt genomen of afgedwongen, beperkt zij eindelijk zooveel mogelijk een optreden van de weermacht, bij stakingen met economischen ondergrond en zegt zij onomwonden waartoe het leger is bestemd, dan zal van

1) De officier behoort derhalve niet uitsluitend vakkennis te bezitten; hij dient zijn taak als opvoeder te beseffen en in te zien, dat het militaire vraagstuk nauw verwant is aan het sociale, dat het leger uitermate vatbaar is voor indrukken van buiten. Hij leert thans beter hoe hij voor het materieel moet zorgen, dan hoe hij zulks voor de soldaten behoort te doen.

2) Men zoeke toch ook samenwerking met de school en de padvinderij c. a.

een opblaiende haat tegen het leger in ruimen kring nooit veel sprake kunnen zijn.

Allen kan men het natuurlijk nimmer naar den zin maken.

Men begripe ons dus wel, wij pleiten niet voor militarisme, wij vragen geen chauvinisme of aanmoedigen tot strijdlust, wij verdedigen geen excessen in de kazerne, slechts wenschen wij, dat het anti-militarisme in den tegenwoordigen vorm werkzaam, ook buiten het leger, worde bestreden, zoodat als resultaat in het leger een ieder meer blijmoedig zijne plichten jegens het vaderland zal kunnen vervullen. Immers zoolang onze regeering een weermacht onmisbaar acht, dient deze een gezond en krachtig organisme te zijn.

Daarmede is de geheele natie ten slotte nog het beste gediend 1).

1) Waartoe het Oud-Hollandsche anti-militarisme eenmaal leidde — het is toch ten onzent geen nieuw verschijnsel — leze men eens in het Tijdschr. voor Geschiedenis, Febr. 1918, in het opstel van Dr. de Boer over 1672.

De Luizenplaag bij onze legerpaarden.

Tijdens de mobilisatie zijn wij er getuige van, hoe bij sommige troependeelen op bepaalde tijdstippen een gedeelte onzer legerpaarden het slachtoffer wordt van een luizenplaag. Zoodra deze eenmaal tot volle uiting is gekomen, kost het zeer veel moeite om het voor de dieren zoo lastig ongedierte te bestrijden. De bezwaren, welke het optreden van luizen voor de uitoefening van den dienst met zich medebrengen, zijn elken commandant van bereden onderdeelen genoegzaam bekend. In opdracht van den Divisiepaardenarts der 1e Divisie, stelden ondergeteekenden een onderzoek in omtrent het voorkomen en de verspreiding van luizen, zulks met het doel, eventueel te kunnen geraken tot het instellen van practische bestrijdingsmaatregelen. Hierbij zij voorop gesteld, dat dit onderzoek niet wil bogen op volledigheid; dit in verband met den korten tijdsduur, welke beschikbaar was, en mede in verband met de omstandigheid, dat met betrekkelijk primitieve hulpmiddelen gewerkt moest worden. We bepalen ons hierbij dan ook tot het geven eener voorloopige mededeeling, welke nadere uitwerking wellicht de aandacht zal trekken van collegae, eveneens ingedeeld bij bereden troependeelen; moge tevens daardoor de aandacht van hoogerhand geprikkeld worden opdat door deze den stoot worde gegeven tot het instellen van een onderzoek op breederen grondslag, waarbij alle ten dienste staande hulpmiddelen der hedendaagsche wetenschap aangewend zullen kunnen worden. Zulks zal onvermijdelijk eenige kosten met zich medebrengen; toch wettigt de belangrijkheid der aandoening dit volkomen.

Twee soorten luizen zijn het, welke in hoofdzaak bij onze paarden parasiteeren. Het minst wordt aangetroffen een *Trichodectes* variëteit, de *Trichodectes pilosus*, 1—2 m.M. lang, geelachtig van kleur, met hier en daar over het lichaam donkergrauwe plekken. De mondwerktuigen zijn knijptangvormig. Deze parasiet voedt zich met de fijne haren en huidschubben. Ze veroorzaakt jeukgevoel, haaruitval en in zeldzame gevallen een eczeem. De neten (eieren) worden aan de basis der haren gelegd en zijn met het bloote oog duidelijk zichtbaar.

De tweede soort, overheerschend voorkomend bij onze legerpaarden, is een *Haematopinus* variëteit, de *Haematopinus macrocephalus*. De mondwerktuigen zijn geheel ingericht op het zuigen van bloed, en verschillen in velerlei opzicht van die van de eerst beschreven soort. De *Haematopinus macrocephalus* bezit aan het vooreinde van den kop een uitstulpbaar rostrum. In rust is dit zuigwerktuig teruggetrokken. Zoodra de parasiet zich wil beginnen te voeden, wordt het rostrum uitgestulpt

en op de huid ingeplant. De parasiet stelt zich daarbij loodrecht op de huid en zoekt voor het bewaren van dezen stand steun aan de haren. In het centrum van het rostrum bevindt zich een orgaan waarmee het dier in staat is de huid te doorboren. De eieren zijn peervormig en worden neten genoemd. Het vrouwlijk dier legt deze eieren meest aan de basis der haren, dicht op de huid dus. Opgemerkt zij dat de neten adhaereeren aan het haar door middel van een uitbreiding van het hulsel, hetwelk het haar geheel omsluit. Er vindt dus een soort verkleefing plaats, welke betrekkelijk sterk is te noemen. Wij meenen te kunnen waarnemen, dat haren, aan wier basale pool zich neten hebben vastgezet, zeer los zitten. In de neten ontwikkelen zich de jonge individuen, welke tenslotte aan de periphere pool, door het oplichten van het sluitstuk voor den dag komen. De luis plant zich zeer snel voort, elk vrouwtje is in staat 50 à 60 eieren te leggen, en in 14 tot 21 dagen, deze termijn wordt door verschillende onderzoekers ongelijk beoordeeld, zijn de jonge parasieten weder geslachtsrijp. Hieruit volgt, dat een invasie van een aanvankelijk gering aantal parasieten, al zeer spoedig het aanzijn kan scheppen tot een groote uitbreiding met al de gevolgen daaraan verbonden. Het is nog een open vraag of de bloedzuigende luizen mede door de talrijke openingen, welke zij ten behoeve harer voedselvoorziening in de huid der paarden maken, niet tegelijkertijd verschillende ziektekiemen kunnen inoculeeren, evenals dit o.m. het geval is bij de kleerenluis, welke parasiet volgens onderzoekingen van Nicolle in Noord-Afrika de vlektyphus van mensch op mensch overbrengt. Onderzoekingen van Swellengrebel hebben dit bevestigd en ook uit de medische oorlogslitteratuur der laatste jaren is dit feit als vaststaand naar voren gekomen. Behalve het bloedzuigen, dat meer dan men oppervlakkig geneigd zou zijn te vermoeden, tot nadeel kan komen van den hospes i. c. het paard, geeft het verhoogde jeukgevoel aanleiding tot schuren, en de reeds gelaedeerde en vulneerbare huid kan over een groote uitgebreidheid in onsteking geraken. Uit het vorenstaande moge blijken, dat geen poging onbeproefd gelaten mag worden om het optreden van luizen bij onze paarden te voorkomen. Hierop moet in de allereerste plaats het streven gericht worden. Is eenmaal het paard het slachtoffer eener uitgebreide invasie dan kost het zeer veel moeite door een bestrijding het euvel te verhelpen.

Bij de maatregelen, welke wij tegen het optreden van luizen hebben te nemen, staat als eerste eisch, dat men zich heeft te richten naar de wijze waarop, en de omstandigheden waaronder, de parasiet in quaestie de meest gunstige voorwaarden voor het bestaan zoekt, m. a. w. de bestrijding richte zich naar de biologie van de parasiet. Men trachte na te gaan, de voorwaarden, welke een maximale ontwikkeling waarborgen en bij de prophylaxis of bestrijding neme men die maatregelen, waaronder het voor de parasiet niet mogelijk is te leven. Men stelt dan meteen paal en perk aan een verdere voortplanting en snijdt den pas af tot een uitbreiding op groote schaal.

Allereerst zij dus opgemerkt, dat de *Haematopinus macrocephalus* obligaat parasiet is, d. w. z. dat het dier niet in staat is, te leven in een ander milieu, dan waarin het zich ten behoeve van zijn bestaan zelf vestigt. Wij hebben ons van dit feit overtuigd, door luizen, van verschillende paarden genomen, over te brengen in doosjes, waarvan enkele gevuld met materiaal, verzameld van een oude turfstrooisel-paillasse. Uiterlijk na 36 uren waren alle luizen gestorven. Tusschentijds hebben wij getracht de parasieten te inoculeeren op de huid van onzen benedenarm, teneinde na te gaan of de parasiet wellicht instaat zoude zijn hier bloed te zuigen. Wij namen hierbij het volgende waar: het dier tracht werkelijk door het aannemen van den verticalen stand en het uitstulpen van het rostrum zich vast te zetten op de huid. Het slaagt er echter niet in, de huid te doorboren. Wij schrijven dit toe aan de omstandigheid dat het dier, om zich goed en stevig vast te zetten, voldoende steun van haren mist. In geen enkel geval was een spoor van reactie op onze huid waar te nemen. Ook voor de neten is de overbrenging in een ander milieu fataal. Wij verzamelden tal van neten en brachten deze in dozen, waar na wij deze onder verschillende temperatuursomstandigheden brachten. Geen enkele der neten ontwikkelde zich verder. Wij mogen dus op grond van deze, zij het weliswaar eenvoudige experimenten aannemen, dat zoodra aan de hoofdvoorwaarde voor het bestaan der luizen niet meer voldaan wordt, de dieren beslist ten doode gedoemd zijn.

Als plaatsen waar wij in het bijzonder de luizen aantroffen, vonden wij in overeenstemming met verschillende andere onderzoekers: i. e. de omgeving van den staartwortel, het zachtbehaarde gedeelte aan de binnenvlakken der dijen, de manen, de zijvlakte van den hals nabij de kam der manen, de binnenvlakte van de oorschelp, de kootbuiging en het behang.

Enkele van deze plaatsen zijn moeilijk toegankelijk voor een afdoende reiniging.

Als modus van besmetting moeten wij in hoofdzaak aannemen een besmetting door direct contact der dieren; niet uit te sluiten is een mogelijkheid dat ook infectie kan plaats vinden door middel van tusschendragers, als tuigen, dekens enz., toch zal in verband met het vorenstaande aan deze besmettingswijze slechts ondergeschikte betekenis behoeven worden toegekend. Hoofdzaak is en blijft contact tusschen de aangetaste dieren tot het minimum te beperken, het liefst te vermijden. De luizen komen het meest voor in een periode, gedurende welke de dieren dik in het haar zitten; bij dieren welke in slechten voedingstoestand verkeerden en waar bijgevolg het winterhaar het langst persisteert en ook een afdoende reiniging groote bezwaren met zich medebrengt, neemt het lijden ook de grootste afmetingen aan. Collega van den Berg, komt op grond van een door hem ingesteld onderzoek, tot de conclusie, dat onder de neten vormen voorkomen, welke, zonder zich direct verder te ontwikkelen, gedurende geruimen tijd

overblijven om na verloop van een zekeren termijn eerst tot verdere ontwikkeling te geraken, en op deze wijze regelmatig tegen het najaar de luizenplaag tot uiting kunnen doen komen. Tegen deze theorie, welke ongetwijfeld nadere bevestiging verdient, staat onze bevinding, dat luizen en neten het geheele jaar door ons bij paarden, zij het ook sporadisch en niet in groote uitbreiding, zijn aangetroffen. Vooral de binnenkant der oorschelpen schijnt een bizondere aantrekkingskracht als verblijfplaats te bezitten. Ook bij paarden welke goed gereinigd worden, kunnen sporadisch luizen worden aangetroffen. Vast staat echter dat, in het laatste geval bij volgehouden flinke huidverpleging geen verdere uitbreiding plaats vindt. Groote afmetingen neemt het lijden alleen aan, indien òf door onvoldoende huidverpleging òf door omstandigheden waaronder een voldoende huidverpleging zeer moeilijk te volbrengen is, de verwijdering der luizen niet bewerkstelligd wordt. Wij willen in dit verband uitdrukkelijk wijzen op de omstandigheid, dat bij enkele troependeelen de paarden geheel verschoond blijven van het lijden, terwijl in andere onderdeelen de plaag tot in haar meest volkomen vorm tot uiting komt. Wij blijven een groote waarde hechten aan het voorkomen van het lijden en stellen hierbij als eerste en niet te loochenen eisch: een zeer nauwkeurige huidverzorging van het paard. Daarbij achten wij een voortdurende samenwerking tusschen troepencommandant en paardenarts beslist noodzakelijk. Wekelijks dient de paardenarts een nauwkeurige inspectie te houden, terwijl het stalpersoneel, onder leiding en voortdurend toezicht van officieren en kader, dagelijks bij de grondige reiniging van de paarden zijn aandacht blijvend gevestigd moet houden aan de mogelijkheid van de aanwezigheid der luizen en directe melding bij positieve bevinding aan den paardenarts behoort te geschieden. Daarbij klemt nog de noodzakelijkheid steeds het poetsen der paarden in de open lucht te doen geschieden. Poetsen in den stal behoort uitzondering te blijven. Alleen regen van beteekenis mag als reden van verhindering in aanmerking komen. Ook kan in dit geval verschuiving van het uur van den staltijd overwogen worden.

Bij poetsen in den stal komt van afdoende contrôle al zeer weinig terecht; daarbij kunnen in de met stof bezwangerde stalatmosfeer neten en luizen direct op andere paarden worden overgebracht. Poetsten de paarden buiten dan brengt men tevens de van het lichaam verwijderde parasieten onmiddellijk in een milieu waarin verder voortbestaan en verdere voortplanting vrijwel onmogelijk is. Is eenmaal het lijden in optima forma ontwikkeld dan is snel ingrijpen geboden. Het zou ons te ver voeren, en tevens ligt het buiten het bestek van dit artikel om in extenso de verschillende bestrijdingsbewijzen nader te beschrijven. De betrokken paardenartsen, eenmaal voor het feit gesteld een bestrijding in te stellen, weten daarvoor even goed als wij de wegen te vinden. In het algemeen voldoet in de practijk der bestrijding elk antiparasiticum dat toegepast wordt, mits na voldoende reiniging der huid door middel van luizenkam, borstel en roskam.

Toch willen wij niet verzuimen te vermelden, op welke wijze door ons een bestrijding geleid is. Nadat bij een inspectie 3 paarden met luizen en neten ontdekt waren, werden alle paarden, ten getale van 70 besmet verklaard en in overleg met den betrokken commandant het volgende verricht:

In een verlengden staltijd werden alle paarden eerst terdege mechanisch gereinigd.

Daarna werden de paarden gewasschen onder persoonlijk toezicht van den paardenarts met een lauw-warme 1% creoline oplossing in combinatie met sunlight- of groene zeep. Bizondere aandacht werd geschonken aan de reiniging en wassching der genoemde praedilectieplaatsen. Naspoelen met water, droogwrijven met stroo en daarna onder dek op stal. Na 14 dagen werd wederom op dezelfde manier gehandeld waarna bij onderzoek bleek, dat de luizen en neten volkomen waren verdwenen. Een week daarna werd een 3e wassching met voorafgaande mechanische reiniging toegepast. Hiermede werd de kuur beëindigd en bleek het ons, dat luizen zoowel als neten, voor zoover kon worden waargenomen verdwenen waren. Door den tijdelijk Reserve-Paardenarts B u r g g r a a f werden op nagenoeg uniforme wijze circa 200 paarden met succes behandeld. In het Duitsche leger laat men volgens de interessante mededeelingen van Professor Dr. H. M i e s s n e r (zie: *Kriegstierseuchen und ihre Bekämpfung*) een termijn van 6 dagen verlopen tusschen 2 opvolgende wasschingen. Nog zij opgemerkt, dat het mogelijk is, uitsluitend langs mechanischen weg de paarden nagenoeg luizenvrij te maken. Enkele paarden, waarbij zeer veel luizen en neten werden aangetroffen, werden onder persoonlijk toezicht op 3 achtereenvolgende dagen met behulp van poetsgereedschap gereinigd met het resultaat dat ook deze paarden alleen dus door een intensieve huidverpleging nagenoeg luizen- en netenvrij werden gemaakt.

Wij houden er ons van overtuigd, dat meerdere methoden, berustende op dezelfde grondbeginselen, tot het gewenschte doel kunnen voeren. Hoofdgewicht blijven wij leggen op eene prophylaxis, die zich krachtens hetgeen door ons waargenomen is, grondt op een met uiterste zorg doorgevoerde huidverpleging der paarden.

Resumeerende geraken wij tot de volgende slotconclusies:

I. Door een afdoende huidverpleging is het optreden van luizen te voorkomen.

II. Bij de bestrijding staat als eerste eisch het instellen van een goede huidverpleging. Indien daarvoor voldoende personeel ontbreekt, is het een beslist vereischte in deze leemte te voorzien.

H. A. ZWIJNENBERG en A. BURGGRAAF,

Tijd. Res.-Paardenartsen 2e Kl.

's-Gravenhage, Februari '18.

Niet 10.000, maar 20.000 mitrailleurs,

DOOR

J. P. J. VERBERNE,

Kapitein der Jagers.

Onze actief-defensieve landsverdediging zal gestreden worden vóór, en aan, en achter onze groote rivieren — aan, en achter onze inundatiën in onze polders.

Vóór, en aan, en achter onze groote rivieren is het grootste gedeelte van onze terreinen onoverzichtelijk en dit zal in verband met de huidige heide-ontginning steeds meer het geval worden. In deze terreinen treffen wij dikwijls geen groote schootsvelden aan, en zal alleen gebruik kunnen worden gemaakt van kleine schootsvelden; direct gericht vuur uit de tirailleurlinie zal in deze gevallen alleen gebruikt kunnen worden.

In deze terreinen zullen talrijke mitrailleurs mitsdien niet gemist kunnen worden.

Aan, en achter onze inundatiën in onze polders is het terrein voor vliegers zeer overzichtelijk; in en achter terreinvoorwerpen opgestelde artillerie zal moeielijk van stelling kunnen verwisselen langs de slappe en smalle wegen. Het zijn weer alleen de mitrailleurs, die tusschen de tirailleurs onder de meest bezwaarlijke omstandigheden zullen kunnen meegevoerd worden.

Lichte drievoet-mitrailleur-tjes, die geen waterafkoeling behoeven en die vooral in onze natte polders geen banden gebruiken om de patronen aan te voeren; mitrailleurs, die niet na eenige honderden patronen te hebben verschoten van loop moeten verwisselen, daar anders zelfontbranding ontstaat op de meest zenuw-storende gevechtsmomenten en voor dit loopverwisselen 2 minuten noodig hebben 1). (Bij de keuze mitsdien naast de technische eischen vooral ook onze tactische eischen doen gelden.)

Reeds in 1916 had men aan de Fransche fronten per compagnie 16 mitrailleurs, en bovendien per bataljon nog een depot mitrailleurs, waaruit naar behoefte geput kon worden; op elke 10 M. troffen wij aan het Oostfront een mitrailleur aan.

Betoogden wij in onze vroegere beschouwingen de noodzakelijkheid voor onze organisatie van 10.000 mitrailleurs, het is naar aanleiding

1) Zie van schrijver: „Mitrailleurs elders en hier”, Mil. Spect. 1915, blz. 649—656 en 711—717.

van de vorige alinea, dat wij meenen goed te doen thans te raden 20.000 mitrailleurs toe te voegen, daar wij meestal in het defensief gedrongen zullen worden, ook de steun van artillerie vaak zullen missen, en de mitrailleur in het bijzonder een wapen is voor de verdediging.

Evenwel tegen dit aantal zijn bezwaren in te brengen. Het meest geldige lijkt ons toe het gemis van een voldoende aantal patronen ten onzent.

In zake dit bezwaar, moeten wij echter niet meer de eischen stellen van de vroegere mitrailleur tactiek.

Wij beschikten vroeger niet over troepenmitrailleurs, maar over een snel verplaatsbare mitrailleurafdeeling per Divisie. Deze groote vuurkracht werd op kritieke plaatsen van het gevechtveld ingezet, en hare taak volbracht zijnde, werd zij weer teruggenomen om in volgende momenten beschikbaar te zijn; zij opende bovendien haar vuur reeds op middelbare afstanden. In verband met deze te volgen tactiek moest zij de beschikking hebben over prisma-kijkers, afstandmeters, en een groot aantal patronen: 40.000 per mitrailleur.

Niet alzo de huidige mitrailleur tactiek.

De troepenmitrailleur tjes worden zoo lang mogelijk gedekt opgesteld, en eerst bij den stormloop van den vijand, wanneer het vijandelijk artillerie-vuur zwijgt moeten de tirailleurs en met hen de honderden mitrailleur tjes voor den dag komen en een vernietigend vuur afgeven. Dit is maar een kort moment. Hoofdeisch is dan een groot aantal mitrailleurs; geen kijkers noch afstandmeters zijn noodig en deze kunnen ook gevoegelijk van onze mitrailleurpelotons worden ingenomen, want het is hinken op twee gedachten. Ook zijn per mitrailleur niet 40.000 patronen noodig; hoogstens 2000 patronen worden dezerzijds voldoende geacht.

Dit aantal patronen kan geen bezwaar zijn, om onze infanterie hare mitrailleurs langer te onthouden; te meer, daar het aantal patronen der infanterie in het huidige gevecht desnoods kan worden verminderd — ook uit de treinen. Vergeten wij niet, dat aan de fronten het aantal geweerdragenden aanmerkelijk is verminderd per compagnie, en dat dit dus te meer een bewijs is, dat het aantal patronen per man desnoods met $\frac{1}{5}$ kan worden verminderd ter wille van de noodzakelijke aanwinst in mitrailleurs.

Voor onze landsverdediging, voor onze onoverzichtelijke terreinen, voor onze vele stellingen een soepele organisatie van 12 Divisies (van 3 regimenten infanterie, 1 regiment veld-artillerie en 1 bataljon wielrijders). En dan niet 10 000, maar 20 000 lichte drievoetmitrailleur tjes.... en.... binnen een jaar.

Militair politiek Maandoverzicht.

(Afgesloten 23 Maart 1918.)

NEDERLAND.* Nederland heeft deze maand van de zijde der Geassocieerde Regeeringen eene behandeling ondervonden, die vernederender was voor ons nationaal gevoel, dan al wat wij ons tot nog toe van beide zijden in den oorlog hadden moeten laten welgevalven.

Reeds in het begin van de maand begon de officieuze Norddeutsche Allgemeine Zeitung actie te voeren tegen de voorloopige regeling, die wij met de Entente getroffen hadden, en waarbij een gedeelte van onze schepen buiten de gevaarlijke zone voor Amerika varen zou, wat van Duitsche zijde gelijk gesteld werd met indirecte deelneming aan den handelsoorlog tegen Duitschland aan de zijde der Entente. Deze meening werd in onze pers o. a. door het Nederlandsch Correspondentie bureau bestreden.

Toen het scheen, alsof aan die voorloopige regeling een blijvend karakter gegeven zou worden, kwam plotseling uit Washington in het midden van de maand de verbijsterende mededeeling, dat al onze schepen in Amerikaansche havens in beslag genomen zouden worden, indien binnen enkele dagen onze Regeering zich niet zou onderwerpen aan de definitieve eischen der geassocieerde regeeringen. De Minister van Buitenlandsche Zaken had daags te voren in de Kamer verslag hierover uitgebracht; er werd in deze voorstellen aan ons land eene zekere hoeveelheid voedsel en bunkerkolen gegarandeerd, mits wij ongeveer een half miljoen ton scheepsruimte beschikbaar stelden voor de Entente. Oorspronkelijk was gezegd, dat deze tonnage slechts buiten het gevaarlijke gebied zou gebruikt worden, nu werd ook deze beperking ingetrokken. Ofschoon de verontwaardiging in onze pers over dit Amerikaansche ultimatum vrijwel algemeen was, heeft de Regeering toch, gedrongen door den dreigenden voedselnood en nadat van Duitsche zijde officieel was medegedeeld, dat op graanlevering uit Centraal Europa niet te rekenen viel, besloten toe te geven, onder de restricties dat de Nederlandsche schepen geen troepen of oorlogsbenoodigheden mochten vervoeren, dat zij niet bewapend mochten zijn, dat de bemanning geheel vrij was al dan niet op de schepen dienst te nemen, en dat de eventueel vernietigde schepen terstond na den oorlog zouden worden vervangen. Uitdrukkelijk werd verklaard, dat de regeering niet verder kon en mocht gaan.

Behalve de Telegraaf is onze geheele Nederlandsche pers de Regeering over deze beslissing hard gevallen, maar in de 2e Kamer heeft Minister L o u d o n door eene rede de opwindende bedaren.

Men begon in te zien, dat voor overmacht geweken moest worden, toen onverwacht, 20 Maart, eene proclamatie van President Wilson verscheen, waarbij toch al onze schepen in Amerika in beslag genomen werden, volgens Reuter omdat het „ultimatum” door onze Regeering was afgewezen. Waarschijnlijk waren het vooral de eerste twee restricties, die den geallieerden hinderlijk waren. De Minister van Marine, Daniels, heeft de in beslagneming direct uitgevoerd, en de Britsche Regeering heeft het voorbeeld van Amerika gevolgd. Cecil kondigde in het Lagerhuis dezen maatregel aan, en beloofde schadeloosstelling en vervanging van verloren schepen na den oorlog.

Dat men ook in Entente-landen de ernst van dezen daad inzag, blijkt wel uit de proclamatie van Wilson, en de lange rede die Lord Cecil erover hield in het Lagerhuis. Beiden trachtten het onrecht goed te praten, door zich te beroepen op het recht van angarie.

In de beide Kamers van onze volksvertegenwoordiging is echter een waardig protest opgegaan, zoowel van de regeering, als van de zijde der leden.

De gevolgen van deze maatregelen zijn voor ons land nog niet te overzien.

Volgens Amerikaansche berichten zou 1 millioen ton, dat is ca $\frac{2}{3}$ van onze koopvaardijvloot, zich in Entente havens bevinden, waarvan 700.000 ton in Amerika. Waarschijnlijk is het echter veel minder. Reuter geeft thans op, dat in Amerikaansche havens 77 Nederlandsche schepen met 640.000 ton inhoud, in de Engelsche 20 à 25 schepen met 30.000 ton inhoud liggen.

De zand- en grintkwestie is voorloopig tot een eind gekomen, doordat de Duitsche Regeering, teneinde ons nieuwe moeilijkheden te besparen, voorloopig van den doorvoer van zand en grint heeft afgezien. Verder was reeds door den Minister van Landbouw het vervoer van die materialen binnen ons land verboden, grootendeels met het oog op de binnenlandsche behoeften.

Een Engelsch wetboek is verschenen, dat de correspondentie met onze regeering bevat over de interneering van Engelsche watervliegtuigen, die boven open zee zijn neergeschoten en naar Nederland gebracht.

Eene Commissie van Advies is ingesteld omtrent de economische regeling met Duitschland, die einde Maart opnieuw zal moeten worden vastgesteld.

De Tweede Kamer heeft het wetsontwerp tot afsluiting en droogmaking van de Zuiderzee zonder hoofdelijke stemming aangenomen.

BELGIË. De Duitsche Gouverneur-Generaal von Falkenhausen heeft de gevolmachtigden van den Raad van Vlaanderen ontvangen en gezegd, dat, hoewel Duitschland bij de vredesonderhandelingen alles doen zal, wat het kan, om de Vlaamsche beweging te steunen,

het ten slotte toch de taak van het Vlaamsche volk zelf is voor zijne onafhankelijkheid te strijden.

Tegen het optreden van den Raad van Vlaanderen regent het nog protesten, zoowel in als buiten Vlaanderen. De Duitsche civiel-gouverneur van Brabant heeft aan de gemeenteraden moeten verbieden tegen den Raad te protesteeren.

De liberale afgevaardigde van Antwerpen Louis Frank en schepen Straus zijn door de Duitschers in hechtenis genomen, naar gezegd wordt, omdat zij werkwilligen er toe brachten het werk neer te leggen.

Amerika heeft wederom 11.200.000 dollar aan België geleend, waardoor het totaal is geschat op 104.600.000 dollar.

Officieel is meegedeeld, dat de Belgische troepen weer het vak aan de kust bezetten.

DUITSCHLAND. Bij de zitting van den Rijksdag op 25 Februari, heeft von Hertling wederom als antwoord aan Wilson eene rede gehouden, waarin hij open verklaarde, dat Duitschland er niet aan dacht België te behouden, of tot een bestanddeel van den Duitschen Staat te maken, doch moest beschermd blijven tegen het gevaar, dat België een vijandelijk opmarschgebied zou worden. Dit was op zichzelf een vooruitgang bij vroegere verklaringen, ofschoon wij over den aard der gewenschte waarborgen in het donker blijven tasten. Ook zag Hertling wat meer toenadering in de laatste rede van Wilson. Over Elzas-Lotharingen wilde hij echter van geene tegemoetkoming weten.

Ook de stakingen kwamen in dié zitting ter sprake. Minister Wallraff meende, dat de stakingen buitenlandsch werk waren geweest. De vice-kanselier von Payer legde voorts eene verklaring af over de binnenlandsche politiek. Volgens zijne overtuiging bestond er zekerheid, dat de Pruisische kiesrecht hervormingen tot stand zouden komen, en gegronde hoop, dat dit spoedig zou geschieden. Deze mededeeling verwekte protest aan de zijde der conservatieven. De nationaal liberaal Stresemann hield eene annexatie-rede over de Oostzee-landen en België, als het ware tegen Hertling's woorden, en Minister Solf eischte, in antwoord op de redevoeringen van Smuts, de veroverde koloniën terug.

Later heeft von Hertling nog eens in het bijzonder de Russische quaestie besproken. Hij verweerde zich tegen de beschuldiging, dat Duitschland het tsarisme zou willen herstellen, en beloofde de erkenning van Koerland en Lithauen als onafhankelijke staten. Lijfland en Esthland zouden voorloopig nog bezet blijven. Bij de debatten verdedigde o. a. de Deen Hansen het onafhankelijk maken van de Aalands-eilanden. De socialist David veroordeelde den vrede in het Oosten als een vrede door geweld, die bovendien de vredesstemming in Frankrijk en Engeland bedierf.

Bij de behandeling der nieuwe oorlogscredieten van 15 milliard,

kwam de politiek met het Oosten wederom ter sprake. Von Payer verdedigde het regeeringsbeleid, Scheidemann sprak een krachtig woord van protest, de meerderheidspartijen hebben eene motie ingediend ten gunste van het zelfbeschikkingsrecht van Polen, Koerland en Lithauen.

In de groote commissie van den Rijksdag is eene motie tot ontruiming der Aalandseilanden, en tegen de interventie in Finland met slechts 2 stemmen meerderheid verworpen.

Ook verschillende liberale bladen uitten hun misnoegen over de politiek met Rusland.

De Pruisische Minister van Binnenlandsche zaken heeft verklaard, dat het de besliste wil van de Pruisische regeering is, de kiesrecht hervormingen volledig uit te voeren. De nationaal-liberale partij heeft zich nu ook voor het gelijke kiesrecht verklaard. Bovendien heeft von Hertling nog eens aan Professor Francke gezegd, dat hij zijn woord gaf voor de totstandkoming van het gelijke kiesrecht.

De grondwetscommissie der Saksische Tweede Kamer heeft het nationaal-liberale voorstel tot invoering van gelijk, geheim en direct kiesrecht met twee stemmen meerderheid aangenomen.

Ook Duitschland heeft deze maand zijne schandaal-zaken gehad. Tegen den kamerheer von Behr Pinnow is een strafproces aan den gang, wegens het maken van woekerwinst bij legerleveranties. Groot is de verontwaardiging tegen de directie der Daimler Motoren-fabriek te Stuttgart, die, na woekerwinst gemaakt te hebben bij legerleveranties, thans dreigde den aanmaak te verminderen, omdat ze tegen lagere prijzen leveren moest. In den Rijksdag vielen hierover harde woorden. De sociaal-democraten spraken dreigende woorden, voor het geval dat de directie er beter afkwam dan de arbeiders, die gestaakt hadden.

Te Berlijn zijn verschillende conferenties gehouden, waarbij o. a. Hindenburg aanwezig was. Het Neues Wiener Journal meldt, dat de Al-Duitschers woedend zijn over den afloop ervan, hetgeen zou kunnen wijzen op een kans om in het Westen tot een vergelijk te komen. Het feit, dat het groote offensief in het Westen eerst zoo laat begonnen is, maakt het waarschijnlijk, dat men van Duitsche zijde gehoopt had een hernieuwd bloedbad te voorkomen.

De Deutsche regeering heeft het mijnengebied in de Deutsche bocht uitgebreid.

De hulpkruiser Wolf is na eene vaart van 15 maanden in het vaderland teruggekeerd na 35 vijandelijke koopvaarders met een gezamenlijken inhoud van minstens 210.000 ton onschadelijk gemaakt te hebben.

Voor de 8e oorlogsleening is de intekening opengesteld van 18 Maart tot 18 April.

Groothertog Adolf Frederik van Mecklenburg-Strelitz heeft zich van het leven beroofd. De kroon is nu gekomen aan Frederik Frans van Mecklenburg-Schwerin, broeder van de Deutsche kroon-

prinses. Een gedeelte van de bevolking van Strelitz is met deze inlijving niet ingenomen, en beroept zich op het zelfbestemmingsrecht der kleine naties.

De publicatie van de memoires van Prins Lichnowsky, voor den oorlog Duitsch gezant te Londen, waarin deze schrijft, dat Duitschland in 1914 den oorlog had kunnen voorkomen, heeft veel protesten in het land verwekt. De vice-kanselier von Payer heeft in de groote commissie van den Rijksdag de politiek van Juli 1914 tegen deze beschuldiging verdedigd.

OOSTENRIJK-HONGARIJE. De burgemeester van Weenen heeft in het Heerenhuis de bezorgheid van de Weenske bevolking vertolkt, die moest aanzien, dat de Duitsche troepen in Oekrajina oprukten en zich daar meester maakten van de levensmiddelen, die ook voor Oostenrijk bestemd waren. Dientengevolge en mede naar aanleiding van een verzoek van den Gouverneur van Podolië, die Oostenrijks hulp inriep ter bestrijding van binnenlandsche onlusten, heeft de regeering besloten terug te komen op haar besluit om zich niet in binnenlandsche aangelegenheden van Oekrajina te mengen en trekken nu de Oostenrijksche troepen schouder aan schouder met de Duitsche op ter bemachtiging van de begeerde voorraden.

Volgens de Neue Freie Presse zal Oekrajina tot 15 April aan de Centralen 30.000 wagons graan, 2000 wagons bevroren vleesch en 1000 wagons gedroogd fruit leveren. Als tegenprestatie krijgt het landbouwmachines en ijzer. De „Zeit" meldt, dat Oostenrijk tot 1 Juli nu dubbel zooveel zal krijgen als Duitschland, maar dit later weer zal moeten vergoeden.

De oeconomische betrekkingen tot Rusland zijn in een afzonderlijk vredescontract op gelijke wijze als met Oekrajina geregeld.

De parlementaire crisis in Oostenrijk is voorloopig vermeden, doordat de Polen, bevreesd voor eene regeering volgens par. 14, zich bij de voorloopige begroting van stemming onthouden hebben. Het oorlogskrediet van 6 milliard is nu met 203 tegen 161 stemmen aangenomen; tegen stemden de Tsjechen, Zuid-Slaven en Duitsche socialisten. Zeer sterk is de positie der regeering echter nog niet. Een Tsjechisch afgevaardigde sprak van een Pyrrhus-overwinning.

Minister von Seidler heeft thans de grondwetsherziening aan de orde gesteld en roept alle nationale partijen op, hierover hare meening te zeggen. De Tsjechen weigeren hierover te onderhandelen, zoolang de Duitsche en Hongaarsche regeeringen niet hare volle instemming gegeven hebben aan het staatsrechtelijk programma der Tsjechen.

In verband met de loopende vredesonderhandelingen hebben de Roemeniërs de rest van de Bucowina ontruimd, waardoor Oostenrijk-Hongarije, met uitzondering van eene kleine grensstrook in Tirol, geheel van vijanden is gezuiverd.

Als gevolg van den vrede met Rusland keeren groote aantallen

Oostenrijksche krijgsgevangenen op eigen gelegenheid in het land terug, soms 4 a 5000 per dag. Ze worden 14 dagen in quarantaine gehouden en keeren na een verlof van 4 weken bij hun legerkorps terug. De Minister van Oorlog heeft echter medegedeeld, dat een groot aantal van hen als propagandisten voor de revolutionaire theorieën terugkeert. Tegen hen zouden voorzichtigheidsmaatregelen genomen worden.

De minister van Landsverdediging von Crapp heeft medegedeeld dat de landstormlichtingen 1867, 1868 en 1869 met verlof gezonden zouden worden. Uit de debatten in het Huis van Afgevaardigden bleek, dat men meer verwacht had, de minister deed nog de toezegging dat de manschappen van de lichtingen 1870—1871 naar verhouding van de uit krijgsgevangenschap terugkeerende jongere manschappen achter het front te werk zouden worden gesteld.

De kiesrechthervormingen in Hongarije stooten nog steeds op grooten tegenstand. De kans, dat het parlement zal worden ontbonden schijnt groot. De tegenwerking van Oostenrijk tegen de vorming van een zelfstandig Hongaarsch leger heeft in Hongaarsche kringen kwaad bloed gezet.

De Frankfurter Zeitung meldt, dat de Deutsche Groot-industrie bezig is verschillende Oostenrijksche bladen op te koopen. Zoo is het Fremdenblatt voor de binnenlandsche politiek niet meer officieus. De Arbeiter Zeitung noemt nog eenige andere bladen, onder meer het Prager Tagblatt.

ITALIË. In de Kamer heeft de afgevaardigde Bevi one den tekst voorgelezen van het verdrag, den 26^{sten} April 1915 tusschen Italië en de Entente gesloten, en dat door de huidige Russische regeering werd gepubliceerd. Italië zou volgens dat verdrag de helft van Tirol krijgen, benevens Dalmatië, Walona, den Dodekanesus, enz.

Niet ten onrechte noemt de Humanité het een roofcontract. De Kamer heeft na eene rede van Sonnino en Orlando eene motie van vertrouwen aangenomen met 340 tegen 44 stemmen. Veel nieuws brachten de redevoeringen niet, slechts deelde Orlando mede, dat de geallieerden Italië's koren- en kolenvoorziening tot einde Maart verzekerd hadden.

In den Senaat heeft Crespi de levensmiddelenvoorziening, en Nitti de financiën besproken. De laatste deelde o. a. mede, dat de onkosten, sinds 1 Augustus 1914, 44^{1/2} milliard hadden bedragen. Amerika had tot nog toe voor 3^{0/10} geleend, maar vroeg nu 5^{0/10}. De officieren zullen verzekeringspolissen krijgen tot een bedrag van 5000 lire.

De minister van Oorlog, generaal Alfieri, is afgetreden omdat hij een bevel aan het front op zich wilde nemen. Generaal Victor Zupelli is hem als minister opgevolgd. De ware reden van deze verandering is niet bekend.

Op de 5e Oorlogsleening is voor ruim 5 milliard ingeschreven.

De Duitschers hebben tot ver buiten Italië verontwaardiging verwekt

door bommen te werpen op het oude deel van de stad Venetie, die bovendien vrijwel door de inwoners is verlaten.

Lazzari, de algemeene secretaris der Italiaansche socialistische partij en Bombacci, assistent-secretaris, zijn veroordeeld tot resp. 35 en 28 maanden gevangenisstraf en geldboeten, wegens pacifistische propaganda.

FRANKRIJK. Pichon heeft in Sorbonne eene redevoering gehouden ter gelegenheid van de verjaring van het protest der Elzas-Lotharingers in 1871, en daarbij medegedeeld, dat de Duitsche Rijkskanselier op 31 Juli 1914 aan den Deutschen Gezant von Schoen opgedragen had van Frankrijk te eischen, indien het zijne neutraliteit in den oorlog met Rusland bewaren wilde, de vestingen Toul en Verdun gedurende den oorlog aan Duitschland af te staan. Deze voor Frankrijk niet te vervullen eisch is niet gesteld. Frankrijk zou nimmer een dergelijken eisch hebben kunnen inwilligen, de bedoeling ervan was echter Frankrijk onmiddellijk tot deelname aan den oorlog te dwingen. De officieuse Norddeutsche Allgemeine Zeitung heeft het feit erkend. De Duitsche pers tracht nu het optreden van hare regeering goed te praten.

Ook Clemenceau heeft in die vergadering gesproken. Hij meende, dat het uur van herstel van het aan Frankrijk aangedane onrecht thans gekomen was.

Het schijnt dat het onderzoek van de safe van Caillaux te Florence weinig ten nadeele van den oud-minister heeft opgeleverd. Men gaat nu een safe onderzoeken, die Senator Humbert te Genève gehuurd had. Het verzoek van Bolo om cassatie van zijn vonnis is verworpen. De terechtstelling is echter voorloopig uitgesteld, daar het gebleken is dat een van de gewichtigste bewijs-telegrammen onjuist ontcijferd was. In de zaak van de „Bonnet Rouge” zal Duval zich hebben te verdedigen tegen de beschuldiging van landverraad.

Het vonnis tegen Bolo is nog ter sprake gekomen in de Kamer, naar aanleiding van eene interpellatie van Emile Constant. De oud-minister-president Painlevé verdedigde zich tegen de beschuldiging, dat hij tijdens zijn ministerschap de zaak op de lange baan geschoven had; ook Clemenceau verdedigde zich in eene rede, waarin hij het meer over de overwinning op de Duitschers had, dan over de zaak Bolo. Ten slotte nam de Kamer met 400 tegen 75 stemmen eene motie van vertrouwen aan.

Renaudel heeft in de Kamer gevraagd, waarom de regeering het bondsverdrag met Rusland niet gepubliceerd had, zooals Ribot had beloofd; Pichon drong op geduld in deze zaak aan.

De Kamer heeft de Regeering een krediet van 110 millioen toegestaan om van Brazilië daar geïnterneerde Duitsche schepen te huren. Tegelijkertijd heeft Frankrijk in Brazilië voor 100 millioen koffie en voedingsmiddelen gekocht.

ENGELAND. De conferentie van socialisten der geallieerden, gedurende de laatste dagen van Februari te Londen gehouden, is tot overeenstemming gekomen omtrent een programma, dat niet veel verschilt van het programma der Britsche arbeiderspartij. Het ondersteunt de voorstellen van Wilson, stelt als eerste voorwaarde het herstel van België, en wil de bevolking van Elzas-Lotharingen zich laten uitspreken over haar toekomst. Het feit, dat er voor 't eerst overeenstemming onder de socialisten der verschillende landen bereikt is, is zeker van belang. Ook toonde de rede van den voorzitter *Vandervelde* voor de eerste maal toenadering tot de Duitsche socialisten.

Tegelijkertijd hield de Engelsche Labour-Party eene bijeenkomst, waarbij de voorwaarden voor het lidmaatschap werden uitgebreid. Lid kunnen nu allen worden, die handen- of hersenarbeid verrichten.

Het ontslag van *Jellicoe* is nog in het Lagerhuis ter sprake gekomen. *Carson* prees *Jellicoe*, en noemde zijn ontslag een nationale ramp. *Geddes* aanvaardde de verantwoordelijkheid van het ontslag en verklaarde, dat hij zich in dezen niet door perscampagnes had laten beïnvloeden. Algemeene bevrediging gaf zijn antwoord niet.

Ook *Lloyd George* heeft in het Lagerhuis de benoeming van *Lord Beaversbrook* en *Lord Rothermere* tot lid van het kabinet en van *Lord Northcliffe* tot leider der propaganda moeten verdedigen. Hij zeide, dat de beide eersten de directie van hunne bladen neergelegd hadden sinds hunne benoeming. Hij ontkende voorts nog eens uitdrukkelijk, verantwoordelijk te zijn voor de aanvallen in de pers op hooge autoriteiten van leger en marine. De meeste bladen toonden zich slechts half voldaan over zijne verdediging.

Lord Lansdowne's tweede brief heeft minder indruk gemaakt dan de eerste. Misschien vindt dit zijn oorzaak in den vrede aan het Oostfront, juist in die dagen gesloten. In Londen is eene vergadering gehouden tot steun van *Lansdowne's* streven. Men besloot eene actie op touw te zetten om dergelijke vergaderingen overal in het rijk te houden. *Lansdowne* zelf heeft in het Hoogerhuis de noodzakelijkheid bepleit, ook de centralen in den toekomstigen volkerenbond op te nemen.

Uit redevoeringen, die Engelsche staatslieden in deze maand hielden, vermelden wij slechts, dat *Lord Cecil* Japan's interventie in Siberië verdedigde, dat *Balfour* met eenige beschermende woorden over Rusland, in het Lagerhuis tot dezelfde slotsom kwam, en dat *Lloyd George* in eene vergadering van den Raad der Vrije Kerken het over de wenschelijkheid van een Statenbond had. *Bonar Law* sprak eenige malen over den financieelen toestand, o. a. bij de verdediging van een nieuw crediet van £ 600 millioen; hij zeide hierbij o. a. er aan te twijfelen of de voorschotten aan Rusland wel terug betaald zouden worden. Hij schatte de nationale schuld aan het eind van dit jaar op £ 5900 millioen, waarvan £ 1600 millioen geleend was aan de bondgenooten; hij besprak verder den militairen toestand en zeide, dat

de geallieerden op het Westfront nog eene kleine meerderheid hadden aan mannen en geschut.

Balfour heeft in het Lagerhuis op Hertling's laatste rede geantwoord. Hij vond de verklaring omtrent België niet bevredigend en gaf omtrent het overige van deze rede ook niet blijk van veel toenadering. Ook in de Engelsche pers vindt Hertling's rede weinig bijval.

De arbeiders hebben hunne oppositie tegen de regeering wat verminderd, tenminste de correspondent van het Handelsblad meldt, dat eene schikking getroffen is met de metaalarbeiders en dat ook de mijnwerkers 50.000 man zullen afstaan voor het leger. Henderson heeft nog eens verklaard, dat de Britsche arbeiders zich tegen elken vorm van imperialisme zouden verzetten. De arbeidersminister Barnes was blijkbaar van ander gevoelen, toen hij over de koloniale kwestie het meer met de opvattingen van Smuts eens bleek. Havelock Wilson wil nog steeds de Duitschers straffen en heeft gezegd dat de boycot van de zeelieden nog 5 jaar en 4 maanden zou voortduren.

Het rantsoeneeringsstelsel voor vleesch, boter en margarine schijnt goed te werken. Er dreigt nu echter volgens de Daily News broodgebrek, doordat de vleeschrantsoeneering het broodgebruik heeft bevorderd. Lord Rhonda heeft gezegd, dat hij broodrantsoeneering hoopt te kunnen vermijden. Het kolengebruik in hotels en theaters enz. is ingekrompen.

Over het tekort aan scheepsruimte schrijven de Times en Daily Mail tamelijk pessimistisch. Beter dan uit krantenberichten blijkt o. a. uit de maatregelen tegen ons land de ernst van den toestand. Officieel is medegedeeld, dat op de conferentie te Parijs besloten is een raad voor het transport ter zee in te stellen, bestaande uit twee ministers van Frankrijk, Italië en Engeland, en een vertegenwoordiger van de Vereenigde Staten, om de meest doeltreffende regeling voor het gebruik van de tonnenmaat te bepalen.

In het Lagerhuis heeft Geddes over den scheepsbouw gesproken. Met een groot aantal cijfers trachtte hij aan te toonen, dat de verliezen niet gevaarlijk waren voor Engeland. Pirry is nu benoemd tot regelaar van den scheepsbouw.

In het Lagerhuis verklaarde de minister van Binnenlandsche Zaken Cave, dat de Russische gezant Litvinoff geduld werd op voorwaarde, dat hij geen revolutionaire propaganda zou voeren.

In het Lagerhuis is medegedeeld, dat van de ruim 9000 man van Townsend niets meer gehoord is sinds de overgave van Kut-el-Amara. Men vreest, dat bijna allen op hun tocht door de woestijn zijn omgekomen. Repington schreef volgens de Köln. Zeitung een artikel in de Morning Post, om in verband met de benoeming van Robertson op het volgens hem nog steeds dreigend gevaar van eene Duitsche landing in Oost-Engeland te wijzen.

Te Londen is eene conferentie gehouden van vertegenwoordigers der Entente, die na afloop eene verklaring over den toestand in het Oosten gegeven hebben, die weinig nieuws bracht.

In Ierland wordt de toestand weer zorgelijker, de conventie schijnt niets uit te werken en berichten over verschillende opstandjes lekken door. In vier graafschappen heeft volgens de Times 's konings bevel geen kracht meer, de opstandelingen nemen in naam van de Iersche republiek boerderijen in beslag. Lord French is met zijn staf te Dublin aangekomen. Tragisch is op dit moment het overlijden van John Redmond, die de oplossing van zijn levensdoel niet mocht beleven. John Dillen is als zijn opvolger tot voorzitter van de Iersche Nationalistische partij gekozen.

Uit de eindcijfers der verkiezingen in Canada bleek, volgens Reuter, dat de regeering 158.282 stemmen van burgers meer kreeg dan de oppositie en 191.510 militaire stemmen meer. De regeering zal over eene groote meerderheid in het Lagerhuis beschikken.

RUSLAND. De hernieuwde opmarsch der Duitschers in Rusland, die het gevolg was van Trotzki's weigering vrede met Duitschland te sluiten, duurde slechts kort; reeds den 25^{sten} Februari kon von Hertling in den Rijksdag mededeelen, dat de Russische regeering den vorigen dag had toegegeven en hare vertegenwoordigers opnieuw naar Brest-Litowsk had gezonden. De nieuwe vredesonderhandelingen, op veel ongunstiger voorwaarden, hebben slechts enkele dagen geduurd; de Centralen hebben aan hun Oostgrens een zg. Duitschen vrede gekregen, die moeilijk in overeenstemming te brengen is met het principe van den vrede zonder annexaties der Rijksdagsmeerderheid, doch gedeeltelijk een begrijpelijk gevolg werd van het optreden en de revolutionaire propaganda der Bolsjewiki. Mogelijk is echter eene geheele herziening van het verdrag bij de algemeene vredesonderhandelingen.

De hoofdzak van het verdrag is, dat Rusland alle aanspraken moet opgeven in Polen, Finland en de Oostzeeprovincies, die door Russische troepen ontruimd en door een Deutsche politiemacht bezet zullen worden. Als nieuwe voorwaarde werd den Russen de verplichting opgelegd, de districten Erdisjan, Kars en Batoem aan den Kaukasus te ontruimen. Voorts moet Rusland demobiliseeren en vrede met Oekrajina sluiten. De versterkingen van de Aalandseilanden moeten worden geslecht. Over de oeconomische betrekkingen werden afzonderlijke verdragen gesloten.

De vredesvoorwaarden vinden in het liberale Duitschland weinig instemming. De Täg. Rundschau schrijft, dat de vrede gesloten is tijdens het woeden van den oorlog en daarvan nog den invloed zal ondergaan. De Vorwärts vergelijkt dezen vrede met dien van Tilsit. Het verminken van Rusland, dat nu bijna geheel van de zee wordt afgedrongen, schijnt eene voortdurende bedreiging van den vrede in Oost-Europa.

Zoals te verwachten was, heeft de conferentie der Sovjets het verdrag binnen den gestelden termijn geratificeerd.

Eene bepaling in het vredesverdrag, waarbij de Duitschers gemachtigd worden de organisatie van Spitsbergen te voltooien, heeft bijzondere onrust verwekt in Engeland.

De opmarsch der Duitschers is door den vrede tot staan gekomen, nadat zij het grootste gedeelte der Oostzee-provincies bezet hadden. Tengevolge van de bedreiging van Petersburg is de regeering overgeplaatst naar Moskou en hebben de vreemde gezanten de stad verlaten. De meesten hunner zijn naar Helsingfors vertrokken.

Een ander gevolg van den vrede was het aftreden van Trotzki als Volkscommissaris voor Buitenlandsche Zaken. Hij was, in tegenstelling met Lenin, de man geweest, die van dezen vrede niets had willen weten, en moest nu natuurlijk verdwijnen. Als opvolger van Trotzki treedt volgens de bladen Joffe op.

Over den binnenlandschen toestand in Rusland dringt nu weinig meer door. Volgens Reuter-bericht zou Prins Lwof gearresteerd zijn, wat misschien op poging tot tegenomwenteling duidt.

Velen der uit Petersburg uitgewekene Engelschen schijnen in Archangel samengekomen te zijn. In Finland vreest men, volgens Duitsch bericht, dat de Engelschen zich van de nieuwe republiek Archangel meester willen maken.

De regeering der Kaukasische Republiek heeft geweigerd den vrede tusschen Rusland en de Centralen te erkennen. Ook de Kaukasische landdag, te Tiflis onder leiding van Tsjeidsje bijeengekomen, heeft bekend gemaakt dat het het vredesverdrag met Turkije niet erkent, wegens de onaannemelijke eischen van de Turken.

In Siberië maken de maximalisten vorderingen. In verband met de dreigende houding van Japan is misschien van belang, dat volgens bericht uit Japansche bron Japanners bij onlusten door Bolsjewiki zouden zijn gedood.

Volgens bericht aan de Vossische Zeiting beginnen de Witrussen thans eene actie te voeren om als zelfstandige staat erkend te worden.

POLEN. De Polen, nog steeds verbitterd over den vrede van Brest-Litowsk, zijn zoowel in Duitschland als in Oostenrijk formeel in oppositie tegen de regeering, ofschoon door aanvullende bepalingen de grensregeling met Oekrajina opgedragen is aan eene commissie, die voor de helft uit Polen bestaat.

De regentschapsraad heeft een nieuw kabinet bekrachtigd, waarvan Ponikowski de leider is. De nieuwe regeering onderhandelt te Berlijn nog over de grenzen van den Poolschen Staat.

De Warschause bladen houden zich bezig met de vraag, hoe na den oorlog een voldoende tonnenmaat voor Polen verzekerd kan worden. Men hoopt op schepen uit Scandinavië en Nederland.

OOSTZEESTATEN. De Oostzeestaten zijn thans Duitsche vazallen geworden en zijn, als men de Duitsche bladen geloven mag, daar zeer

mee ingenomen. De directeur van het Pruisische ministerie van Landbouw, graaf Kayserlingk is tot bestuurshoofd voor de bezette gebieden Estland, Koerland en Lijfland, met zetel te Berlijn, benoemd.

Eene deputatie uit Koerland is te Berlijn gekomen om den Duitschen keizer de hertogskroon aan te bieden, als gevolg van een besluit van den Landraad, en tevens nauwere aansluiting bij het Deutsche Rijk te verzoeken. In hoeverre dit de wensch van de geheele bevolking is, valt moeilijk na te gaan, maar de liberale Duitsche pers is er sceptisch over en waarschuwt voor overrijling. Ook de keizer zelf heeft zich in zijn antwoord niet gebonden.

In Lijfland hebben de ridderschap en de Duitsche professoren soortgelijke adressen tot den keizer gericht. Het internationale comité der Letten in Zwitserland protesteert hiertegen en zegt, dat de ridderschap nog geen 5 0/0 der bevolking vertegenwoordigt.

In Esthland heeft de roode garde nog sterk gewoed. Een Esthlandsche constituante werd ontbonden, toen de afloop niet naar den zin van de Bolsjewiki was. Gevolmachtigden der Esthlandsche regeering zijn in Stockholm aangekomen om de erkenning van den Esthlandschen Staat te bewerken.

Duitsche bladen noemen een Saksischen prins als toekomstig hertog van Litauen. Een Lithausche Landraad is gekozen en heeft de geheele onafhankelijkheid van Litauen met Wilna als hoofdplaats uitgesproken.

In dezen Landraad hebben echter slechts Litauers zitting, die 40 0/0 van de bevolking uitmaken, de Witrussen, Polen en Joden worden elk door twee benoemde afgevaardigden vertegenwoordigd.

OEKRAJINA. De troepen der Centralen, door een gedeelte der bevolking te hulp geroepen tegen de Bolsjewiki, en tevens bestemd om de hun volgens het vredesverdrag toekomstige voorraden te beschermen, zijn zonder op groot verzet te stuiten voortgerukt en hebben Kief, Odessa en laatstelijk Cherson bezet.

Met de Donaumonarchie zijn in een aanvullend verdrag de handels-overeenkomsten geregeld en nadere bepalingen over het vrijlaten van krijgsgevangenen gemaakt. Met Rusland zijn als gevolg van den Russisch-Duitschen vrede, vredesonderhandelingen begonnen.

De Voss. Zeitung verneemt, dat Oekrajina zich verbonden heeft tot einde April den middelrijken 6.000.000 centenaar koren, 4.000.000 centenaar bevroren vleesch en 200.000 centenaar gedroogd ooft te leveren in ruil voor landbouwwerktuigen en chemicaliën. De groote moeilijkheid is echter het ontredder verkeerswezen.

Eene Duitsche militaire commissie is volgens bericht uit Fransche bron te Kief aangekomen om het nationale leger van Oekrajina te organiseren, benevens een burgerlijk leger van spoorweg-employé's en politie-ambtenaren.

Afgezien van het gouvernement Cholm, waarvan voorloopig niet vaststaat of het tot Oekrajina behooren zal, beslaat de nieuwe staat

een oppervlakte van van 456.000 M.² en heeft bijna 30 miljoen inwoners. Ruim de helft van den bodem wordt als akkerland gebruikt, ook is het land rijk aan steenkool en ijzer.

FINLAND. Finland heeft, den 7^{den} Maart een afzonderlijk vredesverdrag, benevens een handels- en scheepvaartverdrag met Duitschland gesloten. Duitschland garandeert daarin de zelfstandigheid en onafhankelijkheid van het land, waartegenover Finland belooft geen deel van zijn gebied aan eene andere mogendheid af te staan, zonder Duitschland daarin te kennen. Over en weer zijn diplomatieke betrekkingen aangeknoopt; men noemt zelfs een Hohenzollern-prins als toekomstig heerscher over het land.

Spanje heeft de onafhankelijkheid van het land erkend. De binnenlandsche toestand is intusschen nog niet gunstig, de burgeroorlog duurt voort, waarbij de roode garde zich voornamelijk in het Zuiden des lands handhaaft. In Helsingfors heerscht hongersnood. Door de bevolking te hulp geroepen, is echter eene sterke Duitse afdeeling te Abo geland, met welker hulp de Finsche bevelhebber *M a n n e r s h e i m* een offensief tegen de roode garde begonnen is. De Duitschers geven als reden voor hunne interventie op, dat de Russische regeering zich niet aan hare verplichtingen hield, de Russische troepen uit Finland terug te trekken.

Ook op de Aalandseilanden hebben de Duitschers eene bezetting gelegd, z.g. als etappenstation voor de expeditie in Finland. Hiermee is een eind gekomen aan de aarzelende houding van Zweden ten opzichte van die eilanden; de Zweedsche bezetting is onder protest van Stockholm teruggetrokken. Over de toekomst der eilanden is nog niets beslist. De Finsche Senaat wil de eilandengroep tot een zelfstandig district binnen de Finsche Republiek maken, de bevolking der eilanden wil volgens latere berichten de eilanden onafhankelijk verklaren.

De bevolking van Russisch Karelen heeft eene deputatie naar Wasa gezonden, om aansluiting met Finland te verzoeken. Volgens de *Vossische Zeitung* wonen in Oost-Karelen 250.000 Finnen, Finland zou volgens dit blad aanspraak maken op Koln, en het einde der Moermanlijn.

DENEMARKEN. De Denen hebben de bemanning geïnterneerd van het bij Aalberg gestrand Duitsch prijschip de *Ignotz Mendi*, dat 10 maanden lang de oorlogsschepen der Entente was ontloopen. De Duitse pers is hier woedend over. De Deensche regeering beroept zich op neutraliteitsplichten.

De Duitsch-Deensche overeenkomst, die 1 April afloopt, is met 4 maanden verlengd.

De Rijksdag is nu gesloten, de nieuwe verkiezingen hebben in April plaats.

NOORWEGEN. Tusschen Noorwegen en Amerika is nu eene oconomische overeenkomst tot stand gekomen, waarmede de overige Ententestaten instemming hebben betuigd. De voorwaarden zijn niet gepubliceerd. Eenige Noorsche schepen met levensmiddelen zijn echter uit Amerika vrijgelaten.

De Minister van Verdediging Holtfeld heeft in het Storting gezegd, dat voor het Russisch gevaar een Finsch gevaar in de plaats getreden was, daar Finsche politici aanspraak maken op deelen van Noorwegen.

ZWEDEN. Deze maand trad de kwestie der Aalands-eilanden en de verhouding tot Finland in de buitenlandsche politiek van Zweden op den voorgrond. De regeering is blijven staan op haar standpunt van strikte neutraliteit, heeft elk ingrijpen vermeden, en bleef den doorvoer van wapenen naar Finland zelfs verbieden, hoewel in de beide Kamers verzoeken in dien geest werden gedaan. Wel heeft zij getracht als bemiddelaar tusschen de strijdende partijen op te treden en heeft daarbij het succes gehad, dat de Russen tot ontruiming der eilanden besloten, waarna een Zweedsche afdeeling gezonden is tot bewaking der eilanden en bewaring van de rust. Door de plotselinge bezetting van de eilanden door Duitschland (waarover nader onder Finland) is de toestand echter weder geheel veranderd, en zijn de Zweedsche troepen begonnen de eilanden te ontruimen.

Met de Entente is thans eene voorloopige handelsovereenkomst gesloten, waardoor de invoer in Zweden van ongeveer 75000 ton voedingsmiddelen en grondstoffen is gewaarborgd, doch waarbij Zweden als tegenprestatie eene scheepsruimte van 100,000 ton gedurende 3 maanden voor reizen in Europeesche wateren beschikbaar stelt. Voor de definitieve regeling zou nog 400,000 ton scheepsruimte aan de Entente toegezegd zijn. Hiertegen wordt door de reeders geprotesteerd, ook de industrieelen hebben een rekest aan den Koning gezonden. Reuter meldt, dat in April 100,000 ton tarwe, 100,000 ton mais en 50,000 ton haver zal verzonden worden. Met Amerika zal nog eene bijzondere overeenkomst getroffen worden, waarbij Zweden eenige in Amerika liggende schepen voor de vaart op Zuid-Amerika afstaat.

De regeering heeft bij den Rijksdag een voorstel ingediend, waarbij, ten opzichte van het stemrecht, vrouwen volkomen gelijk gesteld worden met mannen.

De jong-socialisten schijnen nog op revolutie in het voorjaar te broeien en hebben volgens eenige bladen zich daartoe in verbinding gesteld met de revolutionaire regeering te Helsingfors.

Ook het verblijf van Kamenjef te Stockholm wordt met die voornemens in verband gebracht.

ZWITSERLAND. De toestand in Zwitserland is nog niet rooskleurig. Daar de aanvoer van graan uit Amerika steeds beneden het beloofde

quantum bleef, in het vorige kwartaal slechts $\frac{1}{3}$ van die hoeveelheid bereikte, heeft de Bondsraad eene nota aan de geallieerden gericht om de aandacht op Zwitserland's noodtoestand te vestigen. Ook de kans op graan uit Oekrajina bleek gering. Groot was onder die omstandigheden de verbittering, toen de Duitschers het door de Zwitsersche regering gehuurde Spaansche schip Sardinero, dat onder Zwitsersche vlag met graan uit Amerika terugkeerde, torpedeerden. Men wil van Duitschland eischen het graan te vergoeden, of het anders op de rantsoenen der talrijke in Zwitserland wonende Duitschers verhalen.

De nota van den Bondsraad schijnt uitwerking gehad te hebben, tenminste drie stoomschepen met graan zijn te Cette aangekomen. Er heerscht echter, onder meer, ook nog gebrek aan aardappelen, die gerantsoeneerd zijn.

Het lid van den Bondsraad *Schultheiss* heeft medegedeeld, dat Zwitserland in 1917 meer levensmiddelen van de Centralen ontvangen had, dan het aan hen had gegeven, waarmede de bewering is weerlegd, dat Zwitserland Duitschland van levensmiddelen zou voorzien.

De beweging onder de arbeiders is nog niet geheel tot rust gekomen. Er zijn enkele jong-socialistische bladen geschorst en een der leiders is verbannen. De Russische revolutionair *Holzmann* is als officieel propagandist der bolsjewistische theorieën in Zwitserland aangekomen, hetgeen door de regering met leede oogen wordt gezien.

Men denkt er over het internationaal socialistisch bureau van Stockholm naar Bern te verplaatsen; *Huysmans* zou al in Bern zijn.

President *Calonder* heeft aan een vertegenwoordiger der *Freie Presse* verklaard, dat Zwitserland ten allen tijde bereid was als vredesbemiddelaar te fungeeren, maar er ook op stond aan de vredesonderhandelingen deel te nemen.

De Entente schijnt voornemens te koesteren tot reorganisatie der S.S.S., ten einde een strengeren boycott van Duitschland te bewerken.

Fransche vliegers hebben weer bommen geworpen op Zwitsers gebied, ditmaal op het plaatsje Heereshausen.

SPANJE. Het Kabinet *Garcia Prieto* heeft tweemaal op het punt gestaan af te treden, de eerste maal wegens verschil van gevoelen met de beide ministers *Ventosa* en *Rodes*, die ten slotte alleen aftraden, en de tweede maal wegens het optreden van den minister van oorlog *de la Cierva*. Deze had zonder medeweten van zijn collega's eene nota gepubliceerd tegen den voorzitter van den Senaat *Sanchez Toca*, die, in tegenstelling tot den minister, wilde, dat de nieuwe legerhervormingen, die 200 millioen peseta's zouden eischen, aan de goedkeuring van het parlement zouden worden onderworpen. *La Cierva* meende, dat een koninklijk besluit voldoende was.

Toen het scheen, dat de crisis eindigen zou met het aftreden van den minister, is plotseling het kabinet toch in zijn geheel afgetreden. *Maura* heeft geweigerd een kabinet te vormen, daarna heeft de oud-

minister Dato een coalitie-ministerie weten samen te stellen. Hij zelf heeft Buitenlandsche Zaken genomen, de oud-ministers Romanones en Prieto zijn respect. tot minister van Justitie en Binnenlandsche Zaken benoemd. Ook de minister van Oorlog Marina heeft vroeger die functie bekleed.

De verkiezingen van de Cortes zijn eene overwinning geworden voor de monarchale partij, de republikeinen en revolutionairen verloren zetels. De liberale en conservatieve groepen houden elkaar thans vrijwel in evenwicht.

Het blad El Sol doet onthullingen, volgens welke de secretaris der Duitsche legatie van Stohrer betrokken zou zijn in de anarchistische beweging van Barcelona. De Duitsche legatie erkent gedeeltelijk de beschuldigingen.

Eene overeenkomst is geteekend tusschen de Vereenigde Staten en Spanje, waarbij Spanje zekere uitvoeren uit de Vereenigde Staten krijgt. Ook met Frankrijk is een verdrag gesloten, waarbij Spanje aan dit land een maandelijksch crediet van 35 millioen peseta's verschafft.

PORTUGAL. In het kabinet hebben veranderingen plaats gehad, daar de unionistische ministers hunne goedkeuring niet wenschen te geven aan het algemeen kiesrecht voor de presidentsverkiezing. Er is nu een nieuw kabinet geformeerd zonder unionisten, Sidonio Paes is premier gebleven.

MONTENEGRO. Naar aanleiding van geruchten, dat na Roemenië ook Montenegro vrede zou sluiten, hebben de voorzitter van den ministeraad Papovitsch en de minister van oorlog uitdrukkelijk verklaard, dat de Montenegrijnsche regeering onwankelbaar trouw blijft aan de zaak der geallieerden en geen afzonderlijken vrede zal sluiten. Twee duizend Montenegrijnen strijden in Frankrijk en een groot contingent in Macedonië; het indertijd door de Centrale mogendheden gedane formeele vredesaanbod werd door den koning en de Regeering afgewezen.

SERVIË. Tijdens de eerste vergadering van de Servische Skoepstjina te Korfoe, heeft einde Februari de verkiezing van het bureau van dat parlement tot een kabinetscrisis geleid Bratsjinats, de regeerings-candidaat voor het voorzitterschap, werd gekozen met slechts 54 stemmen (op hem uitgebracht door de radicale partij) tegen 50 op den candidaat der oppositiepartijen (jong-radicalen, liberalen, conservatieven). De stemming voor het onder-voorzitterschap kon niet tot een uitslag leiden, daar geen der candidaten de vereischte meerderheid op zich vereenigde.

Tengevolge van dien toestand, uitsluitend uit meeningsverschillen op het gebied der binnenlandsche politiek voortspruitend, heeft Pašits, voorzitter van den ministerraad en leider van de radicale partij,

zijn mandaat en dat van zijne collega's ter beschikking van den koning gesteld.

Het parlement heeft de buitenlandsche politiek der Servische Regeering eenstemmig goedgekeurd.

Prins Alexander, de Servische prins-regent, heeft de ontslag-aanvraag van het kabinet aangenomen en den eerste-minister verzocht, aan te blijven, tot het nieuwe ministerie gevormd is.

De Servische legatie heeft de geruchten over een afzonderlijken vrede met de Centralen beslist tegengesproken.

Tevens heeft het Servische Gezantschap een protest rondgezonden tegen eene beschikking van de Oostenrijk-Hongaarsche overheid in bezet Servië, betreffende het verbergen van wapens, die zij in strijd acht met het volkenrecht en de bepalingen van de Haagsche conventie.

BULGARIJE. De Sobranje heeft het voorstel tot verlenging van het mandaat der parlamentsleden, dat in de maand Maart van dit jaar afloopt, aangenomen.

De nieuwe verkiezingen zullen plaats hebben binnen zes maanden na de demobilisatie.

ROEMENIË. 5 Maart is te Buftea nabij Boekarest het voorloopig vredesverdrag tusschen Duitschland, Oostenrijk-Hongarije, Bulgarije en Turkije eenerzijds en Roemenië anderzijds onderteekend. Ingaande 5 Maart werd er een nieuwe wapenstilstand gesloten, geldig voor 14 dagen, waarbinnen de nieuwe vrede op de volgende voorwaarden zou moeten zijn gesloten:

1. Roemenië doet ten behoeve van de verbonden mogendheden afstand van de Dobroedzja tot aan den Donau.
2. De mogendheden van het viervoudig verbond zullen zorg dragen voor een handelsweg voor Roemenië over Constanza naar de Zwarte Zee.
3. Roemenië keurt in beginsel de grenswijzigingen goed, die Oostenrijk-Hongarije aan de Oostenrijk-Hongaarsch-Roemeensche grens heeft geëischt.
4. Zoo ook keurt Roemenië in beginsel de economische maatregelen goed, die overeenkomen met den toestand.
5. De Roemeensche regeering verplicht zich terstond acht divisies te demobiliseeren. Deze demobilisatie wordt gemeenschappelijk door het oppercommando van de legergroep Mackensen en de opperleiding van het Roemeensche leger geleid. Zoodra tusschen Rusland en Roemenië de vrede zal zijn hersteld, wordt ook de rest van het Roemeensche leger gedemobiliseerd, voor zoover het niet noodig is voor den veiligheidsdienst aan de Russisch-Roemeensche grens.
6. De Roemeensche troepen ontruimen terstond het door hen bezette Oostenrijk-Hongaarsche grondgebied.
7. De Roemeensche regeering verbindt zich het transport van troepen

der verbonden mogendheden door Moldavië en Bessarabië naar Odessa met alle krachten te bevorderen.

8. Roemenië verplicht zich de officieren van mogendheden, die nog met het viervoudig verbond in oorlog zijn, terstond te ontslaan. De verbonden mogendheden zullen dezen een vrijgeleide geven.

De beteekenis van punt 7 zal wel zijn, dat Roemenië Bessarabië krijgt en in ruil daarvoor het verleenen van hulp aan de Oekrajina voor de centralen vergemakkelijkt.

De vredesonderhandelingen zijn daarop voortgezet, doch nu eenigszins vertraagd door het aftreden van het kabinet *Averescu*, dat echter uitsluitend wegens redenen van binnenlandschen aard ontslag gevraagd zou hebben; in verband daarmee is de wapenstilstand stilzwijgend verlengd. Inmiddels heeft *Marghiloman* een nieuw kabinet gevormd uit Pro-centrale Roemeensche elementen. *Marghiloman* heeft herhaaldelijk als zijne meening te kennen gegeven, dat het belang van Roemenië eischt zoo spoedig mogelijk vrede te sluiten; hij zou er echter beslist tegen zijn, het dynastieke vraagstuk ter sprake te brengen en zou eene grondwetsherziening in Roemenië voldoende achten. Waarschijnlijk zal de Roemeensche jodenkwestie ook bij de vredesonderhandelingen ter sprake komen.

De volmacht voor den Roemeenschen vertegenwoordiger ter conferentie der geallieerden is ingetrokken.

Uit Jassy wordt bericht, dat het parlement zal worden ontbonden en nieuwe verkiezingen zullen worden uitgeschreven.

De wapenstilstand is 22 Maart opnieuw met 3 dagen verlengd.

GRIEKENLAND. De Grieksche Regeering heeft tot de geallieerden en neutralen een protest gericht aangaande de stelselmatige uitroeiing van het Grieksche element in Macedonië.

De Grieksche Regeering heeft tevens de Nederlandsche Regeering verzocht door haar vertegenwoordiger te Sofia een onderzoek te laten instellen naar het lot van de Grieksche bevolking in Macedonië, al of niet gedeporteerd, en naar de maatregelen, die het meest geschikt zouden zijn om hulp te verschaffen. In afwachting van de resultaten heeft de Grieksche Regeering het haar plicht geacht reeds dadelijk het eerste protest rond te zenden.

Havas meldt, dat het arbeiderssyndicaat uit de prefectuur Drama en 50.000 uitgewekenen van Oostelijk Macedonië, een telegrafisch protest zonden aan de commissie der Intern. Soc. Conferentie te Stockholm tegen de aldaar aangenomen motie omtrent den afstand van een groot gedeelte van Macedonië aan Bulgarije.

TURKIJE. 4 Maart is te Brest-Litowsk het vredesverdrag tusschen Turkije en Rusland geteekend. Het verdrag berust op de volgende grondslagen:

1e. De ontruiming en onmiddellijke teruggave van het bezette gebied.

2e. Afstand en onmiddellijke ontruiming der provincies Batoem, Ardahan en Kars, die sinds 1877 behooren aan Rusland.

3e. Het sluiten binnen een tijdsverloop van twee jaren, van consulaire- en handelsverdragen op grond van het volkenrecht, die in de plaats zullen komen voor de thans vervallen capitulaties en verdragen. Tijdens het overgangstijdperk zullen de partijen elkander wederzijds de voorrechten van de meest begunstigde natie toekennen.

De Neue Freie Presse merkt op, dat het verdrag, 4 Juni 1878 over Cyprus tusschen Engeland en Turkije gesloten, 1 Juli 1878 werd aangevuld, waardoor het bestuur van Cyprus werd geregeld en in artikel VI bepaald, dat, als Rusland aan Turkije Kars en de andere veroveringen, die het tijdens den laatsten oorlog in Armenië maakte, teruggeeft, Engeland het eiland Cyprus zal ontruimen en de overeenkomst van 4 Juni 1878 vervalt. Dienovereenkomstig zou Engeland met den terugkeer dezer districten aan Turkije elken rechtsgrond op de bezetting van Cyprus, gezwegen nog van inlijving daarvan bij het Britsche Rijk, volgens vroegere overeenkomsten, verloren hebben.

Generaal Allenby blijft in Palestina voorwaarts rukken; hij heeft thans sterke heuvelstellingen bij den weg van Jerusalem naar Nabloes bezet en heeft zijn front aan den Jordaan uitgebreid.

PERZIË. Te Teheran is een nieuw kabinet gevormd onder voorzitterschap van Mustaufi-el-Memalek; het is samengesteld uit de Perzische democratisch-nationalistische partij.

VEREENIGDE STATEN VAN NOORD-AMERIKA. Hoover, de voedselbeheerder, heeft eene herziene verklaring aangaande de bepalingen voor het besparen van levensmiddelen uitgegeven.

De geallieerden hebben opnieuw om meer meel enz. gevraagd, wat tot zekere hoogte te wijten is aan het tekort aan graan, dat Argentinië moet zenden.

Derhalve is het noodig, opnieuw aan te dringen op minder gebruik van brood.

De vleeschvoorraden voor de volgende twee of drie maanden zijn aanzienlijk uitgebreid, waardoor de geallieerden aan alle vleeschspijzen kunnen worden geholpen, die voor vervoer in aanmerking komen, afgescheiden van eenige verhooging van het eigen verbruik. Het voedselbeheer acht het op dien grond verstandig, om de vrijwillige beperking van het vleeschverbruik te verzachten, ten einde het broodgebruik te doen afnemen. Zoo lang de tegenwoordige omstandigheden voortduren, wordt alleen gevraagd om Dinsdagen zonder rund- en varkensvleesch. Men staat niet meer op een dagelijksch maal zonder vleesch per dag en evenmin op Zaterdagen zonder varkensvleesch. De boeren geven aan den nationalen oproep tot het fokken van varkens op grooter schaal, gehoor. Het zwaarder voeden met koren blijkt uit het toegenomen gewicht der varkens, die op de markt komen. In de laatste twee

weken bedroeg het gemiddelde 232 pond, terwijl het gemiddelde in het zelfde tijdvak van 1917 203 pond was. De wijze, waarop de menschen in het algemeen de oproepen om het nuttigen van minder vleesch in de allerlaatste maanden zijn nagekomen, heeft de regeering in staat gesteld om meer vleesch naar de geallieerden te zenden.

Op grond van deze bepalingen wordt nog gevraagd, twee dagen in de week geen tarweproducten te eten, n.l. Maandag en Woensdag, benevens één dagelijksch maal, waarbij geen tarwe verwerkt is, de Dinsdagen zonder rund- en varkensvleesch daargelaten. Men acht deze maand de verscheping van 1.000.000 ton levensmiddelen mogelijk. De leiding van het levensmiddelendepartement heeft eenige cijfers bekend gemaakt, die aantonen, dat de Ver. Staten gedurende de periode van het begin van den oorlog af tot 1 Januari 1918, een hoeveelheid levensmiddelen naar de geallieerden hebben uitgevoerd, die gelijk staat met een jaarlijksch rantsoen voor 16 millioen man. Groot-Brittannië heeft genoeg gekregen om ongeveer 8 millioen menschen te voeden; vervolgens is Frankrijk gekomen met een rantsoen voor 4.200.000 man en daarna Italië met rantsoen voor 2 millioen man.

Gompers, de president van de Amerikaansche Federatie van den Arbeid, heeft gisterenavond verklaard, dat hij de uitnoodiging der Duitsche vakbonders om een arbeidersconferentie bij te wonen, ten einde over den vrede te beraadslagen, had geweigerd.

6 April zal worden aangevangen met de propaganda voor de derde vrijheidsleening; de oorlogskosten bedragen thans maandelijks ruim 1000 millioen dollar.

Ingevolge de machtiging, die zal worden verleend aan Palmer, den curator over de bezittingen van buitenlanders in de Ver. Staten, zullen in de eerste plaats de eigendommen van den Keizer, van de Duitsche regeering en van invloedrijke Duitschers worden verkocht.

Uit de getuigenverklaring door Palmer afgelegd ten overstaan van de Senaatscommissie voor inbeslagnemingen, blijkt de bedoeling, den Duitschen invloed ook na den oorlog te fnuiken. Zelfs wordt gemeld, dat de eigendommen van de Hamburg-Amerikalijn en de Norddeutsche Lloyd zouden worden geconfisqueerd. Zoo wordt dus een grondregel van het moderne volkenrecht, dat particulier bezit behoort te worden gerespecteerd, verloochend.

Volgens mededeeling van den minister van oorlog Baker is sinds 1 April 1917 tot 31 December 1917 het vliegerkorps van 65 officieren en 1120 manschappen gegroeid tot 3900 officieren en 82.120 manschappen.

Tot voorzitter van den raad voor de oorlogsindustrieën is benoemd Baruch. Wilson schreef aan Baruch, dat de Raad tot taak had de industrie bij te staan, nieuwe hulpbronnen te verschaffen, op wetenschappelijke wijze besparingen in handel en industrie in te voeren, bij eventueele prijsbepalingen door de regeering van voorlichting te dienen, grondstoffen te verdeelen en voor de geallieerden aan te koop. Verschillende deskundige commissies zullen den Raad in de uitoefening

van zijne taak bijstaan. De voorzitter moet, zooals Wilson het uitdrukte, het „alziend oog zijn van de bevoorradingsafdeelingen der industrieele ondernemingen”.

De minister van oorlog heeft een besluit geteekend, waarbij z.g. „droge” zones van 8 K.M. straal worden afgekondigd om alle vloot-opleidingsplaatsen en ook om de marine-kazernes en om het adelborsteninstituut te Annapolis in Maryland. In dat besluit wordt verboden, sterke drank binnen die zones te brengen of te verkoopen. Het verbod strekt zich ook uit tot bier, stout en wijn.

Deze verboden zones zijn van denzelfden aard als die, welke reeds om de legerkampen e. d. waren afgekondigd door het departement van oorlog.

Er hebben 5000 Indianen in het Amerikaansche leger dienst genomen.

Reuter meldt, dat sinds het begin van den oorlog tot 7 Maart 386.000 man vrijwillig in het Amerikaansche leger dienst namen.

Aan het congres is thans een krediet van 1 milliard dollars aangevraagd voor legerbehoefden, terwijl voor het departement van oorlog 7527 millioen dollars is uitgetrokken, d. i. 50 maal zooveel als in 1915.

Uit een rapport van Generaal Crowder blijkt, dat 9588503 man ingeschreven zijn, die den leeftijd van 21 tot 31 jaar hadden. Van de 1.243.801 ingeschreven vreemdelingen zijn er 76.545 ingelijfd.

Er zijn verschillende oefenkampen voor Amerikaansche troepen in Engeland en Frankrijk ingericht.

De Shipping Board heeft toestemming verleend tot den aanbouw van 4 betonijzerschepen van 3500 ton voor proefneming.

Het vlootpersoneel zou gedurende den oorlog zijn uitgebreid van 4500 officieren en 68.000 man tot 15.000 officieren en 245.000 man.

Senator James heeft in een rede voor den scheepvaartraad verklaard, dat de Amerikaansche marine- en handelsvloot door de confiscatie der Duitsche en Oostenrijksche schepen met 511.217 netto ton is toegenomen.

Bij aanvullingsverkiezingen in New-York zijn de democraten met groote meerderheid gekozen.

Op den avond van 20 Maart heeft de minister van marine Daniels, ingevolge de proclamatie van President Wilson alle in Amerikaansche havens liggende Nederlandsche schepen in beslag doen nemen.

Deze onrechtmatige daad der geassocieerde regeeringen heeft in Nederland groote verbittering en verontwaardiging gewekt.

Het aantal Ned. schepen, waarop in Amerikaansche havens beslag is gelegd, bedraagt 83, met een totale tonnage van bijna 350.000 ton (53 schepen met ruim 300.000 ton bevinden zich nog in den Stillen Oceaan in Ned.- of Eng. Indië. Tesamen met Ned. Schepen in Eng. havens geeft dit een totaal van 7 à 800.000 ton scheepsruimte).

Dat de geassocieerden na langdurige onderhandelingen vrij plotse-ling tot deze gewelddaad besloten over te gaan, is een bewijs, in hoe hooge mate deze oorlogvoerende partij onder de gevolgen van den

Duitschen duikbootoorlog lijdt. De geassocieerden beroepen zich ten onrechte op het recht van angarie, volgens hetwelk ook zuiver neutraal eigendom op het oorlogsterrein voor noodzakelijke oorlogsdoeleinden kan worden in beslaggenomen of vernield. (Zie o. a. Van Oordt, „Oorlogsstaatkunde en Oorlogsregelen”, Deel I, blz. 138).

Het jus angariae werd oudtijds toegepast op het gebruik van neutrale schepen voor militaire transporten. Sedert de 17e eeuw is dit recht in onbruik geraakt en begonnen de Staten verdragen te sluiten tot het verbieden van de toepassing van het recht van angarie op de schepen hunner onderdanen. Gedurende de 19e eeuw maakten alleen de Duitschers van dit recht gebruik voor 5 Engelsche schepen bij Duclair ter versperring van de Seine in December 1870.

Hiertegenover wordt door enkele Deutsche schrijvers in beperkte gevallen dit recht verdedigd, o. a. Heffter erkent het recht bij oorlogsnoodzaak; Geffcken zegt, dat men zich bij het ontbreken van verdragen niet tegen de uitoefening van het recht kan verzetten. (Zie Bonfils, „Manuel de Droit International Public”, blz. 899 en ibid. blz. 183).

ZUID EN MIDDEN AMERIKAANSCHEN STATEN. De Argentijnsche Gezant te Washington Naon, die was afgetreden als protest tegen de houding van de Argentijnsche regeering ten aanzien van de onthullingen over graaf Luxemburg, is naar zijn post teruggekeerd. De Daily Chronicle meldt, dat de uitvoer van Argentinië uitsluitend gereserveerd zal worden voor de Entente en dat er onderhandeld wordt over deelneming aan de actie tegen de centralen op grond van eene overeenkomst op voet van wederkeerigheid.

Revolutionaire ongeregelheden in Costa Rica zijn onderdrukt.

CHINA. Nadat einde November de eerste minister Toean Tsji Yoei, het hoofd der noordelijke militaire partij door zijne relaties met Japan aftrad, heeft de president Feng Koeo Tsjang zijne pogingen tot toenadering tusschen Noord en Zuid voortgezet; daartoe benoemde hij o. a. tot vice-president Loe Yoeng Ting, generaal-inspecteur der beide Kwang provinciën, die de zijde der zuidelijke militaire regeering van Kanton gekozen had.

Herhaaldelijk werd ook door Feng Koeo Tsjang verzekerd, dat hij zijn presidentschap slechts als tijdelijk beschouwde en zijne plaats gaarne weder aan Li Yoean Hoeng zou willen inruimen, die echter steeds voor de eer bleef bedanken.

In hoeverre die verzoeningspogingen zijn geslaagd, is op het oogenblik niet te beoordeelen. Maar wel valt uit de laatst ontvangen berichten af te leiden, dat Feng Koeo Tsjang met zijne politiek van transigeeren al even weinig succes blijkt te hebben gehad als zijn mededinger naar de macht Toean Tsji Yoei met zijne actieve politiek.

In elk geval is de opstand in het Zuiden in naam van de constitutie, in werkelijkheid slechts een belangen- en machtsstrijd en schijnt de groote man, die de orde in China zou kunnen herstellen niet te vinden te zijn.

De politieke chaos neemt steeds toe, de zuidelijke constitutionalisten zijn onderling verdeeld, vooral in de Yangtse-provincies heerscht strijd, daar in verschillende provincies de meerderheid een compromis met de Noordelijken wenscht; de pressie der militairisten maakt het aftreden van Feng Koeo Tsjang als president waarschijnlijk. Britsche en Japansche kanonneerbooten werden op de Jangtse beschoten.

Chineesche troepen zijn van Charbin naar de grens opgerukt.

De Chineesche bevelhebber te Charbin waarschuwde den leider der Bolsjewiki, die een aanval voorbereide op de kozakken van Semenov, die op eene stelling bij het Chineesche grensstation Mandsjoeria waren teruggetrokken, dat een eventueele inval op Chineesch gebied als eene oorlogsdaad zou worden beschouwd. De leiders der Bolsjewiki te Irkoetsk seinden daarop aan de Chineesche autoriteiten te Mandsjoeria, dat zij geen onvriendschappelijke bedoelingen jegens China koesterden, doch alleen den opstandeling Semenov bestreden. Hierop antwoordden de Chineezzen, dat de betrekkingen tusschen China en Rusland ongewijzigd waren, sinds China de voorloopige Russische regeering had erkend en dat zij Semenov niet als opstandeling konden beschouwen.

De Chineesche regeering heeft haren gezant opgedragen de Japansche regeering er van te verwittigen dat China mee zal werken bij maatregelen om het Russische vraagstuk op te lossen en de regeling van de bijzonderheden zal aanhouden tot de Japansche gezant in China te Peking terug is.

Wegens de voortdurende politieke wrijving tusschen de Noordelijken en de Zuidelijken in China ondervindt generaal Toean Tsjji Yoei groote moeilijkheden bij de afzending van voldoende versterkingen naar verschillende bedreigde punten aan de Siberische grens.

Uit Peking wordt gemeld, dat de Japansche gezant te Peking van zijn regeering de opdracht meebrengt om tusschen de elkaar bestrijdende Chineesche elementen bemiddelend op te treden, daar de aanhoudende bloedige onlusten schadelijk zijn voor den vrede in het Verre Oosten.

JAPAN. De onrustbarende wijze, waarop de anarchie zich over de Russische bezittingen in Oost-Azië verspreidt, door den invloed der maximalisten, heeft de vraag van een ingrijpen van Japan in Siberië op den voorgrond gedrongen. Japan toch beschouwt zich verantwoordelijk voor de handhaving van de orde in Oost-Azië; het bondsverdrag met Engeland bevestigt deze meening.

Japan heeft tot nu toe steeds geweigerd deel te nemen aan den strijd in Europa, het leger werd echter uitgebreid en gereorganiseerd. Thans

ziet Japan de gelegenheid zijn invloed en zijn gebied in Oost-Azië uit te breiden.

Japan zond een schrijven aan de Entente en aan de Vereenigde Staten, om deze te polsen over eene gezamenlijke actie in Siberië, in het bijzonder om de groote hoeveelheden voorraden, die te Wladiwostok en langs den Transsiberischen spoorweg liggen, te behouden. De Fransche pers juichte dit voorstel toe, doch vooral in Amerika worden er de meest ernstige bezwaren tegen geopperd. Het optreden in Siberië zou neerkomen op een oorlog der Entente tegen Rusland in het verre Oosten, waarmede bovendien in de kaart van Duitschland zou worden gespeeld.

Hoewel de openbare meening in Japan niet uitsluitend imperialistisch is en de pers verzekert, dat Japan nog geen troepen naar Siberië heeft gezonden, beweert de „Prawda”, dat Wladiwostok en Charbin reeds door de Japanners bezet zijn en dat Japansche en Chineesche troepen langs de spoorlijnen oprukken en Irkoetsk naderen.

De onmiskenbare tegenstelling tusschen de belangen van Japan eenerzijds en van de Vereenigde Staten en Engeland anderzijds, verklaren de geruchten omtrent mogelijke toenadering tusschen Japan en de Centralen.

Het vertrek van den Japanschen Gezant te St. Petersburg wordt verklaard uit den gevaarlijken toestand aldaar en zou geen breuk met Rusland beteekenen.

Korte mededeelingen omtrent militaire zaken in verschillende landen.

Algemeen: De elastische verdedigingsstelling, Int. Rev., Jan. Verliezen der vijandelijke oorlogsvloten in 42 maanden, Int. Rev., Feb.

Amerika (Ver. St. v. Noord-): Draadlooze telegrafie. Automatische pistolen. Machinegeweren, M. Woch., No. 77. Oorlogsindustrie, M. Woch., No. 80. De deelneming aan den oorlog, Int. Rev., Jan. Troepentransporten. Oefeningsterrein bij Louisville, M. Woch., No. 84. Marinebegroting, M. Woch., No. 86. Luchtvloot, M. Woch., No. 97. U-bootjagers, M. Woch., No. 103. Bouw van kruitfabrieken. Onbruikbare munitie, M. Woch., No. 100.

Duitschland: De behoefte aan levensmiddelen voor het veldleger, Int. Rev., Jan. U-boot-departement, M. Woch., No. 85. De oorlogvoering ter zee in 1917, Int. Rev., Feb.

Engeland: U-bootafweermiddelen, M. Woch., No. 77. 15 c.m. houwtser, M. Woch., No. 82. Verkleining van de legerrations, M. Woch., No. 91. De school- en speciale schepen der vloot, Int. Rev., Feb. Rivierkanoneerbooten, M. Woch., No. 102.

Frankrijk: Legeruitgaven in 1915, 1916 en 1917, M. Woch., No. 86. Tanks, M. Woch., No. 97. Gebrek aan scheepsruimte, M. Woch., No. 100.

Italië: De ontwikkeling van de oorlogsindustrie, Int. Rev., Jan. Oorlogsindustrie, M. Woch., No. 92.

Japan: Het vliegwezen, Int. Rev., Jan. en M. Woch., No. 92.

Oostenrijk-Hongarije: Oorlogskosten, M. Woch., No. 82. De prestaties van de staatsspooren in den oorlog. Patrouille-honden, M. Woch., No. 85. Beschouwingen over de vloot, Int. Rev., Feb.

Rusland: Reorganisatie van het leger, M. Woch., No. 80.

Zweden: Munitie voor de schietopleiding, M. Woch., No. 77. Munitieverbruik in 1917/18, M. Woch., No. 82. Aanvragen van oorlogsmaterieel voor de Marine, M. Woch., No. 86. Radiostation Karlsborg. Nieuw vlootstation, M. Woch., No. 103.

Zwitserland: Munitie-aanmaak, M. Woch., No. 82.