

MARS  
IN  
CATHEDRA

13  
1972

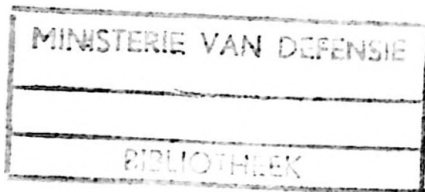
(15 januari 1972)

KONINKLIJKE VERENIGING TER BEOEFENING VAN DE  
KRIJGSWETENSCHAP

ERELEDEN: Z.K.H. de Prins der Nederlanden  
Z.E. Luitenant-Generaal b.d. M. R. H. CALMEYER  
Z.E. Luitenant-Generaal b.d. D. A. VAN HILTEN  
Generaal-Majoor b.d. J. J. DE WOLF  
Z.E. Luitenant-Generaal b.d. J. H. COUZY

HET BESTUUR IS ALS VOLGT SAMENGESTELD:

E. R. D'ENGELBRONNER	Generaal-Majoor G. S. b.d., <i>Voorzitter</i>
J. H. KNOOP	Generaal-Majoor Klu. Plv Chef Luchtmachtstaf
DRS. J. VAN DER VALK,	Directeur van de Afdeling NAVO- en WEU-zaken van het Ministerie van Buitenlandse Zaken
F. H. Heckman,	Commandeur Kon. Marine
F. TOUBER,	Brigade-Generaal der Infanterie <i>Redacteur</i> p/a Hogere Krijgsschool Frederikkazerne, van Alkemadelaan 774, 's-Gravenhage
A. C. LAMERS,	Kolonel der Mariniers
R. A. HENGSDIJK	Luitenant-Kolonel Klu
MR. J.H.P.V. HAITSMA MULIER,	Res. Kolonel tit. der Artillerie b d. <i>1e Secretaris</i>
J. ALBARDA,	Luitenant-Kolonel der Artillerie b.d. <i>2e Secretaris</i> Laan van Clingendael 121 's-Gravenhage
H. F. ENKELAAR	Luitenant-Kolonel KLu <i>Penningmeester</i> Rembrandtlaan 81 Voorburg postgirorekening: 78828



## INHOUD

Samenstelling bestuur . . . . .	706
Personalia . . . . .	708
Mededelingen van het bestuur . . . . .	708
Prijsvraag 1972 . . . . .	709
KOSMOS EN MENS	
Rede uitgesproken ter gelegenheid van het 143-jarig bestaan van de Koninklijke Militaire Academie op 24 november 1971 door <i>Prof. Ir. Dr. J. M. J. Kooy</i> . .	710
Bijeenkomst donderdag 18 november 1971 . . . . .	716
MUTUAL AND BALANCED FORCE REDUCTIONS	
Voordracht door <i>Mr. D. C. Humphreys</i> . . . . .	718
Discussie . . . . .	728
Boekbesprekingen . . . . .	733

# Personalia

Aan dit nummer werkten mee:

**Prof. Ir. Dr. J. M. J. Kooy** (rede „Kosmos en Mens”) werd in 1902 te Rotterdam geboren, behaalde het diploma electrotechnisch ingenieur te Delft en promoveerde te Leiden tot doctor in de wis- en natuurkunde. Hij was werkzaam in de industrie en als wetenschappelijk hoofd-assistent aan de TH Delft, van 1949 af eerst lector en vervolgens (sinds 1966) hoogleraar in de Raketten-techniek aan de KMA. Vervult sinds 1961 aan de Afdeling Vliegtuigbouw van de TH Delft de leeropdracht „Beweging van raketten en Raketvoorstuwning”.

**Mr. D. Colin Humphreys** (voordracht „Mutual and

Balanced Force Reductions”) werd geboren in 1925, volgde Eton College en Kings College, Cambridge (MA-Classics). Hij diende drie jaar in het Britse leger (1943-1946) en was van 1949 tot 1969 werkzaam bij het Ministry of Defence, onderbroken (1960-1963) door een verblijf te Parijs als Counsellor bij de UK delegatie bij de NAVO. In 1970 volgde hij het Imperial Defence College en werd in januari 1971 benoemd tot Director of Defence Policy (D Division).

**Luitenant-Kolonel der Infanterie A. C. de Jonge** en **Majoor der Infanterie P. L. Hoevers** (Boekbesprekingen) zijn docenten aan de Hogere Krijgsschool.

## MEDEDELING

Met ingang van 1 januari 1972 wordt De Militaire Spectator toegezonden aan alle leden van de Koninklijke Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap. Teneinde de toezending aan thans nog actief dienende militairen tevens leden van de Koninklijke Vereniging ook na hun dienstverlating zeker te stellen, wordt belanghebbenden verzocht de 2e secretaris (p/a Laan van Clingendael 121, 's-Gravenhage) in voorkomend geval ter zake in te lichten.

## Mededelingen van het bestuur

- Bij het ter perse gaan van de copij voor dit nummer was het resultaat van de Prijsvraag 1971 (onderwerp: Het doel en de plaats van de automatisering in de krijgsmacht) nog niet bekend. De commissie van beoordeling van de inzendingen vergaderde op 20 december j.l. De eventuele bekroonde inzending zal worden gepubliceerd in „Mars in Cathedra” nr. 14 van 15 april 1972

Voor de oratie van Prof. Mr H. H. A. de Graaff („Een grensverkenning”), gehouden op 11 oktober 1971 te Amsterdam bestond grote belangstelling. De leden werden in bezit gesteld van een exemplaar. Extra exemplaren (prijs f 4,-) kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij de 2e secretaris, Laan van Clingendael 121, 's-Gravenhage

- Op de bijeenkomst van 18 november 1971 werden tot bestuurslid van de Koninklijke Vereniging benoemd Generaal-Majoor van de Koninklijke Luchtmacht J. H. Knoop en Luitenant-Kolonel van de Koninklijke Luchtmacht R. A. Hengsdijk. Zij vervullen de vacatures ontstaan door het aftreden van Luitenant-Generaal van de Klu B. H. Slager en Kolonel van de KLu H. Dieters.
- De onderhandelingen van het Bestuur met het Ministerie van Defensie om te komen tot het uitgeven van het militaire maandblad De Militaire Spectator door de Koninklijke Vereniging konden worden afgesloten. De

leden zullen de Spectator met ingang van 1 januari 1972 regelmatig ontvangen.

- In het vorige nummer (nr. 12) werden de voorletters van de auteur van het artikel „Ondermijnende activiteiten ten aanzien van de krijgsmacht” verkeerd vermeld. De juiste naam is F. L. Cayaux.
- Auteurs-medewerkers van Mars in Cathedra wordt verzocht rechtstreeks te corresponderen met de redacteur (p/a Hogere Krijgsschool, 's-Gravenhage), kopij aan te bieden in enkelvoud, in machineschrift, dubbele regelafstand en met een linker marge van 5 cm. Bij aanbieden te vermelden: juiste naam, titel(s), functie of kwaliteit, adres en gironummer of bankrelatie.
- Het thans voorliggende nummer van Mars in Cathedra (nr. 13) is het eerste dat in aanmerking komt te worden opgelegd in een nieuwe verzamelband. Voor de nummers 13 t/m 24 kunnen verzamelbanden worden besteld bij de 2e secretaris. Prijs f. 6,-.
- Nieuwe leden zijn hartelijk welkom. Opgave aan de 2e secretaris, Laan van Clingendael 121, 's-Gravenhage. Dringend wordt verzocht adres – zowel als rangwijzigingen – door te geven aan voren genoemd adres.
- Losse nummers van Mars in Cathedra kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij de 2e secretaris (zie voren genoemd adres).

# Prijsvraag

## Beschouwing

- Een aspirant-officier van de krijgsmacht ontvangt zijn eerste opleiding en algemene vorming tot officier tijdens zijn verblijf op het Koninklijk Instituut voor de Marine of op de Koninklijke Militaire Academie. Hij wordt daar in hoofdzaak voorbereid op het vervullen van leidinggevende functies in de subalterne rangen. Tevens wordt een wetenschappelijke basis gelegd voor verdere vorming.
- Verdere vorming van despecialiserend of specialiserend karakter wordt later verkregen op de Hogere Krijgsschool, Marine Stafschool, Luchtmacht Stafschool, door het volgen van cursussen aan civiele of militaire instituten of door civiel-academische studie. Hierdoor wordt de officier voorbereid op het vervullen van belangrijke algemene of meer specialistische functies in de hoofdofficiersrang.
- In de meeste landen worden daarvoor bekwaam en geschikt geachte hoofdofficiers in een later stadium van hun loopbaan nog voorbereid op het vervullen van hogere functies (vlag- en opperofficiersfuncties en bepaalde kolonelfuncties). Voorbeelden van instellingen die een taak ter zake hebben zijn: de „War Colleges” en „Defense Colleges” in de Engelstalige landen, het „Centre des Hautes Etudes Militaires” en het „Institute des Hautes Etudes de la Défense Nationale” in Frankrijk, instituten waar kandidaten worden voorbereid al of niet gezamenlijk met kandidaten voor topfuncties op civiel-bestuurlijk en ambtelijk gebied en in het bedrijfsleven.

## Onderwerp.

Nederland kent, afgezien van de praktische voorbereiding in de zgn aanloopfuncties, geen (verdere) vorming van kandidaten voor het vervullen van de hogere en hoogste militaire func-

ties. Indien U van mening bent, dat het creëren van een dergelijke mogelijkheid voor daarvoor in aanmerking komende hoofdofficiers noodzakelijk of gewenst is, geef dan Uw motivering daarvoor en Uw gedachten omtrent doelstelling, inhoud, vorm en duur ervan.

## Bepalingen

- Aan de prijsvraag kan worden deelgenomen door leden en aspirantleden van de Koninklijke Vereniging.
- De verhandeling dient een aantal van 6000 woorden (10 bladzijden in druk) niet te boven te gaan.
- Uitgewerkte studies (van individuen of groepen) worden tegemoetgezien voor 1 oktober 1972. Indiening bij de redacteur, p/a Hogere Krijgsschool, Frederikkazerne, 's-Gravenhage.

Inzending dient te geschieden in drievoud, in machineschrift, dubbele regelafstand, een linker marge van 5 cm en onder een motto, waarbij separaat in een gesloten enveloppe: naam en adres auteur(s) en vermelding van hetzelfde motto.

- De inzendingen worden eigendom van de Koninklijke Vereniging en zullen worden beoordeeld door een commissie, samengesteld als elders in dit nummer is vermeld.

## Prijzen

Het bestuur van de Koninklijke Vereniging stelt de volgende prijzen beschikbaar:

- 1e prijs: f 500,-
- 2e prijs: f 250,-
- 3e prijs: f 150,-

De bekroonde studie zal worden gepubliceerd in „Mars in Cathedra” van 15 januari 1973.

## Kosmos en mens

Na de tweede wereldoorlog hebben we het bevrijdende gevoel gekend te leven in een constructieve periode, weliswaar tegen een achtergrond van onrust over de onmacht om een wezenlijk evenwicht te kunnen scheppen als basis voor een duurzame vrede.

Naast teleurstelling over verdeeldheid en achterdocht zijn er ook positieve symptomen als het onderkennen van gevaren, zoals te snelle bevolkingstoename, irrationele industrialisatie en milieuverontreiniging. Factoren die het algemeen welzijnsgevoel aantasten en de weerstand kunnen breken tegen het allergrootste en meest directe gevaar: het opnieuw toegroeien naar een niet meer te stuiten algemene oorlogswaanzin, waar men als enkeling machteloos tegenover staat.

Dit afglijden kan m.i. alleen duurzaam worden voorkomen door de provinciaal ingestelde belangstelling van de gemiddeld mens - overall ter wereld - te doorbreken. Deze ware titanenarbeid zal in de eerste plaats door de instellingen van onderwijs moeten worden aangepakt. Aan een instituut als de Koninklijke Militaire Academie, waar leiders worden gevormd voor een facet van onze samenleving waar grote verantwoordelijkheden liggen, is ook daarom een belangrijk taak toevertrouwd. De opleiding dient gericht te zijn op het leren verwerven van vakkennis nadat een verantwoorde wetenschappelijke basis is gelegd. Alleen door een brede ontwikkeling zal de Nederlandse officier straks in staat zijn in groter verband mede een invloed ten goede te kunnen uitoefenen.

In deze gedachtengang wil ik thans met U de situatie van de mens in de kosmos nader bezien aan de hand van het moderne wereldbeeld. De ruimtevaart is daartoe een geschikt uitgangspunt. Het waren Borman, Lovell en Anders in de Appollo 8, die kort na het verlaten van de parkeerbaan om de aarde, als eersten in de menselijke geschiedenis deze op grote afstand mochten aanschouwen.

Borman zei diep getroffen te zijn door het stille, indrukwekkende beeld van onze blauwe planeet met zijn uitgebreide witte wolkenvelden, zodat slechts hier en daar een klein gedeelte van het aardoppervlak zichtbaar was.

Van alle leven op aarde was, zo kort na de start, niets meer te bespeuren. Voor een waarnemer die de aarde nooit tot op kortere afstand zou zijn genaderd, zou al dit leven, het gehele mensdom inbegrepen, eenvoudig niet bestaan. Op dat moment werd Borman zich de betrekkelijkheid ervan sterk bewust: hij zag het direct, eenvoudig en duidelijk.

Enkele dagen later op die tocht om de maan zag hij in de Kerstnacht van 1968 van zijn ruimteschip uit het onherbergzame maanlandschap onder zich doorschuiven en gaf hij miljoenen televisiekijkers op aarde gelegenheid hiervan ook een glimp op te vangen. Hij beschreef daarbij het maanoppervlak als een „verschrikkelijk oord” en vestigde in een toespraak de aandacht op het feit dat de aarde daarbij vergeleken als een paradijs moest worden beschouwd.

Sinds die eerste vlucht om de maan is het met de bemande ruimtevaart snel bergopwaarts gegaan. Bij een volgende vlucht werd het maanoppervlak bij wijze van vooroefening met een landingsvoertuig tot op korte afstand genaderd, maar werd de landing nog niet doorgezet. Dit geschiedde pas bij de derde vlucht.

Neil Armstrong zette 21 juli 1969 de eerste voet op het maanoppervlak. Het ongelooflijke was bereikt: een ander hemellichaam was door de mens betreden! Sindsdien zijn de Amerikanen nog tweemaal op het maanoppervlak geweest, terwijl bij de laatste keer ook een maanauto werd meegevoerd. Deze laatste reis was vooral een groot succes, zoals U allen weet. We hebben de ronde bergruggen, uitlopers van de Apennijnen, allen direct via de televisie kunnen zien. Overigens is het de Russen gelukt eveneens - maar onbemand - een voertuigje op de maan

neer te zetten, dat van de aarde af kon worden bestuurd, terwijl zij er ook in slaagden een onbemand ruimtevoertuig op de maan te laten landen, en beladen met enige maanstenen naar de aarde te laten terugkeren. Dit zijn ook zeer grote prestaties, in afwachting van latere bemande maanvluchten.

Inmiddels is in de opmars van de ruimtevaart een zekere kentering ingetreden. Dit hangt zeker ten dele samen met de internationale toestand. Vanzelfsprekend is de rakettechniek militair gezien van de grootste betekenis en kan in dit verband de ruimtevaart naar maan en planeten als een constructieve ombuiging naar vreedzame doeleinden worden beschouwd. Onbemande satellieten en ook bemande ruimtestations kunnen echter vanzelfsprekend een directe oorlogsbestemming hebben.

Er is echter nog een andere oorzaak voor genoemde kentering.

Voor het brengen van twee mensen op de maan en het weer veilig terugbrengen van hen op aarde is een raket nodig van 2.900 ton, ca. 110 M hoog, een gevaarte dat voor dit doel slechts éénmaal wordt gebruikt. Een dergelijke manier van reizen - laat ons deze de „ballistische” wijze noemen - is natuurlijk uiterst onvoordelig en zeer kostbaar. Overigens is het niet de bedoeling het bij enkele bezoeken aan het maanoppervlak te laten. Het ligt in de bedoeling het hele maanoppervlak te exploreren en in een verdere toekomst een observatorium op de maan te bouwen, liefst aan de achterzijde, die steeds van de aarde af is gekeerd.

Door het ontbreken van een atmosfeer zal men dan - tevens ongehinderd door radiostraling van de aarde - aldaar waarnemingen kunnen verrichten in een omvang die op aarde niet mogelijk is.

Maar dan zal men die ballistische wijze door een meer economische moeten vervangen. Over een oplossing voor dit probleem is natuurlijk ook reeds lang tevoren nagedacht en nu is de tijd aangebroken deze ideeën te verwezenlijken. In het kort komen de plannen hiervoor op het volgende neer.

Bij het gebruik van vloeibare waterstof en vloeibare zuurstof is het thans technisch mogelijk een gevleugelde tweetrapsraket te bouwen, waarbij zowel de booster als de tweede trap van vleugels is voorzien en waarbij de tweede trap in een omloopsbaan om de aarde komt. Deze

tweede trap zal dan in staat zijn als „nuttige last” bouwelementen omhoog te brengen in een zelfde baan om de aarde, terwijl zowel de booster als de tweede trap als glijvliegtuigen naar het aardoppervlak kunnen terugkeren.

De aldus in een omloopsbaan om de aarde opgebrachte bouwelementen kunnen tot een ruimtestation in omloopsbeweging worden samengesteld en bemand. In een later stadium zal het mogelijk zijn met behulp van zulk een gevleugelde ruimte-tweetrapstransporteur (space shuttle, Raumtransporter) op dezelfde wijze grote ruimteschepen te bouwen in een omloopsbaan om de aarde, door de afzonderlijk naar boven gebrachte onderdelen in omloopsbeweging te combineren. Op deze wijze zal men ruimteschepen kunnen samenstellen waarbij aan het begin van de ruimtereis de totale scheepsmassa voor een veel groter deel uit stuwstoffen kan bestaan.

Ook zal het mogelijk zijn door het versnellen van electrisch geladen deeltjes in een electrisch of electromagnetisch veld veel grotere uitstromingsnelheden van de uitgestoten massa te bereiken, waardoor het vereiste percentage aan stuwstoffen bij het begin van de eigenlijke ruimtereis belangrijk minder wordt.

Weliswaar zal men met deze electrische voortstuwing - althans voorlopig - zeer kleine stuwkrachten kunnen verkrijgen, maar deze kleine krachten zullen toch bij langere werkingsduur de vereiste snelheden kunnen veroorzaken om op maanafstand te komen, of om in de buurt van Mars of Venus te geraken, waarbij dan Mars als eerste verder doel voor een bemande reis wordt beschouwd.

Het in omloopsbeweging om de aarde samengestelde ruimteschip start dan vanuit de omloopsbaan om de aarde en komt na de eigenlijke ruimtereis in een omloopsbaan om de maan of om Mars.

Het grotere ruimteschip zal dus *buiten* de aarde worden gebouwd en nimmer landen, noch op aarde, noch op de maan of Mars of waar ook elders. Het grotere ruimteschip zal echter ook landingsvoertuigen met zich meevoeren, zoals deze reeds zijn gebruikt bij de uitgevoerde maanlandingen. Deze landingsvoertuigen zullen een deel van de bemanning van het moederschip naar het maanoppervlak (of het oppervlak van Mars) overbrengen en evenzo weer terugbrengen naar het om maan of Mars in omloopsbeweging zijnde moederschip.

Op deze hier wel zeer kort aangegeven wijze zal men dan zowel de ruimtetransporteur, als de moederschepen met de meegevoerde landingsvaartuigen voor meerdere ruimtereizen kunnen gebruiken en zo tot een meer economische en tegelijk ook nog veel gigantischer ruimtevaart-activiteit kunnen komen.

Het zal U echter wel duidelijk zijn dat voor het uitvoeren van dit omvangrijke programma zeer vele jaren nodig zullen zijn.

Allereerst moet de genoemde ruimtetransporteur ontwikkeld worden.

Men schat de daarvoor te maken kosten op ten minste 6 milliard dollar. Het is te hopen dat ook de Europese industrie hierin een rol zal spelen. Het is jammer dat men in Europa niet reeds enkele jaren terug gemeenschappelijk tot een doeltreffende planning is kunnen komen voor dit zo uiterst belangrijke project.

Zoals de zaken nu staan mag men verwachten, dat pas in de tweede helft van de zeventiger jaren de ruimtetransporteur operationeel zal zijn en dat - zo optimistisch mogelijk bekeken - pas na 1980 een soort pendeldienst naar het maanoppervlak (met een frequentie van zegge één vlucht per maand) zal kunnen beginnen. De kosten van een retourvlucht naar het maanoppervlak zullen dan naar schatting tot een tiende van de kosten volgens de ballistische methode zijn teruggebracht.

Het bouwen van bemande ruimtestations zal overigens door de Russen versneld worden door weer alles op alles te zetten volgens de beproefde, maar peperdure ballistische methode.

De ruimtetransporteur zal echter onmisbaar blijken voor een verdere, economisch verantwoordere ontwikkeling van de ruimtevaart.

Men zal langs boven geschetste weg alle krachten moeten inspannen om in 1986 te kunnen profiteren van de in dat jaar gunstige planeetstanden voor een retourreis naar Mars.

Overigens hoopt men reeds in de tweede helft van de zeventiger jaren gebruik te kunnen maken van de onderling gunstige standen van Jupiter, Saturnus en Uranus, om bemande vluchten te ondernemen naar respectievelijk Neptunus en Pluto, voorafgegaan door twee proefvluchten naar Jupiter. Zo hoopt men over de buitenplaneten nadere gegevens te verkrijgen.

Aldus beleeft de mens pas het allereerste begin van de bemande ruimtevaart en ons zonnestelsel zal daarbij voorlopig het uitsluitend schouwtoneel zijn. Reeds is gebleken dat in dit zonne-

stelsel de enige natuurlijke verblijfplaats voor de mens onze „Moeder aarde” is. De onherbergzaamheid van het maanoppervlak en het ontbreken van leven aldaar is genoegzaam bekend.

Op Mercurius (de planeet op de kortste afstand om de zon wentelend) mogen we volkomen analoge omstandigheden verondersellen in verband met het praktisch ontbreken van een atmosfeer.

Een landing op Mercurius behoort echter potentieel tot de technische mogelijkheden en zal zeker eens worden uitgevoerd.

Op Venus (tweede planeet van de zon af) is de toestand, gezien van het standpunt van bemande ruimtevaart, veel ongunstiger door de aanwezigheid van een dichte atmosfeer, die door zijn hoge CO<sub>2</sub> gehalte een hoge temperatuur van het planeetoppervlak veroorzaakt in verband met het daardoor verwekte broeikas-effect. Een wolkenlaag omhult de gehele planeet. Aan het oppervlak zal de temperatuur tenminste enige honderden graden Celsius bedragen bij een dampkringsdruk van vele tientallen atmosferen. Volgens metingen van Russische sondeervoertuigen, die in de atmosfeer van Venus met parachutes zijn neergelaten, zou de temperatuur bij het planeetoppervlak zelfs 500°C zijn bij een dampkringsdruk van ca. 100 atmosferen. Het ziet er niet naar uit dat dit ongunstige beeld door meetresultaten van toekomstige onbemane ruimtevluchten naar Venus veel zal veranderen.

Wat Mars betreft hebben overgeseinde foto's (genomen vanuit Amerikaanse onbemane ruimtevoertuigen die de planeet tot op korte afstand genaderd zijn) geleerd dat het planeetoppervlak met kraters is overdekt evenals het oppervlak van de maan.

Tevens bleek dat de atmosfeer van Mars, in hoofdzaak bestaande uit CO<sub>2</sub>, slechts 1/100ste van de dichtheid van de aardatmosfeer heeft. Vandaar de vele kraters, die evenals op de maan waarschijnlijk voor het overgrote deel inslagkraters zijn van meteorieten, die het oppervlak door de zeer dunne atmosfeer konden treffen. Voor deze metingen met behulp van onbemane ruimtevoertuigen had men gedacht dat de dichtheid van de atmosfeer veel groter zou zijn, zodat deze tevens een grotere afschermende werking tegen meteorieten zou hebben. De oppervlaktestgesteldheid van Mars - evenals overigens zeer waarschijnlijk die van Mercurius,



die ook ten hoogste een zeer dunne atmosfeer heeft - lijkt dus zeer op die van de maan.

Dit wil nog niet zeggen dat in het geheel geen leven op Mars aanwezig zou kunnen zijn. Mars draait in ruim 24 uur om zijn as, die t.o.v. het baanvlak van deze planeet om de zon een overeenkomstige helling heeft als de aardas t.o.v. het baanvlak van de aarde, terwijl de omloopstijd van Mars ca. twee jaar bedraagt. Op Mars treden dus evenzo als op aarde *seizoenen* op, die daar ongeveer tweemaal zo lang duren als bij ons. Men heeft nu in bepaalde gebieden van het Marsoppervlak kleurveranderingen waargenomen die misschien zouden kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van een plantengroei, die met de lente zou opbloeien en met de herfst weer verdort. De foto's vanuit de onbemande ruimtevoertuigen genomen, pleiten niet voor deze hypothese, maar sluiten deze daarom nog niet uit. In ieder geval is de aanwezige watervoorraad gering, hetgeen o.a. blijkt uit het bijna geheel verdwijnen van een poolkap in de Marszomer, zodat hier waarschijnlijk alleen sprake kan zijn van rijp. Mars moet dus wel een zeer droge planeet zijn en de plantengroei - zo die er al is - zal zeer waarschijnlijk slechts van zeer primitieve aard zijn, zoals bij ons de mossen in het hooggebergte.

Het beeld, zoals men zich dat thans van Mars vormt, is dus zeer troosteloos, een planeet waarop als enig „leven” hier en daar wat mos groeit, verschilt nauwelijks van het reeds betreden „Maanland”!

Strekken we nu onze gedachte-reis verder uit tot voorbij Mars, dan hebben we eerst de gordel van de planetoiden (kleine planeten) te passeren. Deze kleine planeten hebben echter zonder uitzondering een te kleine massa om een atmosfeer te kunnen behouden en komen als verblijfplaats voor enig leven zeer waarschijnlijk niet in aanmerking.

Komen we vervolgens bij Jupiter waarvan de gemiddelde afstand tot de zon ongeveer 5x zo groot is als de afstand zon-aarde, dan is daar de intensiteit van de zonnestraling nog slechts 1/25ste van die op aarde. Een gevolg daarvan is een zeer lage temperatuur van de voor ons zichtbare atmosfeer van Jupiter, lager dan -140°C. Deze atmosfeer bestaat in hoofdzaak of uit waterstof, of uit helium, waarin een wolkendek van ammoniak kristallen drijft, dat het gehele planeetoppervlak overdekt.

Leven zal onder deze omstandigheden op Jupi-

ter zeer waarschijnlijk nimmer enige kans van ontstaan hebben.

Het heeft - indien wij speuren naar leven in ons zonnestelsel - weinig zin de reis nog verder tot voorbij Jupiter uit te strekken. Saturnus, Uranus en Neptunus vertonen eenzelfde fysische gesteldheid als Jupiter en zullen nog koudere oorden zijn.

Tenslotte zouden we bij de verste van de zon verwijderde - thans bekende - planeet van ons zonnestelsel, Pluto, aankomen, die wat gesteldheid betreft weer met de aarde overeenkomt, maar daarbij gemiddeld 40x zo ver van de zon verwijderd is als de aarde, zodat daar de zonnestraling slechts 1/1600ste is van die op aarde. Leven, althans wat wij daaronder verstaan, zal men ook daar niet mogen verwachten. Het totaalbeeld over het gehele zonnestelsel genomen is dus voor de „levende natuur” wel somber: de aarde blijkt de enige oase voor hoger leven in dit stelsel te zijn. Men zou met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid kunnen zeggen: bomen (hogere planten) en dieren („mensen en dolfijnen inbegrepen”) treft men, nu zowel als in het verre verleden, over het gehele zonnestelsel beschouwd, alleen op aarde aan. We zijn wat dat betreft zeer eenzaam, zowel in ruimte als in tijd. De eerste grote les voor de mensheid zal bij de komende grote ruimtevaart dan ook zijn, dat de aarde de enige planeet is, waar we werkelijk kunnen gedijen. We zullen met de bodemschatten en het gehele gevarieerde leven op aarde zuiniger moeten leren omspringen en ons in dit paradijs moeten behoeden voor zelfvernietiging. Maar laat ons nu nog eens bezien welke bijzondere rol Zon en Maan voor het leven op aarde spelen. Dat de betekenis van de Zon zeer groot is, weet een ieder. Door haar constante uitstraling van licht en warmte over een periode van een 4 à 5 miljard jaren was het mogelijk dat het leven op aarde zich kon ontwikkelen, zoals wij dit thans kennen. Maar van de totale zonnestraling bereikt slechts 1/2000 millioenste de aarde. Verreweg het grootste gedeelte schijnt dus van ons menselijk standpunt uit bezien, nutteloos in de wereldruimte verloren te gaan!

Maar zo liggen de zaken in werkelijkheid toch niet. De Zon zendt niet alleen licht en warmtestraling, radio- en röntgenstraling uit, maar ook geladen deeltjes, in hoofdzaak uit waterstofkernen en electronen bestaand. Men vermoedt dat deze uitzending samenhangt met het voortdurend barsten van de grote gasbellen (elk

van zo'n 1000 km doorsnede), die uit het inwendige van de Zon opstijgen. Dit moet geschieden met een donderend geweld, waarvan we ons geen voorstelling maken kunnen. Alleen door deze enorme geluidsproductie, die door geen enkel oor ooit is waargenomen, wordt de corona (buitenste zonne-atmosfeer) verhit tot meer dan een miljoen graden Celsius. De constante stroom van waterstofkernen en electronen gaat van de Zon uit in alle richtingen, waarbij de geladen deeltjes snelheden hebben van 500 à 1000 km/sec. Deze deeltjes worden door het magnetische veld van de Zon, dat zich zeer ver in de interplanetaire ruimte uitstrekt, iets afgebogen, tengevolge van de Lorentz kracht. Daarbij draait de Zon bij haar equatoriale gebieden in 25 dagen één keer om haar as, waarbij het magnetische veld wordt meegevoerd, zodat wat de uitstromende deeltjes betreft een effect ontstaat als bij een draaiende tuinsproeier. Deze deeltjes, die tezamen de zogenaamde zonnewind veroorzaken, bereiken ook het gebied van de aarde en worden voor een groot deel door het magnetische veld van de aarde ingevangen, waarin ze dan, wederom onder invloed van de Lorentz kracht, spiraliserende gesloten banen om de magnetische krachtlijnen gaan beschrijven. Aldus ontstaan de zogenaamde stralingsgordels (van Allen gordels), waarin een bemand ruimtevoertuig niet te lang mag verblijven. De van de Zon uitgaande wolken van geladen deeltjes zullen op grotere afstand van de Zon ijler worden.

Nu is het in het algemeen in de natuur zo, dat twee media, b.v. twee plasmawolken van dezelfde orde van ijelheid, bij ontmoeting alle verschijnselen van een botsing vertonen.

Er zal zich dan een bepaalde schok-zône vormen, waarin door overdracht van hoeveelheid beweging sterke turbulente bewegingen der deeltjes ontstaan, en daardoor weer magnetische velden, die het wederzijds doordringen der plasmawolken tegenwerken.

Er bevindt zich voorts in de interstellaire ruimte, d.i. de ruimte tussen de sterren (dus tussen de zonnen of zonnestelsels), ook nog materie, naar schatting 1 atoom per cm<sup>3</sup>. Men schat nu dat de dichtheid van de zonnewind-materie op een afstand van ongeveer driemaal de afstand van Pluto tot de Zon, even groot geworden zal zijn als de dichtheid van de interstellaire materie. Aldus ontstaat ongeveer op deze afstand

een schok-zône waarbij de zonnewind stuit op de interstellaire materie.

Deze schok-zône vormt dan een reusachtige bolschil met de Zon als middelpunt en een straal van meer dan 12 milliard km, waarbij de dikte van de schil enige honderden, of wellicht enige duizenden km bedraagt.

Deze schok-zône vormt dan een reusachtige bolschil met de Zon als middelpunt en een straal van meer dan 12 milliard km, waarbij de dikte van de schil enige honderden, of wellicht enige duizenden km bedraagt.

Deze schok-zône nu, als een reusachtige onzichtbare bol, beschermt onze aarde en de andere planeten tegen de zeer gevaarlijke van alle richtingen uit de diepte van de wereldruimte aanstormende straling, bestaande uit geladen deeltjes die praktisch de lichtsnelheid bezitten. Slechts een kleine fractie van deze kosmische straling dringt door genoemde onzichtbare bolschil heen en veroorzaakt de zogenaamde hoogte-straling in onze atmosfeer. Men schat dat deze hoogte-straling de gemiddelde levensduur van een mens met één jaar verkort.

Wanneer daarentegen deze zonnewind niet zou bestaan, zou door de kosmische straling het leven op aarde nimmer hebben kunnen ontstaan! De geweldige, ogenschijnlijk zo verkwistende zonne-activiteit is dus toch voor het leven op aarde onontbeerlijk. Tegelijkertijd worden we dan weer - zoals we reeds vaststelden - door het aardmagnetische veld beschermd tegen de zonnewind. Nu is de zonnewind niet zo gevaarlijk als genoemde kosmische straling, omdat de snelheid van de deeltjes veel kleiner is. Astronauten worden er bij hun wandelen op de maan direct aan blootgesteld en zelfs in versterkte mate bij het passeren van genoemde gordels op hun reis naar de maan toe. Maar een voortdurend verblijf in de directe zonnewind zou het leven zeker sterk verkorten.

Waarvoor wordt nu het afscherpende schild tegen de zonnewind, dus het aardmagnetische veld, veroorzaakt? Het antwoord dat U wellicht niet zult verwachten, is: door de maan. Door de aantrekkende werking van de maan ontstaan de eb- en vloedbeweging in de oceanen, waardoor de rotatiesnelheid van de aarde afneemt.

In het kosmische heden neemt daardoor de dag per jaar met 1/100.000ste sec. toe. Er treden echter periodische storingen in de aardrotatie op die veel groter zijn. De waterdamp in de

atmosfeer koelt in de herfst af en komt als regen, soms als ijzel op het aardoppervlak. Dit veroorzaakt een verkorting van de dag met ongeveer 6/100ste sec. Ook het vallen van de bladeren, alhoewel in veel mindere mate, heeft hierin een aandeel. Men zou kunnen denken dat door de weersgesteldheid op het zuidelijk halfrond, waar het lente is als het op het noordelijk halfrond herfst is, dit effect teniet gedaan zou worden. Door de grotere hoeveelheid land op het noordelijke halfrond aanwezig ontstaat echter een positief totaaleffect. Deze jaarlijkse schommeling in de lengte van de dag is, zoals reeds gezegd, periodisch, terwijl de dag-verlenging, veroorzaakt door eb- en vloedwerking, steeds blijft aanhouden. De dag zal daardoor steeds langer worden, terwijl de maan zich steeds verder van de aarde zal gaan verwijderen met het gevolg dat het aangroeien van de lengte van de dag langzamer zal worden.

Er zal echter een tijd komen, na verloop van miljarden jaren, dat de dag gelijk wordt aan 55 dagen van nu, waarbij dan de aarde steeds dezelfde zijde naar de maan zal keren, zoals de maan reeds nu steeds eenzelfde halfrond naar de aarde keert. Door genoemde afremming van de maan zal een zogenaamde differentiële rotatie ontstaan in de vloeibare delen van de aardkern. De hierdoor in het inwendige van de aarde veroorzaakte plasma-stromingen zullen op hun beurt het magnetische veld der aarde veroorzaken. Hierdoor is tevens verklaard waardoor de magnetische as van de aarde ongeveer met de draaias samenvalt.

Ook is nu duidelijk geworden waarom Venus geen magnetisch veld vertoont: Venus heeft namelijk *geen* maan. Jupiter echter die een duidelijk aantoonbaar magnetisch veld bezit, heeft zeer vele manen.

Zou de aarde geen maan hebben gehad, dan

zou er ook geen magnetisch veld zijn geweest en zou zeer waarschijnlijk de zonnwind het ontstaan van leven op aarde onmogelijk hebben gemaakt.

Maar niet alleen de zon en de maan zijn nodig geweest om het ontstaan van leven op aarde mogelijk te maken. Het is zeker dat daarvoor de ontwikkeling van ons gehele Melkwegstelsel nodig is geweest. Alle levende wezens op aarde zijn uit zeer samengestelde moleculen opgebouwd. Deze moleculen konden slechts ontstaan lange tijd nadat zich de zwaardere chemische elementen uit de aanvankelijk alleen maar bestaande waterstof hadden gevormd. De oudere sterren, zoals die nu nog voorkomen in de bolvormige sterrenhopen van de halo van ons Melkwegstelsel en van andere melkwegstelsels, bestonden en bestaan nog alleen uit waterstof. Pas in jongere sterren, zoals deze ontstonden en nog ontstaan in de spiraalarmen van sterrenstelsels met spiraalstructuur, zoals ons eigen Melkwegstelsel, hebben zich in opvolgende sterren generaties de andere elementen gevormd, die telkens door geweldige supernova-uitbarstingen weer over de ruimte werden uitgestort, als nieuw materiaal voor het vormen van nieuwe generaties van zonnestelsels, door verdichting van de nevelmaterie onder invloed van de zwaartekracht. Wij mogen dan ook wel verwachten dat het leven zich alleen ontwikkeld heeft in de sterrenstelsels met spiraalstructuur. Ons eigen Melkwegstelsel - een van de vele miljarden, die er in het heelal zijn, verspreid over de waarschijnlijk sferische zich uitzettende ruimte - bevat een twee honderd miljard sterren en zeer waarschijnlijk ten minste miljoenen planeten, waarop leven is ontstaan. Maar voor dat leven was eerst de ontwikkeling van vele sterren generaties binnen dit geweldige Melkwegstelsel nodig en dus ook voor ons mensen op aarde.

# Bijeenkomst donderdag 18 november 1972

te 's-Gravenhage

*Wvd Voorzitter (Luitenant-Generaal B. H. Slager):*

Mijne Heren, ik heet U van harte welkom. Een bijzonder woord van welkom aan ons erelid, Generaal b.d. Calmeyer. Ik open hierbij deze avond, die voor het grootste gedeelte in beslag zal worden genomen door een voordracht van Mr. Humphreys.

Gentlemen, I have the pleasure to introduce to you Mr. Humphreys, our guest-speaker of this evening. Mr. Humphreys is Director of Defence Policy, Ministry of Defence, U.K. He will speak about the Mutual and Balanced Force Reductions. We are grateful, Mr. Humphreys, that you have been able to accept our invitation. Before asking you, to start your presentation I have to deal with some points of the agenda put forward by the administration. If you don't mind, I proceed in Dutch for a few minutes.

Mijne Heren, er staan nog op de agenda twee punten: het jaarverslag van de secretaris en het jaarverslag van de penningmeester. Mag ik het woord geven aan de secretaris voor zijn jaarverslag?

*Secretaris:*

In de leden-bijeenkomst te Apeldoorn op 19 januari 1971 werd als opvolger van Schout bij Nacht E. Roest tot bestuurslid benoemd Commandeur F. H. Heckman. Ik moge dienaangaande korthedshalve verwijzen naar het 10de nummer van „Mars in Cathedra”. Overigens vond geen bestuursmutatie plaats.

In het verenigingsjaar werden zeven ledenbijeenkomsten gehouden. In de bijeenkomst hierboven vermeld werd een voordracht „Guerrilla” gehouden door Lkol der Artillerie H. Th. J. F. Felix, docent aan de hogere Krijgsschool,

welke voordracht o.a. werd herhaald te Seedorf (W-Dld). Op 22 oktober 1970 opende het verenigingsjaar 1970-1971 in Den Haag met een voordracht over „De ergonomie” door Dr. Ir. P. L. Walraven, Directeur van het Instituut voor Zintuigfysiologie RVO-TNO. Eveneens in Den Haag werden op 25 februari en 18 maart van dit jaar bijeenkomsten gehouden. De eerste avond was gewijd aan „De Zeemijnenoorlog”, welke voordracht werd gehouden door Kapitein ter Zee D. van Bergeyk, Commandant van de Mijndienst van de Kon. Marine in Nederland. De twee voordrachten op 18 maart betroffen „De mens in de strijdkrachten in de 70-er jaren” en „Doel en plaats van militaire belangenverenigingen”, gehouden resp. door Drs. G. W. Segers, Majoor KLu, en C. L. J. Lent, Lkol van de Mil. Adm. Deze twee voordrachten werden op 20 april jl. herhaald te Doorn. De opkomst van de leden gaf ten opzichte van de laatste jaren een stijgende lijn te zien. Met name de avond van 18 maart trok veel aandacht.

Vooruitlopende op mijn verslag over het thans aangevallen verenigingsjaar vermeld ik de bijzondere gebeurtenis die op 11 oktober jl. plaats vond in de Aula van de Universiteit van Amsterdam. Prof. Mr. H. H. A. de Graaff hield zijn belangwekkende rede „Een grensverkenning”, ter gelegenheid van de aanvaarding van zijn ambt van bijzonder hoogleraar in het militair recht aan voornoemde universiteit. Velen onzer leden waren aanwezig; allen hebben inmiddels deze rede in druk ontvangen.

Onze Redacteur mag met grote voldoening constateren dat én inhoud én verschijningsvorm van „Mars in Cathedra” zich in stijgende belangstelling mogen koesteren. Binnenkort zal deze uitgave niet de enige zijn die onze vereniging verzorgt. Het is U uit „Mars in Cathedra” no 11 bekend, dat zich inmiddels een

uitbreiding onzer activiteiten heeft voorgedaan; ik doel hier op de uitgave van „De Militaire Spectator”. In het afgelopen jaar vonden langdurige in- en externe besprekingen plaats. De afronding van een en ander zal binnenkort een feit zijn. Ik meen dat ik, mede namens U allen, mag zeggen: „Het afgelopen jaar was een goed jaar.”

*Voorzitter:*

Dank U zeer, mijnheer de secretaris. Geeft dit jaarverslag aanleiding tot het stellen van vragen, opmerkingen of commentaar? Zo niet, dan wil ik nu het woord geven aan de penningmeester voor zijn jaarverslag.

*Penningmeester:*

Aan de leden werd uitgereikt: het verslag van de financiële toestand van de vereniging (periode 1 oktober 1970 - 30 september 1971), de balans per 1 oktober 1971 en de ontwerpbegroting voor het verenigingsjaar 1971/72. Uit de cijferopstellingen kan worden afgeleid dat het afgelopen verenigingsjaar door een zuinig bestuursbeleid kon worden afgesloten met een voordelig saldo van f 2542,-. Voor het huidige verenigingsjaar moet echter met een tekort van een kleine f 3000,- worden gerekend omdat tegen oplopende kosten als gevolg van prijsverhogingen en verhoogde activiteit (onze bijzondere leerstoel) geen meeropbrengsten te stellen zijn. Uit de ontwerpbegroting valt tevens op te maken, dat inkomsten en uitgaven m.b.t. De Militaire Spectator nog niet in de raming konden worden opgenomen. Het is teleurstellend, dat de opbrengst uit contributie terug loopt, hetgeen tenslotte zal moeten resulteren in een verminderde activiteit. Ik zou daarom als penningmeester een dringend beroep op U allen willen doen zoveel mogelijk op persoonlijke basis de ledenwerving ter hand te willen nemen.

*Voorzitter:*

Dank U, mijnheer de penningmeester. Ik heb begrepen, dat wij nog net buiten de aanbevelingen

van „balanced reductions” zijn gebleven met dit verslag. Zijn er vragen of is er commentaar op dit jaarverslag? Dank U zeer. Dan wil ik nu overgaan tot punt drie van de agenda, de bestuursmutaties. Aan de beurt van aftreden zijn Kolonel der Mariniers Lamers, Kolonel Dieters en Luitenant-Kolonel Albarda. Bovendien zal Generaal Slager op zijn verzoek aftreden. Kolonel Lamers en Luitenant-Kolonel Albarda stellen zich herkiesbaar en voor de twee vrijkomende functies, dat is dus voor Kolonel Dieters en voor mijn plaats hebben zich beschikbaar gesteld Generaal-Majoor KLu Knoop en Luitenant-Kolonel KLu Hengsdijk. Er zijn geen verdere kandidaten voorgesteld en als er uit Uw vergadering geen voorstellen zijn voor bestuursfuncties, dan neem ik dus aan, dat U accoord gaat met het kiezen in het bestuur van Generaal Knoop en Overste Hengsdijk en met het aftreden van Kolonel Dieters en Generaal Slager.

Mag ik dan de heren Knoop en Hengsdijk verzoeken hier achter de bestuurstafel plaats te nemen? (applaus).

Mag ik ook Kolonel Dieters hartelijk danken voor de vele jaren van toewijding, arbeid, advies en belangstelling, die hij voor het algemeen bestuur heeft getoond. Ik meen, dat de heer Dieters negen jaar lid is geweest van het bestuur, een formidabele tijd. En in die negen jaar heeft hij bijzonder veel inbreng gehad en veel gedaan aan de, laat ik zeggen, wat moderner opvattingen die in ons bestuur zijn gegroeid. Ik dank u allerhartelijkst voor de samenwerking en voor Uw inbreng. Ik zit nu een beetje voor een moeilijke situatie, want Generaal Slager treedt ook af en dan hebt U geen waarnemend voorzitter vanavond. U hebt ook geen echte voorzitter, want die zit in Spanje. Ik neem aan, dat U ermee accoord gaat, dat ik de rest van de avond als gewoon bestuurslid en dat heet geloof ik „belast met de waarneming van het voorzitterschap” vol maak; als U er geen bezwaar tegen hebt ga ik dus nu door. Dank U zeer.

Mr. Humphreys that was the end of my speech in the Dutch language. Will you take the floor please and start your presentation?

# Mutual and Balanced Force Reduction

My subject this evening is "Mutual and Balanced Force Reductions". A phrase to roll round the tongue. A concept as simple and beautiful as a Greek statue. But one which loses all its simplicity and most of its attraction when you come to look at it closely. My object is to expose some of these difficulties, not with the purpose of persuading you to reject the idea entirely – even if I wished to do so, we have got beyond the point where this is possible but to demonstrate, if I can, that MBFR, as we call them in the business, are an objective which should be approached with a clear mind and a fair degree of caution.

## History

Before very long, if all goes well, Signor Brosio, the late Secretary-General of NATO, and his intrepid party of explorers will step from their aircraft in Moscow – fur-hatted, no doubt against the Russian weather, and resolute, we hope, against the wiles of Russian diplomacy – to investigate on behalf of the West whether there is enough common ground between us and the Warsaw Pact to make it worthwhile embarking upon a formal negotiation on force reductions in Europe. Let us pause for a moment to retrace the events which have led up to this historic occasion.

The idea of force reductions, primarily, of course, on the part of the West, has been a theme of Soviet diplomacy and propaganda for at least the last fifteen years. Mingled with this have been the calls for the withdrawal of "foreign troops" and the "foreign bases" from Europe and for the removal of all nuclear weapons. At this stage, needless to say, all the emphasis of withdrawals was on one side only – that of NATO. As far as I can trace, the first occasion on which this thought was taken up

seriously by Nato – the first in which the concept of mutual and balanced reductions was introduced – was in the Harmel Report of December 1967 on the "Future Tasks of the Alliance". This report, which placed new emphasis on the non-military functions of NATO, called for the intensification of studies in the disarmament and arms control fields, lending reality to the old (but meaningful) cliché that NATO security is achieved by the simultaneous pursuit of deterrence and detente.

The internal studies on MBFR started in NATO early in 1968. The early work was on a comparatively unsophisticated level, and went little further than considering the possibility of imposing a simple "freeze" on current force levels on each side of the Iron Curtain. Not a great deal of progress had been made by the time of the Spring meeting of NATO Ministers, held that year in Reykjavik. But the scent of American troop reductions was already in the air, and the communiqué issued at the end of that meeting referred to the possibilities of MBFR in terms rather more optimistic than we might now consider justified. However, it included some useful phrases which were adopted as guidelines for future work. "Force reductions" said the assembled Ministers:-

- a. "Should be reciprocal and balanced, both in scope and timing.
- b. Should represent a substantial and significant step, which will serve to maintain the present degree of security at reduced cost, but should not destabilize the situation in Europe.
- c. Should be consonant with the aim of creating confidence in Europe.
- d. Should be consistent with the vital security interests of all parties, and capable of being carried out effectively."

Brave and statesmanlike words intended to ring round the world, and indeed to set up answering chords of interest in Moscow. But when the Ministers had packed their bags and everyone got back to Brussels, it soon became clear how difficult it was going to be to translate them into an actual basis for negotiation. In particular the reservations which the NATO military authorities had always entertained about the whole concept were beginning to break surface, when the Russian invasion of Czechoslovakia made all enthusiasm for force reductions in NATO look somewhat misplaced, and relieved the Russians from the embarrassment of having to make any other positive reaction to the invitation so recently extended to them at Reykjavik.

It was not until early in 1969 when the Czechoslovakian shock had worn off to some extent that NATO returned to the study of MBFR, this time on a rather more cautious and analytical basis. On this occasion the basic difficulties of MBFR (to which I shall refer in a moment) began to be clearly discerned and the difference, which still to some extent endures, between the political and military approach to the subject became more marked. Nevertheless, much useful mind-clearing work was done in NATO over this period, particularly on the development of the so-called "models", and on the problems of verification. The „models" were in effect detailed calculations intended to demonstrate the effect of various possible MBFR formulae on the force levels and capabilities of each side.

In consequence perhaps, when NATO Ministers met in Rome in May 1970 they were more imbued with the complexities of the subject and the references to MBFR in the subsequent communiqué were couched in rather more cautious terms. It is worth repeating them in full, „Force reductions" they said:-

- a. „Should be compatible with the vital security, interests of the Alliance, and should not operate to the military disadvantage of either side, having regard to the differences arising from geographical and other considerations.
- b. Should be (as before) on a basis of reciprocity, and phased and balanced as to their scope and timing.
- c. Should include stationed *and* indigenous

forces and their weapons systems in the area concerned.

- d. Should be subject to adequate verification and controls to ensure the observance of agreements."

There was no reference here, you will note, to „maintaining the present degree of security at reduced cost", but a healthy recognition of „geographical and other differences" and the need for „adequate verification".

In spite of this slightly less forthcoming attitude, there was a reaction from the Warsaw Pact, and rather more rapidly than anyone had expected. In a statement issued after their meeting in Budapest on 22 June, the Pact Ministers made a somewhat oblique reference to the study of the reduction of *foreign* armed forces, linking it, however, with the more general proposal of a Conference on European Security. There was, also, for the first time, some indication that the Russians were prepared to include their own forces in Central Europe in the category of „foreign forces". The Russians took no steps, however, to follow up the Budapest Memorandum, and in NATO there was a general inclination to regard it as a political gambit rather than sign of genuine interest in MBFR. In December therefore NATO Ministers renewed their invitation to exploratory talks in rather lower key.

It was not until the spring of this year that the subject of MBFR again made international headlines; this was brought about by a concatenation of events on both sides of the Iron Curtain which may perhaps have been planned, but is more likely, I believe, to have been wholly accidental. On 14 May, in a party speech at Tiflis, Mr. Brezhnev made an unexpected reference to MBFR, urging the west to engage without delay in negotiations with the Soviet Union. He showed no patience with exploratory talks. „Let them taste the wine, and see what it is like", he said. These remarks were repeated and amplified by other Soviet leaders to the Canadian Prime Minister and other visiting dignitaries.

This Russian initiative, coming, so to speak, out of the blue, was seized upon with something like relief by the American Administration,

who were having domestic difficulties of their own in the field of defence. A Resolution tabled in Congress by the renowned Senator Mansfield called for substantial withdrawals of American troops in Europe, and had attracted substantial support from a large number of those who were disillusioned with foreign defence commitments as a result of Vietnam, or who believed that the European allies should shoulder a greater share of the NATO burden of defence. The President, however, had already given the most solemn assurances that reductions in American force levels in Europe would not take place „except in the context of East/West negotiations”. The Mansfield Resolution was eventually defeated by a sizeable majority, and this was taken to reflect confidence in the evident intention of the US Government to press ahead with all speed towards an MBFR negotiation in which the Soviets had already expressed willingness to take part.

It was to be expected therefore that when the NATO Ministers met again in Lisbon a few weeks later their communiqué would once again be suffused with a rosy glow of detente. After optimistic references to the outcome of the SAL Talks, a settlement on Berlin and the holding of a European Security Conference, they declared the intention of their Governments „to continue and intensify the exploration of common ground with the Soviet Union on the subject of MBFR and to proceed as soon as may be practical to negotiations”. In October their Deputies met again in Brussels, agreed to appoint Signor Brosio their „Explorer” and decided to dispatch him with their good wishes and some pretty broad riding instructions in the general direction of Moscow. We are still waiting to hear whether his visit will be welcomed.

This is the point we have reached today. I am sorry to have quoted so extensively from the NATO Communiqués – not perhaps the most spritely of prose – but I think that, when compared, the texts illustrate rather neatly the development of NATO thinking on this subject.

#### **Basic Problems of MBFR**

I referred just now to the basic problems of MBFR. There are several of these, but they all

derive essentially from one source, which is that the starting point for all force reductions is one which is currently out of balance - out of balance, we believe, in favour of the Warsaw Pact. The essential elements of the situation are the superiority in conventional forces which the Pact now enjoys, the inescapable facts of geography, and the military advantages which must always lie with the attacker. I propose to expand on these. But I would like to emphasise at the outset that the central dilemma in the whole debate about MBFR is this. If you start from an unbalanced situation and apply mutual and balanced reductions, you are likely to unbalance it still further. If, on the other hand you want to maintain the present security balance, but at a lower level of forces, then the force reductions you apply must be unequal – or asymmetrical, to use the jargon of the trade.

The extent to which the Russians are prepared to accept this simple (but for them awkward) arithmetical truism will, in my view, indicate whether they are now proposing MBFR negotiations in good faith or once again as a political ploy. I hope we shall be in a better position to judge this when the Explorer returns from his mission. Meanwhile, I should like to explain how I see the present imbalance in terms of some very simple facts and figures.

#### *The Balance of Forces*

If you look at the total worldwide balance of forces, you will find that in fact NATO has slightly *more* soldiers in uniform than the Warsaw Pact (just over 3m, as against just under\*) and only slightly fewer combat aircraft (11,000, as against 12,000). But, of course, these figures include many types of forces which could hardly by any stretch of the imagination be of relevance to a conflict in Europe. Let us look therefore at the forces which face each other in the European theatre. (The Warsaw Pact figures include forces in the Western Military Districts of the Soviet Union.) There are 99 Warsaw Pact divisions here as against 66 of NATO\*) but since the former are somewhat smaller than ours the total manpower figures are again roughly the same (about 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub> million in each case). But if you look more closely at the equipment of these divisions you will see that there are something like 22,000 Warsaw Pact tanks



facing 8,000 of NATO's \*. They also have 5,000 tactical aircraft facing 3,000 of ours \*. If one is trying to assess the offensive capability of forces, these are the kind of weapons which provide the criteria - tanks, tactical aircraft, perhaps missile systems, and more recherche items like river-crossing equipment.

We must now focus the microscope more closely on the Central Region of Europe, the area which is perhaps of most interest to us, the area in which the greatest concentration of troops confront each other most directly across the Iron Curtain, and the area in which (most people believe) a conflict between East and West, if it occurs, is most likely to break out. This for the purposes of definition is the territories of the Federal Republic, the Netherlands, Belgium and Luxembourg on the West, and of the DDR, Poland and Czechoslovakia in the East. In this area NATO ground forces are slightly in the minority (about 750,000 as against 800,000 for the Warsaw Pact), but the disparity in tanks and aircraft is even more marked. The Pact has about 14,500 tanks against NATO's 6,000, and over 3,500 tactical aircraft against NATO's 1,300 - an advantage of 2 1/2:1 in tanks and rather more in aircraft.

I hope that these last figures illustrate clearly what I meant when I was speaking a moment or two ago about the difficulties of maintaining the present security balance by equal reductions of forces. A reduction of say 50,000 men, 1,500 tanks and 500 aircraft on each side would have no very significant effect on the Pact's capability to attack NATO with the forces that remained; but it would have a very marked effect on NATO's ability to defend itself against such an attack. Even equal *percentage* reductions would be to NATO's disadvantage; a symmetrical 20% reduction, for example, would leave about 650,000 troops on each side, but the Pact would, of course, still have the same overwhelming proportionate advantage in aircraft and tanks as before.

#### *The "Critical Minimum"*

It can be argued, of course, that this is precisely what is meant by „equal security at reduced

force levels". But unfortunately there are other factors which also come into play. Here I must diverge for a moment from the main course of my argument to give a very brief and over-compressed description of NATO strategy.

Current NATO strategy is based upon deterrence and defence. Ultimately the security of Western Europe depends upon the nuclear guarantee, ie upon threat of retaliation posed by the strategic nuclear forces, primarily under the control of the United States. But this guarantee is not sufficient on its own, since there could be circumstances in which an aggressor might believe that some objectives could be gained without provoking a nuclear response. Hence the need for effective conventional defences in Europe, backed by tactical nuclear weapons which provide the link between them and the strategic deterrent. The theory of the current strategy of flexible response is that NATO should possess an effective means of reaction to all levels of attack, which will at the same time present to the aggressor before he launches his attack the unacceptable risk of becoming involved in a nuclear (ultimately strategic nuclear) exchange; the object, of course, is to deter such aggression before it starts, to rule out the temptation to seek success through easy options, and to maintain control of the process of escalation as far as possible in Western hands.

None of this can be achieved unless there are enough NATO forces to provide an adequate conventional defence in the forward areas. There is a certain length of front, determined by geography, and a certain number of possible axes of Soviet attack, determined by topography. These factors in themselves determine (within certain limits) the size of force necessary by normal military standards to provide a conventional defence against forces of superior size. If NATO forces are reduced under an MBFR agreement, one could reach the point, in the extreme case, when it is no longer possible for NATO to cover all possible lines of attack with forces capable of offering more than token resistance. What level of NATO forces this would represent is probably a matter of judgment; but the point I am trying to make is that there must come a stage in the application of MBFR to NATO forces when, irrespective of similar reductions on the side of the Warsaw

---

\*) IISS - The Military Balance 1971/72 (French forces included in every case)

Pact, there are just not enough NATO troops on the Western side to provide a conventional defence in any meaningful sense. At this stage NATO's security comes to depend much more directly on the deterrent effect of nuclear weapons which, if used, must be used at a very early stage to be effective. In effect, I believe that this would mean a reversion to the „tripwire” strategy of the fifties.

But it is surely also true that as NATO forces are reduced progressively below their present level, and as their strength drops towards the point at which they can only offer a „tripwire” to Soviet aggression, their ability to contribute effectively to the flexible response strategy will be degraded – again irrespective of similar reductions on the other side – simply due to their reduced ability to provide an effective conventional defence across the whole front. The possibilities of easy options for the Soviets become greater, the speed of Russian advance is increased, and the danger of breakthroughs in particular sectors is enhanced; conversely the options for effective NATO response are reduced, and the time for decision at each stage in the escalation process becomes shorter. In brief there is probably some lower limit, well short of the „tripwire” level which I have been describing, below which NATO force levels must not be allowed to fall if the present strategy of flexible response is still to retain any meaning. This, I believe, is what is really meant by that much misunderstood phrase „the critical minimum”. But it is very difficult to define exactly where in the scale of MBFR it might lie.

The margins on the side of the Warsaw Pact are not, as we have seen, so narrow. In fact their total capability for attack is relatively insensitive to the proportions of forces normally held forward. If, on the other hand, we accept their claim that they are genuinely nervous about the possibilities of attack from the West, it is difficult to see why their „critical minimum” of forces in the Central Region must be so much larger than the level of NATO forces facing them.

#### *Relative Reinforcement Capabilities*

If, as we expect, an MBFR negotiation were concentrated on force levels in the Central Region, the effect on various national con-

tingents would be different. Reductions in forces indigenous to the area, eg those of the Federal Republic and Poland would have to be achieved by disbandment (or possibly by putting them on reserve status). But reductions in stationed forces – or what the Russians call foreign forces – can only mean withdrawing them from the area, British forces to the UK, for instance, US forces to the US and Soviet forces to Western Russia. Here is an additional element of imbalance in the post-MBFR situation, since the process of mass reinforcement of the forward areas of Eastern Europe via land communications from the Soviet Union is a much simpler and more rapid affair than the problem of returning troops (and their heavy equipment) across the Channel or across the Atlantic. In fact the large reserves of combat-ready troops already available in Western Russia, and the ease with which they can be moved forward into Eastern Europe, are factors which already compound the existing imbalance of forces which I was describing earlier. Thus, given the assumption that the Russians will always be the first to move, troop reductions in the forward areas must always be more critical for NATO than for the Warsaw Pact.

#### *The Initiative*

This leads me to the third element of imbalance, which reflects in fact our concept of the basically peaceful and defensive nature of the NATO Alliance. Our strategy and our military planning is all based on the assumption that the initiative will always come from the other side. If bent on aggression, the Warsaw Pact can choose the timing and nature of its military preparations, mobilisation and reinforcements: the processes of democracy and inter-allied consultation make it inevitable that NATO will take a little time to detect them, and rather longer to set in motion the recall of reservists, the movement of troops to battle positions, and the assumption of emergency powers – decisions which are essential to put our countries on a proper war footing, but which may be extremely difficult to take in an atmosphere of increasing tension. Likewise, in purely military terms, the Warsaw Pact can choose the time and place for their attack to suit their own objectives and state of preparedness. This is why, although I have used them for the sake

of simplicity, a comparison of M-Day force ratios alone is bound to give a misleading impression. In fact, if the Russians really mean business, we can be sure they will give themselves a flying start.

### **Other Problems of MBFR**

These then are the basic difficulties which lie at the heart of the MBFR problem, and make it almost impossible to devise a formula for force reductions which will meet the criteria which NATO set for itself at Reykjavik and Rome. No-one yet, I think, has come up with a proposition which might look negotiable to the Russians, but which does not also leave NATO at a worse disadvantage (militarily speaking) than now. If this sounds too depressing, perhaps I should mention very briefly one or two other little problems that have to be solved before an MBFR agreement can be negotiated.

#### *The Area*

Most people, when they talk of MBFR, are thinking of force reductions in the area of Central Europe; in practice this means the territories of the Federal Republic, the Netherlands, Belgium and Luxembourg on one hand, and the DDR, Poland and Czechoslovakia on the other. But there is nothing settled about this. Reductions could be confined to the territory of the two Germanies, for example, though there are obvious difficulties here. Some people would like to balance the Benelux countries on the West by adding Hungary on the East; its territory is not contiguous with that of any NATO country, but more Soviet troops would be caught thereby. Or one could cast the net wider still. The Russians in the past have talked of force reductions „in the whole of Europe”. But simple arithmetic shows that if the reduction area in the West is to extend as widely as this, the corresponding area in the East would need to include parts of Western Russia. No-one thinks the Russians would agree very readily to withdraw forces from their own frontiers.

#### *The Flanks*

Linked to the unsettled question of the reduction area are the problems of the flank countries, in particular Norway, Greece and Turkey.

The military and geographical situation on each flank is very different, and neither has much in common with the Centre. No-one has had much success in devising possible MBFR formulas for these areas, in which, incidentally, the numerical imbalances are probably even more in favour of the Warsaw Pact. But there is another angle to this - the anxieties which the flank countries have about what the Russians would do with the troops withdrawn from a reduction area in Central Europe. They fear naturally that the threats and pressures on their own frontiers will be increased rather than reduced by MBFR. It is unthinkable that NATO would negotiate an agreement with the Warsaw Pact which did not take these anxieties into account.

#### *Stationed and Indigenous Forces.*

Next there is the distinction which can be drawn between „stationed” and „indigenous” forces. The burden of the Russian song - in the past, at any rate - has been the call for the removal of „foreign troops” from Europe and the „liquidation of foreign bases”. (There have been some indications that the Russians are prepared to include their own troops garrisoned in the satellite countries within the definition of „foreign troops”). The Americans, too, on their side, are naturally mainly interested in the implications of MBFR for their own troops. And for most Western countries the drain on the balance of payments due to the need to maintain large contingents of their forces in peacetime on the territory of another country is one of the most painful parts of their defence burden. It is therefore possible to envisage (in fact some countries are rather keen on it) an MBFR agreement which would apply to such „stationed” forces only, or which would place emphasis on reductions in stationed forces, as opposed to those native to the country concerned (indigenous), or which gave some sort of priority to the withdrawals of foreign troops.

There is much to be said for an agreement of this nature - particularly by those countries who provide the stationed troops; it would also, of course, catch the maximum number of Soviet forces. On the other hand it would call for a high degree of self-denial by those countries who did not benefit by this involuntary redistribution of the defence burden, and it

would create forces of differing status within the Alliance. This would be potentially divisive, and there would be great temptations on those Governments who provide indigenous forces to follow suit, whether or not they could achieve similar reductions on the side of the Warsaw Pact.

#### *Disposal of Forces*

This leads to the question of what should happen to the „surplus” forces now in the reduction area after an MBFR agreement. On the face of it, the answer is simple. Stationed forces are withdrawn to their own countries and indigenous forces are disbanded. *But* should stationing countries be allowed to retain stockpiles of heavy equipment and other facilities in the reduction area so that withdrawn forces can be returned quickly if necessary? Should they, on the other hand, be required to disband withdrawn forces entirely, and dispose of their equipment? Must indigenous forces be disbanded completely, or should they be permitted to be kept in reserve – and at what state of readiness? What should happen to their equipment? All these questions must be answered to the satisfaction of both sides if an effective MBFR agreement is to be reached.

#### *Measurement of Force Reductions*

This is turning into a series of questions, I am afraid, and the next is one of the most difficult of all. How do you measure your force reductions? What yardstick is best? There are several possibilities. The most obvious one, I suppose, is to count Divisions on each side. But the Soviet division is smaller than a NATO one; this is therefore not a very good way of assembling packages of equivalent capability for MBFR purposes. Another possibility is merely to count heads, ie to measure uniformed manpower alone. But, as I have just said, this is not where the real offensive capabilities of the Warsaw Pact armies lie; their superiority lies in tanks. The most logical answer may therefore be a formula which requires reductions in divisional manpower and certain specified items of military equipment; one could then be sure that one was dealing with reasonably equivalent capabilities on each side.

When I say „equivalent capabilities”, of course, I do not mean to imply that the total reduc-

tions on each side will be evenly balanced. I said earlier that some degree of asymmetry in the reductions would be necessary in order to produce a new balance. But the measurement of reductions towards that balance must be calculated in equivalent terms. I am not therefore ruling out some of the more sophisticated MBFR solutions which have been suggested, based on what are known as „mixed options”; ie a form of agreement in which reductions in a capability which represents a particular strength to the Warsaw Pact (eg tanks) could be offset against reductions in a quite different capability (eg aircraft) on the NATO side. We may possibly come to this at the end of the day, though the calculations of equivalence or equity are extremely difficult to work out satisfactorily.

Of course, in the post-MBFR situation, we shall not be concerned with measuring the forces which have been reduced, but the forces which remain. This is particularly relevant to the problem of verification which I want to mention in a moment.

#### *Types of Forces Concerned*

But first of all I want to say a word or two about the types of forces which might be covered by an MBFR agreement. So far I have been talking in terms of land forces only – and conventional land forces at that. But, of course, the reduction area will include other types of forces, in particular aircraft, nuclear weapons systems and even some naval forces. The latter, however, are very few, and although some people are worried about how to deal with Soviet amphibious forces operating in the Baltic, I have the feeling that the troops at any rate will yield to treatment with the rest. As for reductions in naval forces in the usual sense, ie warships, this is a much wider subject which takes us outside the reduction area, and (in my view) outside the scope of MBFR as we now conceive it.

Aircraft present a particular problem in MBFR, and not only because the Warsaw Pact possesses so many more in total than NATO. There is also a mis-match in capabilities, in that the Pact has a large force of air defence aircraft which can be brought forward and used in the close air-support role, whereas this flexibility does not exist to the same extent in NATO

air forces. Also the Pact has large numbers of obsolescent types which in the MBFR context they might regard as expendable, whereas NATO has a much smaller number of more sophisticated types which are an essential element in the present strategy. Lastly, the whole concept of reducing forces within a given area, which makes military and political sense as far as land forces are concerned, is much less meaningful with aircraft, which are less dependent on forward bases, and can be returned to the area in a few hours in a crisis.

When I said that NATO aircraft were essential to NATO strategy, I had in mind of course primarily those with a dual capability, ie those able to operate in both a conventional and a nuclear role. This brings us on to the whole question of nuclear weapons, and the role of ground-launched, as well as air-launched weapons in NATO strategy. This is a vast subject, but, to be brief, tactical weapons of all kinds play an absolutely vital role in the current strategy of flexible response – a role which, as far as one can see, the equivalent Soviet weapons systems do not play in their concept of operations. On the NATO side tactical nuclear weapons are the vital link (as far as the potential aggressor is concerned) between the conventional defences and the strategic deterrent. If, as I believe, it is the latter which ultimately guarantees the security of Western Europe, this is only because its „credibility” is assured by the maintenance of an effective conventional defence, which has tactical nuclear weapons embedded in it. The aim is to give the West the appropriate response to halt any form of aggression or deter it from spreading more widely; as far as the enemy is concerned, however, he is faced with the risk that any form of aggression might involve him in a process of uncontrollable escalation up to the tactical nuclear level and beyond, with consequences which he cannot calculate in advance. This is deterrence.

The trouble about the nuclear area, however, is that it lies at the very heart of the NATO system of collective security; it involves the whole issue of the American commitment to European defence; and for obvious reasons, it is one on which the Russians are as sensitive as we are. Lastly, this is an area in which there is an overlap between what is now being discussed bilaterally between the Russians and the Americans in

SALT, and what we may be discussing multilaterally between NATO and the Warsaw Pact in MBFR. It is quite impossible to say at this stage what will emerge from all this, and I pass on hastily to the problem of verification.

### *Verification*

Almost the only point in the nuclear field in which there is complete agreement in NATO is that neither side will stand for verification being applied to their stocks of nuclear warheads. On verification generally there are two extreme schools of thought. The first claims that it is an essential feature of any MBFR agreement that each side should have the opportunity of satisfying itself – if necessary by inspection on the ground – that the promised reductions have been carried out, and that the new force levels are in fact being observed by the other side. Those who hold this view claim that only in this way can sufficient mutual confidence be established to ensure that the provisions of the agreement are lasting, and that there is no temptation to cheat in one way or another during periods of international tension; inspection, they claim, would also give NATO more advanced warning of any aggressive moves on the side of the Warsaw Pact. Of course, there are variations on this theme. Verification could be carried out by a third party (by an international commission, for example); or it could be done from the air; and, however, much we should like to see the other side of the hill, this is a two-sided negotiation, and there may be limits to the extent of inspection which we would permit to Warsaw Pact to make in our part of the reduction area.

The opposing school of thought says quite simply that without a vast army of inspectors and a wholly disproportionate expenditure of effort NATO could never detect any but the most gross breaches of an MBFR agreement – by which time the purpose of inspection would have been defeated; they argue that any practical inspection system would give no better warning of Soviet moves than is already available from other sources, and could induce a completely false sense of security. Finally, they say, the whole argument is theoretical since the Russians will never permit NATO inspectors to move about unchallenged in Warsaw Pact territory. There is much to be said for both sides. But there is one further argument which convinces me, at

any rate, that some form of verification procedure is highly desirable. Our open society and our democratic processes make the West a more pleasant place to live in than the East. But it also takes us longer to reach decisions than a totalitarian regime, particularly when they involve some overt military activity; it is also less easy for us to conceal military movements and preparations once these are under way. Of course we should expect to receive some warning from intelligence sources if the Warsaw Pact decided to breach an MBFR agreement; but the precautionary moves we would think it necessary to make in these circumstances would almost certainly represent a breach of the agreement. In order to justify them to our own general public and the world at large it would be very useful to have direct evidence, openly obtained, and with no inhibitions as to its use, of the perfidy of the other side.

### **MBFR Programmes**

If the impression you have received from this part of my lecture is that the MBFR situation is an impenetrable jungle of overlapping problems, each of which is insoluble or almost insoluble, this is not too different from the situation as it looks to me. I suspect that we shall only begin to make sense of it when we can establish some satisfactory relationship between one part of the problem and the rest, and can arrange some of the options in a logical and negotiable sequence.

The Germans have some good ideas about this. They favour a „phased integral programme” of MBFR measures, beginning, so to speak, at the shallow end, and moving out later, once confidence has been established, into the deeper waters of real and substantial force reductions. One could begin, for example, with political declarations and the establishment of principles; go on to negotiate a freeze of present force levels, accompanied by confidence building measures, such as limitations on troop movements, manoeuvres, reinforcements etc, and then proceed to actual reductions, beginning perhaps with token cuts on each side. Each stage would be implemented separately, depending on the successful conclusion of the previous stage, but the programme would be negotiated as a whole. There is much Anglo-Saxon common sense in all this. But there are also two possible traps into

which NATO must be careful not to fall if we negotiate in this way. Firstly limitations on movement are almost impossible to enforce, even assuming some system of inspection is also introduced. They would be more of a psychological assurance than a real limitation on the offensive capability of the other side; and since the other side is more likely to cheat than we are, they could give NATO a rather false sense of security.

The same applies to „token” reductions, but there are also other dangers. Some people say that a cut of 10% across the board would be a „token” reduction, because NATO force levels already fluctuate to this extent due to peacetime movements of units, training courses, leave and so on. 10% would be „within the noise level” as the Americans say. But a cut of 10% in NATO forces in the Central Region means the loss of something over 70,000 troops – more than the whole of 1st British Corps and the Netherlands contingent put together. But even assuming that some lesser figure was negotiated, „token reductions” could be a dangerous first step. They are almost bound to be symmetrical, and more likely than not numerically symmetrical (ie each side would agree to remove the same number of troops or units). This would set a pattern for further reductions from which it would be very difficult to break loose; NATO would thus have exposed itself to the „salami technique”, or death by a thousand slices.

### **The Strategic Context**

I think that the time has now come to take a brief look at the significance of MBFR in a rather wider political and strategic context.

#### *Soviet Motives*

In doing so, I think the first important question which must be answered is „what motives do the Soviets have in pursuing MBFR?”. I hasten to add that I have no simple or straightforward answer to this one, and I doubt whether anyone else has either, outside the Kremlin itself. There is no doubt in my mind, however, that political and propaganda motives play a large part in determining their current attitude. The idea of force reductions in Europe, with NATO preferably setting the example, has been a well known theme of Soviet psychological warfare for the

last fifteen years. The fact that they did not respond, or responded only in the most cold and distant fashion, to the eyelids fluttered at them so invitingly by NATO at Reykjavik and Rome, rather indicates that they were at the time not interested in talking business. Even the timing of the Brezhnev speech which preceded the NATO Spring meeting by almost exactly the same period as a similar statement in 1970, could be taken as an attempt to exploit the different interests in MBFR within the Alliance for their divisive effect – or just another move in the Soviet „peace offensive”.

At the same time, the way in which this speech was followed up in private conversations between other Soviet leaders and visiting statesmen from several nations, and perhaps more significantly the way in which calls for MBFR were linked with references to the growing burdens of defence, may indicate that they have a genuine interest in reducing their defence budget; this seems to be absorbing a progressively smaller share of the Russian GNP, but it is still growing in real terms. One had always assumed that manpower was no particular problem for the Russians, and that the need to retain control over their satellite countries already set a lower limit to the size of forces they need to maintain in Eastern Europe. Perhaps neither of these assumptions is as true as they once were, in a society which shows more industrial and middle-class tendencies than it did twenty years ago; and perhaps too the demands of their vast missile programme on their economic and technical resources is encouraging them to look for savings in the conventional field. Lastly, it would be logical if their new preoccupation with their Eastern frontiers made the thought of an accommodation with the West a trifle more attractive.

I suspect, however, that Russian motives are mixed, and that it is unprofitable to try to disentangle the strands, or identify with too much precision the objectives which they will be pursuing when (or if) they get to the MBFR negotiating table, or to relate them to some ultimate geo-political purpose. I suspect that they will be political as well as military, ideological as well as economic, negative as well as positive. They will proceed with caution, leaving the initiatives to the West, reluctant to concede principles in advance, and quick to exploit weakness and division where they see it. In their eyes this negotiation will be only part of a pattern in which SALT,

Berlin, Chemical and Biological Warfare, a Comprehensive Test Ban, a Conference of Nuclear Powers and even the Conference on European Security are all elements. They have decided that detente with the West is an object worth pursuing – or to be seen to be pursuing – for the moment at least. But whether it reflects any change in their long term aims or their historical perspective remains to be seen. Perhaps we shall not be able to achieve a better diagnosis until we are actually involved in MBFR negotiations.

### *The NATO Outlook*

But for NATO too the MBFR concept is only one element in a developing situation which involves not only our relationship with the Eastern bloc, but future links between Europe and the United States, the structure of NATO and the whole place of the European nations in world history. It is not illogical, for example, to find the two superpowers bargaining for some accommodation by which the strategic arms race can be cut off at some point in the future. What is significant for us Europeans is that America now accepts and even welcomes the idea of nuclear parity, which would have been unthinkable only a few years ago. In the conventional field, it could never have been expected that American troops would remain in Europe at their present level for all time. What is significant for us is that it is the Americans who are now leading us firmly by the hand towards the MBFR negotiating table.

None of this means of course that all American troops are to be withdrawn, or that the American commitment to European defence and the credibility of the American nuclear guarantee will vanish overnight. Nor does it mean, I am afraid, that the Russians are going to disband all their forces in the satellite countries, and that the threat to European security will also disappear. I do not see either of these happening in the lifetime of anyone in this room. What it does mean, however, is that from now on the security of Western Europe, and the maintenance of a stable military balance across the Iron Curtain will be much more a European responsibility and concern than it has been for the last twenty years. And if a force reduction agreement means having fewer forces in the frontline, it also places more emphasis on the quality, mobility and

readiness of those forces. It would be very surprising if the prosperity and solidarity which we now see emerging from the new Europe did not enable us to stand more upon our own feet in the sphere of defence. But what is important is that the scope and timing of an MBFR agreement, should be calculated carefully so as to foster and exploit these developments rather than inhibit them.

### Conclusion

The theme with which I began was that MBFR was a very simple and attractive concept which loses most of its simplicity and attractiveness the closer you examine it. I hope that I have been able to convince you of the truth of this proposition, and also of the theme with which I ended, which is that MBFR represents not only a challenge but an opportunity for Europe. For all the complexities, some sort of MBFR agreement can almost certainly be concluded if both sides want it badly enough; but its nature, scope and timing need to be worked out with enormous thoroughness and care if it is to be a lasting success from the political as well as the military point of view. We must not be in a hurry for this „great prize“; and until it is within our grasp we must not mistake the promise of detente for the reality.

### DISCUSSIE

*Voorzitter:*

So far thank you very much, Mr. Humphreys. I hope there will be an opportunity for discussion after a break? Thank you very much. Gentlemen, there will be a break of about twenty minutes and anybody who wants to take part in the discussion is requested to put the questions on paper in English.

Ladies and gentlemen, I re-open the meeting. The first question comes from Colonel Gijssbers. Will you read your own handwriting, please? (hilariteit)

*Kolonel Gijssbers:*

Mister chairman, allow me to act as the advocate of the devil. May be I could impersonate the director of defence policy in the Kremlin, when somebody approaches me about MBFR proposals. First of all, I would hate the idea of MBFR being a NATO initiative, specially if it

is going to be successful. And I would like to incorporate the MBFR initiative into something of my own. I realize, that the Kremlin has for some years proposed the European Security Conference; for that reason I would be adamant on incorporating the MBFR-issue into the European Security Conference- procedures.

Secondly, I would try to condition the minds of people in the West. To make them ready for the European Security Conference. I would propagate the idea of reaching peace through an European Security Conference and after having had sufficient time of propaganda I would allow the ESC to take place.

In the third place, I would make no haste at all, because I realize that the West is disarming unilaterally anyhow. So, by just temporising the procedures I probably could reach my goals without reducing my own forces.

In the fourth place: I wouldn't allow any verification on my own territory. I would realize, that verification by the West on Sovjet territory, would be about the same as allowing espionage in my country. I realize I have already all possibilities of looking into the western countries.

The West publishes its force levels and its force-movements in all open publications; the Sovjets have a good espionage-system, although I realize that in Britain it's 105 less now than it used to be. But of course there are still enough left. Those in short would be my objections against proposals made on MBFR. I wonder, if the speaker does agree with these probable Sovjet objections and if he on his part would like to impersonate Mr. Brosio.

*Voorzitter:*

Could you answer the Kremlin, Mr. Humphreys?

*Mr. Humphreys:*

I think, I would prefer not to impersonate Mr. Brosio. I rather take him on the attached position, I think.

I would agree with a lot of what this speaker just said. Can I just take his points in order. I am not an expert on the Conference of European Security, but I think it's pretty clear now we are going to have one. Whether or not this bears any real substantial relationship to MBFR remains to be seen in Russian eyes. I think it is just one other of the elements of their peace-offensive, it is one of the other elements on which they are trying to show themselves persuing détente; the peace-loving-people, etc. There are other poli-



tical objectives too. It could provide the machinery in which an MBFR negotiation takes place. But I think one can have MBFR talks without a Conference on European Security. In general, I said at the end of my talk, it's extremely difficult to disentangle the various strings of Russian motivation. If I was in the Kremlin I should be doing exactly what they are now doing. Which is playing it very, very slow indeed.

This is pretty typical of all Sovjet tactics, to raise an attractive balloon above the horizon which gets everyone excited and interested and then to sit back and let the other side make all the play.

This is what exactly is now happening in MBFR. Whether or not the slowness in welcoming Mr. Brosio to Moscow, is just one of the administrative hold-ups in the Kremlin. It is in fact tactics. We don't seem so terribly welcome in the Kremlin. Meanwhile I do not see there is any point in concealing that not everyone in the NATO-alliance approaches the MBFR-situation quite the same way. Some people are more keen on force reductions than others. The longer this situation can be kept going, the more is the opportunity for the Russians to exploit it. And they are in no hurry, as the speaker said. It is precisely my interpretation of the way they are playing.

The last question, about verification, is a slightly more difficult one. I would agree that as far as the Russians are concerned they have not the same interest as we have. They have not the same interest as we have in some system of making sure that things are being observed. As you quite rightly say, they have access to all the information they really need, as we have not.

I think we do need, the West does need, some system of inspection on the ground for the reasons that I said in my speech. But I don't think it necessary that it need be of the kind and nature which would tread too hard on Russian toes. It is pretty certain that they would not accept Western inspectors actually on Sovjet territory itself. But they might allow them to go around the satellite countries. After all we have missions in the DDR which do that now. And there are other means, like air-reconnaissance, which they might be prepared to accept if the similar sort of thing apply in the West.

I would not in this stage rule out the idea of some verification system by inspection being applied, but on your general thought of Russian motives I go along with you most entirely.

*Voorzitter:*

Does this answer your question, Colonel Gijsbers? Next one is Lieutenant-Commander Binders.

*Luitenant ter zee I Binders:*

I have two questions, Sir. One: does MBFR not interfere with Salt and with the peace-making studies in the UN at this moment? And my second question is: It seems the MBRF is rather a territorial affair. Are MBFR-models not useful for the Mediterranean?

*Mr. Humpreys:*

That, I think is a multiple reentry question, isn't it? Let's see if I can disentangle it. I did try and say something about the point at which MBFR and SALT overlapped, when I was talking. SALT is a bilateral discussion which is going on. MBFR we hope, will be a multilateral discussion, which we have not yet begun. There are two points which they overlap. One is the credibility of the American nuclear guarantee and secondly there is the possibility that SALT may have influence on some of the American nuclear weapon-systems which are in fact deployed on this side of the Atlantic. This is the point which begins to overlap with MBFR. I think I gave you an impression. This is one of the most difficult areas; it's going to be disentangled and I really haven't got a good answer for you on that one, I am afraid. It is a difficult area and no one yet has thought of the formula in which way to play it. You have mentioned also the relationship of MBFR to other peacemoves in the UN and I think you may have been thinking primarily of the sort of things the people talk about at Geneva, like chemical and biological warfare and that sort of things. I don't think at the moment there is an overlap, for the simple reason really that the UN has many members but a lot of them are not interested in Europe.

They are interested though in things which apply to warfare as a whole. What we are talking about in MBFR is trying to introduce a little lubricant into the interface between two large military blocs. World peace as a whole is a concern to the people who belong to those blocs. And so I don't think that MBFR would have any direct impact on the sort of things the people discuss at Geneva.

Your last question was about about any way of

applying an MBFR- formula, or an MBFR-agreement, or applying MBFR- principles to the situation in the Mediterranean. I am not quite sure what you meant. If we are talking about the Southern flank of NATO, yes I do think one could apply, but it is more difficult, as I said in my lecture, than in dealing with the central region. Because the imbalances are much larger. If you mean: Can we think of some means of applying MBFR to naval forces? Well, I can not, frankly. I think you want a wholly different sort of agreement. It would not be in fact just removing forces, from a limited area; it would mean having a limitation on forces, naval forces in the Mediterranean; it would be jolly difficult to verify. It would be extremely awkward for NATO, it would be even more awkward for the NATO-countries with navies in that particular area. If on the other hand you mean: Can one think of any MBFR-situation which you could apply to other conflict-situations in the Middle-East? O yes, I think you could. But I think you would have to make a success of the NATO/Warsaw Pact one first. And that would be the pattern for something else. Identic: you could start in the Middle-East situation.

*Dr. Snapper:*

Don't you think it was significant that anti-American feelings started in Europe round 1967 because of the Vietnam-war? It was just then that the foreign secretary of one of the countries, which spent a relatively low percentage of its gross national product on defence; spoke about it perhaps already with the possibility in mind that Americans would question the wisdom to have troops here in ungrateful Europe. It was he who started the idea of MBFR, because if the American troops would be strongly reduced, the European countries would not need to spend more on their defence. On the other hand the Russians became interested when the Chinese menace increased. And I want also to draw your attention to the fact that when the Russians would have occupied Western Europe, they command the the steelproduction of the common market. Once they can organize the European steelproduction to their ends, I don't think that the US have still the possibilities to defend itself against Russia. Therefore NATO remains a joint enterprise of America and Europe against Russian menace. Now I will come to my question. Don't you think that MBFR should be just a point of

the agenda of a conference? That to settle the real differencies between the Soviet-block and the free countries of the Western world may be more useful?

*Mr. Humphreys:*

I think Mr. Chairman I feel a little on dangerous ground here. This is not really a military question, but let me try.

First of all, I think I agree with you, I mean with the basic point. The reason for NATO's existence is because it joints the Americans to Europe. As far as I can see we will need the link with the US. Even if that link and that committment may be possibly less important than it was in the past, I think we still need it.

I think the thrust of the Harmel-report of 1967 was: there should be force reductions." Everyone saw" in that some sort of benefit fo rtheir own countries and their own economies. But I don't think that was what Mr. Harmel was after. Primarily, and after all he was speaking as a NATO-man and not on behalf of his own country. About the Chinese you made a remark. What are the Chinese going to do next and what are the Russians to get to do next?

The Russians I think were extremely worried when the Chinese nuclear development first began to be obvious. Things seemed then to quiet down a bit. The Chinese seemed to by trying to show themselves as good citizens of the world, but they were doing it as an objective and the objective was to become members in the UN. That objective is now been achieved. And I think it remains to be seen whether they go on to behave as good citizens of the world. I certainly think this is one of the strings in the very complicated Russian motivation towards MBFR. That this is one of the things they need to bear in mind. The need to take the pressure off the West in order to be better able to deal with the East if it blows up again. I am not an expert on steel-production, but this is what I would say about Russian attitude towards Europe in general. You see, it fits into my picture of the way Russian minds looks at history and its relationship with Europe in particular. Let me put it this way: if they talk, they may get into Europe tomorrow, with no trouble, and take over the European economy as it stands. The whole object of Western strategy must be that they cannot. And if they do walk into Western Europe, there is going to be a lot of very large explosions all over

the place. There would not be very much left to take over when they get here. I am putting it in extremely simple terms, if you know what I mean? Your last question was: in this sort of circumstances should we regard MBFR as a means to an end, rather than the objective of a conference on European Security? As I said already to someone else. I think that you can associate the two or you can deal with MBFR separately. The readiness of both sides to talk about MBFR at the time a conference on European Security is held and the timing of that will probably depend on political developments rather outside the MBFR fields. The things may not come to flouration at the same time. I must say, I rather see it the other way round. It seems to be that the basic cause of tension between East and West is in fact a military one. And that you need to create, before you start taking down the barricades on both sides, an atmosphere of neutral confidence if you want to have more in the way of cultural exchange, easy passage across the iron curtain, economic trade exchangels etc. All sort things that are ont he agenda for the European Security Conference. This is again outside my field, Mr. Chairman, but my own feeling is, that this will come first and the real discussion I suppose to shadowboxing on MBFR will come second. But I may be quite wrong.

*Voorzitter:*

Thank you very much, Mr. Humphreys. The next one is Lieutenant-Commander Voet.

*Luitenant ter zee I Voet:*

Mr. Chairman, I want to ask one question and it is a very short one. It seems when foreign troops leave Germany, the result will be that Western Germany becomes again the strongest force in Western Europe. Do you agree with this statement?

*Mr. Humphreys:*

I think it depends very much whether at the end of the day we have an agreement on foreign forces only or whether we have an agreement on all forces. My own feeling, for what it is worth, is that if we have an agreement it will be one which sooner or later anyway will be for all forces. I dont' see us having a foreign forces-agreement except possibly as the first stage towards an agreement which will extend across

both foreign and native forces. If we have an agreement on, shall we say German, British and American forces, then I don't think your question arises. Because there would be equivalent reductions, both in the German armed forces and in the forces of all other countries stationed on the territory of the Federal Republic. But your question arises of course if we have an agreement which relates to foreign forces only. I haven't done any arithmetic, but I suspect that your proposition is undeniable; this will leave, would leave, the Federal Republic again as the strongest military power in Europe.

I really don't think that matters anymore. My experience of dealing with the German military people is, that they are more NATO-minded than anyone else, these days. And for good reason because they are the people with most to loose, if NATO doesn't work. They are the people who are sitting in the frontline and they are the people who rely most of all on maintaining the connection with the Americans.

*Generaal Knoop:*

Mr. Chairman, in answering the first question of this evening put by Kolonel Gijbers, Mr. Humphreys said, that it would be normal for the Russians to play it cool. The West takes the initiative and let them be the actors in the play. At the other hand you have outlined so clearly, that by going through with this MBFR- exercise, NATO would certainly, purely militarily speaking, be at the disadvantage, even worse than they are now. It is for this reason that I wonder: wouldn't it be just showing the world that they are of good will, that they in this case would jump to the chance of indeed accepting the challenge now made by NATO in opening MBFR- talks? And go ahead with it as soon as possible? Even if it is contrary to their normal mentality.

*Mr. Humphreys:*

I certainly think, that we are going to have an MBFR- negotiation of some kind. I certainly think that the Russians want a negotiation. They want to get round a table and they want to be seen to be talking to the West. They want to do that for a number of motives, which I did suggest: some genuine, some political and some purely propaganda with the objective of exploiting any differences on the other side. And I certainly think, that they will want to show to the world

at large and the third world in particular, that they are peace-loving and pursuing good relations with almost everyone.

But I think they will play this card in the way that it suites the best. I think their strategic aim, a long term aim, would be to get themselves in this position of being seen to be in negotiation. Their tactical aim, which is their short term aim, is to make sure that when they come to the table there is the maximum general disarray on the other side before they start. I think that's why they are playing it slow at the moment.

*Voorzitter:*

I could make an additional remark on your answering the question. Just before I left home for this meeting I saw in one of the Dutch newspapers, the good old „Vaderland”, that the Warsaw-Pact foreign ministers are starting talks to find a startingpoint for the future MBFR-talks and even the European Security talks by the end of this month. Well, it could be true.

*Mr. Humphreys:*

I thank you for reminding about that, mister chairman. Someone mentioned it to me earlier. I think on the fourth of december. There will be a certain amount of logic I think in the Russian position to at least have waited till they have been able to get the backing of the allies. We may use

this word losely in the Warsaw-Pact. The other thing of course is if they wait just a few days before NATO ministers themselves meet.

*Voorzitter:*

Ladies and gentlemen, before we go home I like to thank the audience for its attention and for taking part in the discussion. I like to give my comment, a very short comment, with an eye to the time, on Mr. Humphreys presentation.

Our association thought it useful and necessary to take stock of the MBFR-issue and we saw a light on this field of controlled disarmament. I am convinced, that I speak on behalf of you all, that Mr. Humphreys has done this brilliantly. He has pointed out, that behind the simple and well sounding abbreviation of MBFR lies an immense complex of difficult and delicate problems. With asymmetry in the military strength, asymmetry in the geographical situation and with difficult and different political circumstances.

We have also seen, that whatever the timing, the phasing, the nature or the size of the reductions will be, reductions have to be carefully calculated. Mr. Humphreys, your address and discussions afterwards gave us exactly the coverage, we required. We thank you very much indeed, for your succesful presentation and for the discussion. We had a very good evening.

Ladies and gentlemen, this is the end of this meeting, good-night and get home safely.

# Boekbesprekingen

**De Nederlanders in Napoleons Garde d'Honneur,**  
door Dr. W. F. Lichtenauer, 338 blz., geill. Uitgever:  
Nijgh & van Ditmar, Rotterdam's-Gravenhage, 1971.  
Prijs: f 57,50.

De uitgave is het negende deel in de reeks historische werken over Rotterdam die verschijnt onder auspiciën van het Historisch Genootschap Roterodamum. In onze vaderlandse geschiedenis is de vorming van de Garde d'Honneur, die werd gelast door een Frans senatus-consulte van 3 april 1813, sterk beklemtoond doordat deze „vrijwillige dienstplicht” op de bourgeoisie drukte welke in die tijd in ons land de toon aangaf. Al mochten dan de rijke en voornamelijk families sedert 1795 allerlei onaangename omstandigheden en maatregelen met betrekking tot hun goed hebben moeten aanvaarden, zij waren tot het voorjaar van 1813 gespaard gebleven wat hun lijf betrof. Hun zonen hadden zich aan de conscriptie kunnen onttrekken door de levering van remplaçants. Maar nu verlangde genoemd senatus-consulte een persoonlijke militaire prestatie van de jongelingen uit die bevoorrechte klasse. De welgestelden waren niet slechts geschokt maar ook verbijsterd door deze verplichting tot persoonlijke krijgsdienst; waaraan hadden zij deze behandeling verdiend? Zonder uitgesproken Fransgezind te zijn had deze groep van de bevolking als geheel het keizerrijk aanvaard als een zaak waarvan men het beste moest maken en die daartoe ook wel bepaalde mogelijkheden bood. De laatste jaren van het Koninkrijk Holland waren steeds benauwder geworden en de intrede in een zoveel grotere ruimte opende nieuwe perspectieven. De welgestelden meenden dan ook dat hun rustige houding aanspraak gaf op de gunst van de regering.

Deze en nog andere door de auteur genoemde omstandigheden en overwegingen liggen ten grondslag aan het feit, dat het oproepen in Nederland van in totaal ongeveer vijfhonderd jongelieden als gardes d'honneur in onze Nederlandse geschiedenis een echo heeft veroorzaakt die buiten verhouding staat tot de feitelijke betekenis van dit gebeuren. Dr. Lichtenauer licht deze stelling met enkele vergelijkende cijfers toe. Toen Napoleon uit Rusland terugkeerde stond hij voor de taak een vrijwel geheel nieuw leger te scheppen. Er werd 550.000 man opgeroepen waaronder 10.000 gardes d'honneur zijnde 1,8% van deze 550.000 man. Van de gardes d'honneur kwam ongeveer 5%, dus 0,09% van het totaal aantal opgeroepen, uit het Nederlandse gebied. Kwantitatief gezien was deze maatregel dus bepaald niet indrukwekkend. Ook zijn de Nederlandse gardes d'honneur er bijzonder goed van afgekomen: geen enkele gesneuvelde en naar verhouding weinigen zijn omgekomen door ziekte of ongelukken. Een andere reden voor de overtrokken plaats die de oproep voor dienstneming in de Garde d'Honneur in onze nationale geschiedschrijving inneemt, is gelegen in het feit dat de hogere standen over doelmatiger middelen beschikten om uiting te geven aan hun verontwaardiging dan de ongeletterde groepen. Talrijke brieven en andere aan dit onderwerp gewijde documenten zijn met zorg bewaard in familie- en openbare archieven. De auteur heeft

van deze brieven en documenten veelvuldig gebruik gemaakt bij het schrijven van zijn boek; hier is het noemen van de uitstekende bronvermelding en -verwijzing op zijn plaats.

De toon van verontwaardiging die uit onze geschiedschrijving spreekt, is ook duidelijk afwijkend van de teneur van de Franse geschiedschrijving over dit korps. Zo is de weigering van de regering om voor de Garde d'Honneur remplaçants te aanvaarden in onze annalen niet erkend als iets wat zou worden beschouwd als een daad van sociale rechtvaardigheid, een gezichtspunt dat wel in de Franse literatuur wordt onderkend. De beweegredenen van Napoleon voor de oprichting van de Garde d'Honneur was volgens schrijver in de eerste plaats het gebrek aan cavalerie. Napoleon beschikte in Spanje nog wel over een goed leger, maar hij wilde dat niet verzwakken. Ook viel ruitery moeilijker uit de grond te stampen dan een uit voetvolk bestaande garde. Bovendien was het reservoir, waaruit moest worden geput, vrijwel leeg: jongelui die goede ruiters wilden worden moesten, omdat een bruikbaar rijpaard duur was, uit enigszins welvarende families komen. En die maatschappelijke groep nu kocht remplaçants, overwegend arme lieden. Een tweede beweegreden voor de oprichting van de Garde d'Honneur was het streven van Napoleon om zijn positie te verstevigen door zoveel mogelijk elementen uit het volk om zich te verenigen met gebruikmaking van de traditionele bindmiddelen. Hierbij was het „ralliement” van de resten van de oude aristocratie onmisbaar. Een in het oog lopende eervolle plaats in het leger leek een juist middel om jongelieden uit deze klasse voor het regiem te winnen. Ook zou de kwaliteit van de gewapende macht er slechts door kunnen verbeteren. Onder het hoofd „Wilde de keizer gijzelaars nemen?” rekt Dr. Lichtenauer af met deze mening. Zij heeft geruime tijd ingang gevonden bij historici. Na ampele overwegingen komt de auteur tot de conclusie dat de keizer met de lichte van de Garde d'Honneur een maatregel beoogde, welke tegelijk politiek en militair was, doch niet de bedoeling heeft gehad gijzelaars te nemen. Tijdgenoten hebben dit echter vaak wel zo gevoeld en latere beoordelaars namen dit oordeel dikwijls klakkeloos over.

In het boek worden verder de administratieve maatregelen en de uitvoering in de departementen behandeld zoals de totstandkoming van het eerder genoemde senatus-consulte, de vrijwilligheid, de categorieën, de lichamelijke gesteldheid, de leeftijd, de burgerlijke staat, de maatschappelijke positie, de nationaliteit en de uniform. Ook aan het verzet tegen de Garde d'Honneur wordt aandacht geschonken. Een aantal andere hoofdstukken, bijv. „Het leven in de garnizoensplaatsen” en „Levensstijl en karakter van de gardes”, leveren belangwekkende beelden van onze militaire en sociale geschiedenis uit die tijd. De Nederlanders werden in het 1e, 2e en 3e Regiment van de Garde d'Honneur ingedeeld met als standplaats resp. Versailles, Metz en Tours. Na een brokje macrohistorie – nodig om het raamwerk te zien van de grote gebeurtenissen waarin de belevenissen van de Nederlandse gardes d'honneur op de slagvelden van 1813 plaats vonden –

komt schrijver tot de bescheiden rol die de Nederlandse gardes d'honneur in de Saksische veldtocht hebben gespeeld. Aan de „Campagne de France” van 1814 hebben onze gardes d'honneur niet meer meegedaan aangezien zij in december 1813 in verzekerde bewaring waren genomen. Dit geschiedde omdat de opstand in Nederland ook leidde tot vrijheidsberoving van in ons land achtergebleven Fransen.

Samenvattend kan worden gesteld dat Dr. Lichtenauer een helder, zeer goed gedocumenteerd en verzorgd, goed leesbaar werk heeft geschreven over de Nederlanders in Napoleons Garde d'Honneur, waarbij aandacht wordt besteed aan alle aspecten van dit onderwerp. Enige schetsjes met betrekking tot de door de gardes d'honneur gemaakte tochten zouden het boek mogelijk nog ten goede zijn gekomen.

A. C. DE JONGE,  
*Lkol Inf*

### **Grebbelinie 1940**

door E. H. Brongers, *Majoor van de Verbindingsdienst,*  
*uitg.: Hollandia N.V. 1971, Baarn. Prijs: fl. 18,90.*

„„Zo vochten de mannen van de Grebbeberg. De ongeoefende, slecht uitgeruste militairen, die zich als razenden verdedigden tegen een stormlopende vijand. Vanuit één enkelvoudige loopgraafstelling wisten zij met hun weinige wapens een Duits regiment terug te slaan. Zij waren het die de geschiedenis van de Grebbeberg schreven, niet de enkele desertieure die zijn stelling verliet en vaak alle aandacht kreeg; niet de groepjes vluchtelingen die het op de vorige dagen teveel was geworden”.

Dit is de conclusie die auteur Brongers trekt tijdens de weergave van het dramatische hoogtepunt van – zoals schrijver het hoofdstuk noemt – „Het epos van de Grebbeberg”.

In een boeiende en meeslepende betoogtrant wordt de strijd om de Grebbelinie geschilderd, waarbij schrijver niet schroomt op grond van door hem onderkende feiten van mening te verschillen met gerenommeerde geschiedschrijvers. Met name met enkele opvattingen van Dr. L. de Jong zoals die zijn weergegeven in zijn werk „Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog” deel 3, is schrijver het oneens.

Aanleiding tot het schrijven van „Grebbelinie 1940” was het feit, dat de laatste jaren vooral van Duitse zijde gegevens zijn vrijgekomen, die een nieuwe studie van de gevechten om de Grebbelinie rechtvaardigden teneinde tot een herwaardering te komen van de bestaande werken die 10 jaar en ouder zijn. „Merkwaardig genoeg” – aldus auteur – „waren het vooral de Duitse rapporten waaruit bleek hoezeer wij onze tegenstand in de meidagen van 1940 hebben onderschat”.

Naast verwerking van deze Duitse rapporten is op zeer ruime wijze gebruik gemaakt van Nederlandse ooggetuigeverslagen. Hierdoor wordt een goede, vaak aangrijpende indruk gegeven van de individuele acties aan Nederlandse zijde, van daarbij getoonde moed, moreel en doorzettingsvermogen, van erbarmelijke tekorten in bewapening, munitie en verbindingsmiddelen; zonder evenwel het totale beeld van de gevechten te vertroebelen. Schrijver zegt dan ook, dat voor een belangrijk deel zij, die aan de Grebbe hebben gevochten, deze geschiedenis hebben geschreven.

Hoewel de titel de indruk zou kunnen wekken dat het boek uitsluitend de strijd om de Grebbelinie, met als zwaartepunt de gevechten om de Grebbeberg, behandelt,

geeft auteur in zijn 284 bladzijden tellende boek, verlicht met 16 pagina's foto's en 12 overzichtelijke kaarten een „volledige geschiedschrijving van de strijd om de Grebbelinie met de daaraan voorafgaande gevechten”.

Allereerst worden kort de Nederlandse en de Duitse oorlogsvoorbereidingen geschetst. Hierdoor ontstaat bij de lezer het noodzakelijke inzicht in de tekortkomingen aan Nederlandse zijde, die later tijdens de gevechten vaak een beslissende invloed hebben gehad. Bovendien worden de Nederlandse en de Duitse operatieplannen helder uiteengezet.

Vervolgens gaat schrijver over tot een chronologisch verslag van de gevechtshandelingen per oorlogsdag, afgesloten met een beschouwing van de algehele situatie in Nederland, waarbij strijdtoneelen als Den Haag, Rotterdam, Dordrecht en de Moerdijkbruggen alsmede Noord-Brabant ter sprake komen. Hierdoor ontstaat, met de opgestelde balans van de gevechten vóór c.q. om de Grebbelinie, een goed totaalbeeld van de situatie aan het einde van elke oorlogsdag.

Het hoofdstuk „10 mei 1940 – oorlog” beschrijft voornamelijk de strijd aan de Gelderse IJssel. Van zuid naar noord worden de gevechten van de „IJsselveledigers”, die tot taak hadden de vijand zo lang mogelijk te vertragen, beschreven. Vooral wordt hierbij aandacht besteed aan de verdediging bij Westervoort, welke ten doel had de aanval van de hoofdmacht van de 207e Duitse Divisie af te wijzen. Deze divisie was opgedragen dezelfde dag nog door te stoten naar de Grebbeberg, om aldaar een doorbraak te forceren.

„11 mei-Grebbelinie in de frontlijn” gaat uitvoerig in op de voorpostengevechten vóór de Grebbelinie. Hier is majoor Brongers het oneens met de mening van Dr. L. de Jong, die over de gevechten schrijft: „Groepje voor groepje werd omsingeld – enkele boden moedig verzet – de meeste gaven zich spoedig over”. Auteur zegt hierover, dat er vanzelfsprekend militairen waren, die niet waren opgewassen tegen de verschrikkingen van de vuurdoop. „Hun aantal was echter gering. Van een massale vlucht is nergens ook maar enige sprake geweest”. Schrijver vervolgt: „Merkwaardig is dat juist die enkele gevallen van laakbaar gedrag door sommige geschiedschrijvers uitvoerig zijn vermeld, waardoor een sterk vertekend en onrechtvaardig beeld werd geschapen van de grote meerderheid, die in een hopeloze situatie haar plicht deed en vaak méér. Niet ten onrechte spreken ook de Duitse rapporten over taai weerstand.”

Schrijver bericht hier ook over het befaamde desertiegeval van de sergeant Meijer, „om een emotioneel geladen probleem met het geven van de juiste feiten tot de ware proporties terug te brengen”.

Op 2 mei begint de aanval op de Grebbelinie. In het hoofdstuk „12 mei-stormloop op de Grebbe” wordt gedetailleerd ingegaan op de gevechtshandelingen die zich op dit frontgedeelte van Nederland hebben afgespeeld. Doorspekt met ooggetuigeverslagen worden de dodelijkste uitvallen van de huzaren bij Achterveld en Voorthuizen beschreven en wordt nader ingegaan op de strijd van de voorposteneenheden oost van Amersfoort, die de vijand dwongen tot het opgeven van het bevolen offensief op Amersfoort. Hierdoor kon deze stad verschoond blijven van het oorlogsgeweld.

Uit de verslagen blijkt o.m. dat de vijand overging Nederlandse krijgsgevangenen als dekking tegen vuur te misbruiken.

Uit de beschouwingen van de gevechten in de Betuwe blijkt, dat ook hier de vijand er niet in slaagde op de derde

oorlogsdag de Grebbelinie te doorbreken, hoewel de situatie vooral aan de Grebbeberg kritiek was geworden. Slechts door een improvisatorisch ingerichte stoplijn kon daar de vijand worden tegengehouden.

„13 mei – Grebbelinie 1940” vertolkt het hoogtepunt van het drama Grebbelinie.

De Duitse strijdmacht trachtte op die dag op drie plaatsen de Grebbelinie te doorbreken, t.w. bij Scherpenzeel, bij de Grebbeberg en bij Ochten.

Bij de aanval op Scherpenzeel werden door twee secties eerst één, later twee Duitse regimenten in bedwang gehouden. Ook de aanval op Ochten werd door de Nederlandse troepen afgeslagen. Bij zijn beschouwing van deze gevechtshandelingen gaat schrijver wat dieper in op enkele onderkende sabotagegevallen.

De situatie bij de Grebbeberg was reeds de vorige dag precair geworden. Commandant Veldleger generaal baron van Voorst tot Voorst had daarom besloten een tegenaanval in te zetten, om de verdedigende troepen te ontlasten en de vijand terug te drijven. Frappant is, dat o.m. door gebrek aan verkenningsmiddelen en onvoldoende kennis van het Duitse „Blitzkrieg”-optreden, de sterkte van de vijand bij de Grebbeberg werd onderschat. Dit had tot gevolg, dat met te zwakke en te slecht uitgeruste en geoeffende troepen een tegenaanval werd gedaan, waarvan het falen reeds bij voorbaat had moeten vaststaan. Onervaren huisvaders van 30 tot 35 jaar werden bij deze actie ingezet, „goed te gebruiken voor de verdediging van een stelling, maar ongeschikt om daarmee een aanval te ondernemen”. Uiteindelijk werd de stoplijn bij de Grebbeberg doorbroken. Deze actie had de vijand echter zoveel inspanning gekost, dat hij het succes niet kon uitbuiten en wederom vastliep tegen een geïmproviseerde stoplijn iets westelijk van de Grebbeberg waar door de Nederlandse troepen wederom hardnekkig werd verdedigd. Over dit optreden zegt schrijver: „militair fanatisme kenden zij niet. Over het algemeen hadden zij de dienst als een hinderlijke onderbreking van hun burgerlijk bestaan gevoeld en het verkrijgen van verlof was een van de zaken die hen in de afgelopen mobilisatieperiode het meest had geboeid. En toch waren het diezelfde militairen geweest die hun stoplijn met een verbazingwekkende moed en gedurende zeer lange tijd verdedigden . . .”

In de morgen van de 14e mei werd de Grebbelinie ont-ruid en begon men de terugtocht op de Waterlinie. Deze ontruiming verliep vooral bij Scherpenzeel en noord daarvan alsmede in de Betuwe zo goed, dat de Duitsers pas geruime tijd later bemerkten dat de Grebbelinie was opgegeven.

In de Hollandse Waterlinie richtten de troepen zich wederom ter verdediging in, maar veel strijd is daar niet geleverd, omdat vrij spoedig door het Nederlandse opperbevel werd gecapituleerd, hiertoe o.m. gedwongen door het bombardement op Rotterdam. Voor een juist beeld worden deze gebeurtenissen door de auteur verhaald, waarbij tevens wordt ingegaan op de bedreiging van de Duitsers om Utrecht eveneens het lot van Warschau (en Rotterdam) te laten ondergaan.

Aan het slot van zijn werk geeft majoor Brongers nog een nabeschuiving. Hij memoreert, dat ons grondgebied het meest bloedige strijdtoneel van de „Blitzkrieg” in West-Europa was geworden en geeft o.m. verliescijfers van de Engelsen en Canadezen, die tezamen eerst 16 dagen na de invasie in Frankrijk in 1944 een dergelijk aantal mensenlevens hadden te betreuren. Schrijver concludeert dan ook, dat een vergelijking met andere legers voor onze soldaten bijzonder gunstig uitvalt.

Bovendien vraagt schrijver zich af of de geboden weerstand wel enige zin had en of het de prijs van zoveel mensenlevens waard was. Hij stelt, dat de beantwoording van deze vraag niet los mag worden gezien van de totale weerstand. De nederlaag van de Duitse luchtlandingsdivisie bij Den Haag en de catastrofale verliezen die aan de Duitse luchttransportvloot zijn toegebracht, waren mede oorzaak van het feit, dat de voorgenomen invasie van Engeland en de geplande acties tegen Gibraltar en Malta niet konden worden uitgevoerd. „Naast deze resultaten heeft de tegenstand het mogelijk gemaakt een regeringscapitulatie te voorkomen en de strijd buiten het grondgebied voort te zetten. Dit alles was het resultaat van 5 dagen Nederlandse tegenstand”.

Het boek kan ter lezing worden aanbevolen.

P. L. HOEVERS  
*Maj inf*

- Its large power reserve
- Its all-weather capability
- Its high transportation efficiency
- Its ability to operate even with one engine stopped

make PUMA

a highly dependable and long-life machine of outstanding operational availability.



SCHREINER and Co. N.V.  
Keizerstraat 2, hock Zeekant  
DEN HAAG

**aerospatiale**

DIVISION HÉLICOPTÈRES, 2 à 20 Av. M. Cachin-93-La Courneuve ( France )