

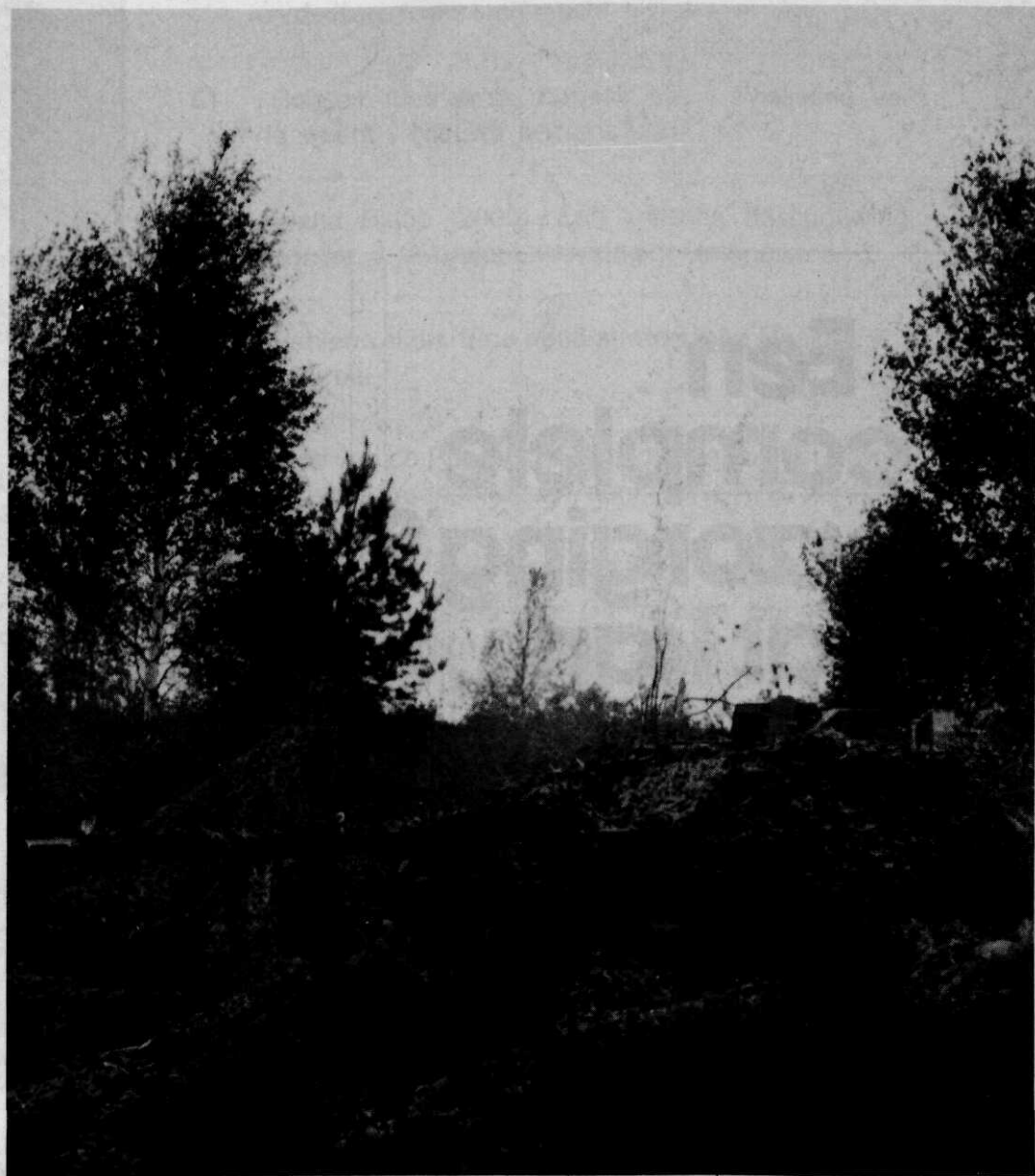
4/2



BIBLIOTHEEK K.M.A.  
Postbus 90.154  
4800 RG BREDA

# militaire spectator

WAARIN OPGENOMEN  
DE OFFICIËLE  
MEDEDELINGEN VAN  
DE KONINKLIJKE  
LANDMACHT EN DE  
KONINKLIJKE  
LUCHTMACHT



Verdedigen,  
een van de  
facetten van  
Airland Battle

(zie biz. 54)



# militaire spectator

## MAANDBLAD

waarin opgenomen de officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht en de Koninklijke luchtmacht

## UITGAVE:

Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap

### Secretaris:

Denijsstraat 135, 2551 HJ Den Haag

### Ledenadministratie:

K. Doormanlaan 274,  
2283 BB Rijswijk

## HOOFDREDACTEUR:

**P. L. Hoovers**

brigade-generaal der infanterie

## ADJ.-HOOFDREDACTEUR:

**W. C. Louwerse**

kolonel van de Koninklijke  
luchtmacht

## REDACTEUREN:

**J. M. J. Bosch**

majoor der cavalerie

**Ir. G. M. van der Laan**

brigade-generaal van de techn. staf

**drs. J. W. M. Schulten**

luitenant-kolonel van de  
verbindingsdienst

## CORRESPONDENTIE:

Spui 47, 2511 BL Den Haag

Tel. (070) 72 13 68

## ABONNEMENTEN:

f 30,-, buitenland f 40,- per jaar.  
Losse nummers f 2,75

## ADVERTENTIES:

N.V. Noord-Nederlandse Drukkerij

Postbus 6, 7940 AA Meppel

Telefoon (05220) 7 09 11

Contractprijzen op aanvraag

NADRUK VERBODEN

50 Officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht en de Koninklijke luchtmacht

51 „Bonsoir mes amis, bonsoir” . . . | Wisseling van de wacht | Nieuwe bezems? . . .

54 Airland Battle (2000). Een kritische beschouwing, door drs. J. Oversloot, vaandrig der intendance

65 Strahlenwaffen. Eine neue strategische Realität, von H. Horeis

80 De rol van de Russisch-Orthodoxe kerk in het Sovjet-russische vredesoffensief, door drs. J. A. E. Vermaat, journalist

88 Meningen van anderen: De militaire topografische kaarten 1:50.000

89 Antwoord op meningen van anderen: De militaire topografische kaarten 1:50.000

90 Boeken

90 Vakpers: Vrouwelijke militairen

91 Aanwijzingen voor medewerkers

# OFFICIELE MEDEDELINGEN

KONINKLIJKE LANDMACHT  
KONINKLIJKE LUCHTMACHT



## Uit de landmacht- en luchtmachtorders

**LaO 63058 (51.15/68).** Regeling verlof, bewegingsvrijheid en vervoer voor rijksrekening voor militairen, die hun dienst verrichten in de Duitse Bondsrepubliek en behoren tot de aldaar permanent gelegerde brigade of de onder bevel van de commandant van die brigade gestelde eenheden (herdruk, oktober 1984).

**LaO 73020 (82.2/12) / LuO 73517 (82.2/12).** Regeling vervoer ter zake van gezinsbezoek voor in de Bondsrepubliek Duitsland en België wonende militairen die om redenen van dienst tijdelijk in Nederland verblijven (herdruk, oktober 1984).

**LaO 78016 (81/44) / LuO 78515 (81/38).** Reisbesluit militairen 1978 (herdruk, oktober 1984).

**LaO 83005 (51.15/113) / LuO 83503 (51.15/106).** Regeling vervoer voor rijksrekening bij verlof voor in het buitenland verblijvende militairen alsmede voor uit het buitenland afkomstige dienstplichtigen die in Nederland hun militaire dienstplicht vervullen (herdruk, oktober 1984).

**LaO 73010 (78/397).** Cursus voortgezette militaire vorming aan de Hogere Krijgsschool (herdruk, oktober 1984).

**LaO 80020 (78/475).** Cursus stafdienst aan de Hogere Krijgsschool (herdruk, oktober 1984).

**LaO 80021 (78/476).** Cursus staforiëntatie aan de Hogere Krijgsschool (herdruk, oktober 1984).

**LaO 84007 (23.1/94).** Instelling commissie van advies voor de aanstelling tot leerling-beroepsonderofficier voor onbepaalde tijd bij de onderscheidene wapens en dienstvakken van de Koninklijke landmacht.



**Lacirc 006-84 op VS 2-1100 (91.1/2).** Traditiecommissie Koninklijke landmacht.

**Lamed 015-82 (55.14/43) / Lumed 514-82 (55.14/44).** Lijst van autoriteiten die gerechtigd zijn tot het houden van een receptie bij commando-overdracht (herdruk, oktober 1984).

**Lumed 510-84 (85/27).** Aanwijzing m.b.t. dienststukken.

**Lamed 014-84 (53/77) / Lumed 511-84 (53/76).** Onderscheidingsteken voor langdurige dienst als officier.

**Lamed 016-84 (78/518).** Opleiding tot beroepsofficier.

**Lamed 017-84 (78/519) / Lumed 515-84 (78/178).** Opleiding tot adjudant-onderofficier der militaire administratie.

**Lamed 019-84 (03/11) / Lumed 516-84 (03/9).** Aanwijzing als deviezenrechtelijke ingezetene.

**Lamed 515-84 (55.12/67) / Lumed 513-84 (55.12/70).** Betalingsdata militaire bezoldiging 1985.

**Lamed 017-77 (81-42).** Aantekening in het militair paspoort omtrent de kennis die een militair chauffeur heeft van militaire voertuigen behorende tot de categorie waarvoor het militair rijbewijs C is vereist (herdruk, november 1984).

**Lumed 512-84 (23.3/11).** Opheffing Projectorganisatie „Personeelsconsequenties Structuurmaatregelen 1983” (PPSM 83).

**Lumed 514-84 (23.3/12).** Opheffing Projectorganisatie „Personeelsconsequenties Herstructurering Geleide Wapens” (PPCHGW).

**De aandacht wordt erop gevestigd, dat officieren, die maandelijks van Rijksweg de „Militaire Spectator” ontvangen, bij wijziging van hun adres, dit dienen bekend te maken aan de administratie van de eenheid waarbij zij in onderhoud zijn.**

Einde van de Officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht en Koninklijke luchtmacht

**Maandelijks 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 officieren van Land- en Luchtmacht, tevens lid van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap, ook na hun dienstverlating zeker te stellen, wordt belanghebbenden verzocht de ledenadministratie van de Koninklijke Vereniging (Karel Doormanlaan 274, 2283 BB Rijswijk) in voorkomend geval ter zake in te lichten.

## „Bonsoir mes amis, bonsoir” ...

**MS** Voor hen die vertrouwd zijn met de tradities die van generatie op generatie door de cadetten van de Koninklijke Militaire Academie te Breda aan hun opvolgers werden overgedragen en die ook nu nog in ere worden gehouden, hebben de hierboven geplaatste woorden en de bijbehorende melodie ongetwijfeld een bekende klank. Immers, de titel van dit editoriaal is de beginregel van het lied dat al in meer dan een eeuw steeds weer heeft geklonken als het werd gezongen ter afsluiting van tal van activiteiten van het Cadettencorps: Assaats, corpsdiners, corpsvergaderingen, feestavonden, en dergelijke. Dan vertolkte de tekst „... quand on est si bien ensemble, devrait-on jamais se quitter!” de gemeenschappelijke gevoelens van spijt over de verstoring van het geslaagde samenzijn omdat het afscheidsuur had geslagen.

Het waren overigens niet alleen feestelijke gebeurtenissen die met dat lied werden besloten, ook in tijden van rampspoed en grote onzekerheid konden zich omstandigheden voordoen waarin de bindende kracht van de traditionele samenzang bijna tastbaar leek. Toen bijvoorbeeld in de zomer van 1940 de liquidatie van de gecapituleerde Nederlandse krijgsmacht ertoe leidde dat ook de laatste nog in het Kasteel van Breda verblijvende cadetten werden genoodzaakt naar elders te vertrekken, zongen zij elkaar op het Bredase station het aloude „Bonsoir mes amis” toe, daarmee nadrukkelijk onderstrepende dat de vriendschapsbanden zouden blijven bestaan, al wist ook niemand van de aanwezigen of zij elkaar nog ooit zouden weerzien. Voor de huidige generatie mag dat wellicht een ietwat naar sentimentaliteit zwemende gang van zaken schijnen, de toenmalige KMA-populatie heeft in de harde praktijk kunnen vaststellen hoe hecht en onaantastbaar de verbondenheid wel kan zijn die in het afscheidslied

wordt omschreven met „... si bien ensemble”. Het is in het bijzonder de vorenbedoelde diepere betekenis van deze tekstpassage die mij ertoe heeft doen besluiten mijn afscheidseditoriaal in dit nummer van de Militaire Spectator die veelzeggende titel mee te geven. In mijn overwegingen heeft bovendien zwaar gewogen dat *ensemble* synoniem is met „de samenwerking van afzonderlijke personen tot een harmonisch geheel”: ik acht het een voorrecht dat ik in de gelegenheid ben geweest gedurende een periode van precies twaalf en een half jaar het hoofdredacteurschap van dit vaktijdschrift te vervullen en in die functie deel te hebben aan een dergelijke samenwerking met zó velen. Mijn eerste editoriaal, „Debuut” (*Mil. Spect.* 141(1972)(8)349) verwoordde reeds mijn opvatting dat mijn streven, het tot dan toe met deze periodiek „... bereikte peil ten minste te handhaven en zo mogelijk te verhogen” gedoemd zou zijn te falen tenzij ik zou mogen rekenen op de onontbeerlijke steun van allen, wier „... collectiviteit immers vermag de inspanning te leveren die èn regelmaat èn kwaliteit kan verzekeren”. Aan dié steun heeft het mij nooit ontbroken: het bestuur van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap heeft mij onvoorwaardelijk geruggesteund, ook als ik scherp uithaalde omdat principes met voeten werden getreden; de redactieleden hebben mij als team naar behoren ter zijde gestaan; de drukkerij heeft steeds zorg gedragen voor een in alle opzichten voortreffelijke produktie; mijn onvolprezen medewerker voor alle druktechnische, opmaak- en aanverwante problemen — de heer Krumbholz, wien bij dezen de welverdiende, zwart op wit gestelde lof moge worden aangereikt — heeft mij uitmuntend gesecondeerd; de talloze auteurs hebben mij altijd voorzien van voldoende kopij; verscheidene autoriteiten verschaften mij — al dan niet nolens volens — vaak de stof voor mijn editorialen; en, last but not least, de lezers hebben, op een hoogst zeldzame uitzondering na, een verheugende consensus met mijn beschouwingen gedemonstreerd . . . door er het zwijgen toe te doen. Alles bijeengenomen redenen te over om u allen mijn grote erkentelijkheid te betuigen voor dit weldadige *ensemble*. Uit de grond van mijn hart daarom: „Bonsoir mes amis, bonsoir!”

W. WALTHUIS  
generaal-majoor der infanterie b.d. ▷

## Wisseling van de wacht

Ruim twaalf en een half jaar is generaal-majoor b.d. W. Walthuis hoofdredacteur geweest van de Militaire Spectator.

In deze periode van ingrijpende veranderingen in de krijgsmacht was de Militaire Spectator het medium, waarin vele ontwikkelingen werden beschreven, verklaard en van kritische kanttekeningen voorzien. De puriteinse beheersing van het Nederlands alsmede de journalistieke kwaliteiten van de hoofdredacteur hebben er borg voor gestaan dat alle artikelen taalkundig aan zeer hoge normen voldoen. Slechts weinigen zullen zich realiseren hoeveel energie en tijd dat heeft gekost. Maar vooral met zijn editorialem, gekenmerkt door een onafhankelijke opstelling, scherpe pen-

## Nieuwe bezems?...

Het is aan mij, uw nieuwe hoofdredacteur, het derde paneel van dit editoriale drieluk in te vullen. Uit de bijdrage van de voorzitter van de Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap is duidelijk de unieke positie van de aftredende hoofdredacteur, generaal-majoor titulair b.d. W. Walthuis, gebleken. Uniek, omdat hij niet minder dan 12½ jaar zijn functie op uiterst bekwame wij-

voering, morele moed, gevoel voor traditie alsmede inzicht in de les die het verleden ons voorhoudt, heeft hij in deze periode het gezicht van de Militaire Spectator bepaald.

Terecht dat de eerste Militaire-Spectatorlegpenning op 29 januari 1982 werd uitgereikt aan de toenmalige brigade-generaal b.d. W. Walthuis. Op 14 mei 1984 werd hij vanwege zijn naderend afscheid als hoofdredacteur van de Militaire Spectator bevorderd tot titulair generaal-majoor. Dat afscheid is nu aan de orde.

De Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap, maar eigenlijk de Koninklijke landmacht en de Koninklijke luchtmacht, zijn de scheidende hoofdredacteur uiterst dankbaar voor de uitnemende wijze waarop hij zijn moeilijke functie gedurende die lange periode heeft vervuld. Het was moeilijk een goede opvolger te vinden. Het bestuur van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap is verheugd dat de Directeur van de Hogere Krijgsschool, brigade-generaal P. L. Hoevers bereid is deze veeleisende functie over te nemen. Het bestuur is ervan overtuigd dat het hoofdredacteurschap bij hem in goede handen is. Gaarne wensen wij hem veel succes toe!

H. A. COUZY, voorzitter,  
kolonel der artillerie

ze heeft vervuld; uniek ook om zijn voortreffelijke penvoering en zijn grote begaafdheden op het gebied van het hoofdredacteurschap. Ik kan mij echter indenken, dat hij nu — na al die jaren — de tijd gekomen acht de brandende fakkel over te dragen aan een ander.

Dat hij voor al zijn verdiensten voor o.m. de Militaire Spectator — het oudste Nederlandse tijdschrift, een feit waarop wij, militairen, trots kunnen zijn — is beloond met de titulaire rang van generaal-majoor en de toekenning van de legpenning van de Militaire Spectator, is een terechte zaak.

De Nederlandse militair is in het algemeen geen schrijver, geen publicist. En mocht dat wel het geval zijn dan worden die kwaliteiten vaak — om het maar voorzichtig te zeggen — „benut” tijdens de uitoefening van de militaire functie, waardoor de lust tot het leveren van een vrijwillige bijdrage aan de Militaire Spectator sterk vermindert. Dat des-

ondanks ons tijdschrift een zo hoog niveau heeft en gevarieerd is van inhoud, is — behalve aan de artikelen van vrijwillige publicisten — mede te danken aan de inzet van de afgetreden hoofdredacteur.

De afhankelijkheid van vrijwillige publikaties is voor de redactie toch een zorg van eerste orde. De Militaire Spectator dient te worden herkend aan een verzorgde vormgeving en een goed gebruik van de Nederlandse taal, en moet een gevarieerde inhoud bieden, ergo onderwerpen behandelen die zijn toegesneden op, zo mogelijk, de gehele lezerskring. De afhankelijkheid van ingezonden publikaties komt de gevarieerdheid meestal niet ten goede.

De redactie van de Militaire Spectator heeft een volledige dagtaak (en vaak meer dan dat), zodat interviews en het opstellen van eigen artikelen tot de incidentele mogelijkheden moeten worden gerekend. Niettemin is een zekere vorm van stimulering tot het schrijven van een artikel een vereiste. In de jaarverslagen van Mars in Cathedra, het orgaan van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap, is in het jaaroverzicht van de redacteur steeds weer gewag ervan gemaakt dat het aantal artikelen van officieren erg gering is geweest. Drukke werkzaamheden en schroom om te publiceren zullen daaraan zeker debet zijn geweest. Stimuleren van het schrijven van artikelen door het (burger- en militaire) personeel van o.m. de Koninklijke landmacht en de Koninklijke luchtmacht in een gevarieerde Militaire Spectator, die op zijn tijd voor alle categorieën lezers „elck wat wils” brengt, is het streven

van uw redactie en uw nieuwe hoofdredacteur. Om hiertoe een aanzet te geven heeft de Bevelhebber der Landstrijdkrachten, tevens Chef Landmachtstaf, luitenant-generaal J. G. Roos ingestemd met de suggestie van de redactie commandanten te verzoeken te willen bewerkstelligen dat over bepaalde onderwerpen artikelen worden opgesteld. Naar ik hoop zal deze instemming in de nabije toekomst ook van de Bevelhebber der Luchtstrijdkrachten worden verkregen. Op die wijze kan ons tijdschrift een gevarieerde inhoud krijgen en wordt tevens gebruik gemaakt van de mogelijkheid u te informeren over aangelegenheden die binnen de krijgsmachtdelen spelen. (Dat houdt overigens niet in dat artikelen die op eigen initiatief zijn geschreven niet meer welkom zouden zijn: het tegendeel is waar!) De Bevelhebber en de redactie zijn zich ervan bewust, dat zulk „uitzetten” van onderwerpen voor de betrokken schrijvers extra werk meebrengt. De redactie hoopt echter dat die onderwerpen door degenen die terzake kundig zijn, op vrijwillige basis zullen worden uitgewerkt.

„Nieuwe bezems” zoals uw nieuwe hoofdredacteur? Ach, zij vegen in het begin meestal schoon. Hetgeen overigens niet wil zeggen: schoner dan de vorige, want zoals de zaken nu ervoor staan is het straatje door de afgetreden hoofdredacteur uitstekend schoongeveegd.

Uw bij dezen gaarne gevraagde actieve bijdrage aan de Militaire Spectator zou evenwel ervoor kunnen zorgen dat de haren van de nieuwe bezem niet al te snel versleten raken!

## KONINKLIJKE VERENIGING TER BEOEFENING VAN DE KRIJGSWETENSCHAP

Op woensdag 13 februari 1985 te 20 uur organiseert de vereniging, in samenwerking met het Nederlands Genootschap voor Internationale Zaken, in de Witte Sociëteit, Plein 24, Den Haag, voor leden en introducé(e)s een forumdiscussie over het onderwerp

### **De gevolgen voor Europa van het Strategic Defensive Initiative van president Reagan („Star wars”)**

De forumleden zijn: jhr. drs. G. Benthem van den Bergh, directeur NGIZ; C. Bertram, politiek redacteur van „Die Zeit”, en G. C. Berkhof, brigade-generaal der genie.

Introductie: d.t.v. de secretaris, Ikol W. F. Anthonijsz, Frederikkazerne, gebouw 110, Postbus 90701, 2509 LS Den Haag (tel. tijdens diensturen (070) 73 24 33).

drs. J. Oversloot

vaandrig der intendance

## Airland Battle (2000) Een kritische beschouwing\*

Sinds de tweede helft van de jaren '70 wordt in verschillende stafafdelingen van het Amerikaanse leger, in Fort Leavenworth en in het Pentagon, gewerkt aan een nieuwe operationele conceptie voor de Amerikaanse land- en luchtmacht.

Deze zogenaamde Airland-Battleconceptie is inmiddels gecodificeerd in *Army Field Manual 100-5* (augustus 1982).

De Airland-Battleconceptie kreeg ruimere publieke aandacht door een rapport van senator Sam Nunn aan het Senate Armed Services Committee, dat als titel meekreeg *NATO: can the Alliance be saved?*<sup>1</sup> Het antwoord op die vraag was ja; de middelen om het bondgenootschap te versterken: politieke toenadering van de lidstaten, economische groei en een nieuwe militaire conceptie, Airland Battle.

Airland Battle is bedoeld voor de periode tot 1995. De vrijwel tegelijkertijd ontwikkelde Airland-Battle-2000-conceptie, bedoeld als de opvolger van Airland Battle, zou van kracht moeten zijn in de periode 1995-2015. Het *Operational concept for Airland Battle 2000* (onlangs herdoopt tot *Army 21*) werd in oktober 1982 door de VS gepresenteerd aan NAVO-panel XI als uitgangspunt voor de bondgenootschappelijke verdediging voor de periode rond de eeuwwisseling<sup>2</sup> (Panel XI houdt zich bezig met de ontwikkeling van tactische en logistieke concepties voor de NAVO).

De focus is in Airland Battle 2000 gericht op Europa. De NAVO dient zich volgens het *Operational concept* echter ook te bezinnen op maatregelen die moeten verhinderen dat de Sovjet-Unie — direct, of via een vertegenwoordiger — essentiële economische en veiligheidsbelangen van de NAVO-lidstaten schaadt in het Midden-Oosten, de gebieden

\* Dit artikel kwam tot stand met medewerking van maj cav J. R. Karssing.

<sup>1</sup> S. Nunn — *NATO: can the Alliance be saved?* Washington (1982).

<sup>2</sup> *Operational concept for Airland Battle 2000* (1982)(okt).

rond de Perzische Golf en Afrika. Het wordt voorzichtig geformuleerd, maar men kan er een voorstel tot uitbreiding van het verdragsgebied in lezen.

Afgezien van een zeer informatief artikel van dr. P. M. Volten in *Atlantisch Perspectief* en een artikel van drs. J. G. Siccama in *NRC-Handelsblad* van 11 november 1982 is tot nu toe in de Nederlandse pers weinig over Airland Battle en Airland Battle 2000 gepubliceerd.<sup>3</sup> Dat is jammer, omdat de uitkomst van de discussie over Airland Battle en Airland Battle 2000 het gezicht van de NAVO in belangrijke mate zal bepalen.

In Amerikaanse, vooral militaire, periodieken wordt wel veel aandacht besteed aan het nieuwe „umbrella concept for the battlefield of the future”, zoals Airland Battle 2000 in het Amerikaanse voorstel aan de NAVO wordt genoemd.<sup>4</sup> Uit deze publikaties blijken echter grote verschillen van opvatting over wat Airland Battle (2000) in feite inhoudt en wat die conceptie voor mogelijkheden zou bieden. Die opvattingen over de inhoud en de mogelijkheden van Airland Battle (2000) zijn niet altijd met elkaar in overeenstemming te brengen.

<sup>3</sup> J. G. Siccama — Generaal Rogers en de conventionele wapenings: waarom zou Polen de schietschijf van de NAVO moeten worden? *NRC-Handelsbl.* (1982)(11 nov); P. M. Volten — The Airland Battle. De verdediging van West-Europa in discussie. *Atlant. Persp.* (1982)(5)3. Meer informatie over materiële en technische aspecten van Airland Battle in: P. M. Volten — Moderne conventionele wapensystemen. De praktische vertaling van de Airland Battle. *Atlant. Persp.* (1983)(2)17 (Voltens opmerking dat er „het afgelopen jaar veel (is) gezegd en geschreven over de zg. Airland Battle” kan nauwelijks betrekking hebben op de Nederlandse pers). Over Airland Battle is eerder gepubliceerd door: P. A. Fernig — Airland Battle. „Strike deep”. *Mil. Spect.* 152(1983)(10)445, en P. C. van Geldorp — Airland Battle (2000) en de ACE Follow-on forces attack. *Mil. Spect.* 153(1984)(9)399 (dit artikel is gepubliceerd nadat de tekst van onderhavig artikel was voltooid). Zeer informatief ook het onlangs verschenen boekje: J. G. Siccama — *Roepnaam: Airland Battle, een nieuwe militaire aanpak voor de NAVO*. Den Haag (1984).

<sup>4</sup> Zie <sup>2</sup>, blz. 2.

Een aantal gangbare ideeën over en interpretaties van Airland Battle (2000) wil ik in deze bijdrage samenvatten en van commentaar voorzien. Een (beperkte) inventarisatie van de argumenten pro en contra de verschillende ideeën die in het kader van Airland Battle (2000) zijn ontwikkeld lijkt mij van groot belang, al was het alleen maar om ook in Nederland de publieke gedachtenwisseling erover op gang te brengen. Het volgende is gericht op de Centrale Sector van de NAVO. Ik schenk zowel aandacht aan de premissen met betrekking tot de kracht en de militaire doctrine van het Warschau-Pact (WP) die tot een herziening van de Amerikaanse verdedigingsconceptie hebben geleid als aan de verschillende typen van militaire acties die in het kader van Airland Battle (2000) bij een confrontatie van de strijdkrachten van de NAVO en het WP in de Centrale Sector zouden moeten worden ondernomen. Voorts komen in dit artikel enkele wapentechnische en financiële consequenties van Airland Battle (2000) aan de orde.

### Waarom een nieuwe conceptie?

*The NATO Alliance is now in need for major repair, militarily, politically, and economically. Western political leaders must begin to make their repairs soon if the NATO shield is to continue to protect Western values and interests.*<sup>5</sup>

Aldus senator Nunn in zijn Congressreport van 1982. Een herziening van de NAVO-verdedigingsconceptie achtte hij noodzakelijk, omdat de Sovjet-Unie in de afgelopen vijftien jaar wat haar strategische kernwapenarsenaal betreft de gelijke is geworden van de NAVO en haar achterstand op tactisch nucleair gebied heeft omgebogen tot een voorsprong. De strategische afschrikking van het WP is volgens senator Nunn op dit moment onvolgende en — gegeven de tactische nucleaire en conventionele superioriteit van het Warschau-Pact — is de veiligheidssituatie van West-Europa precair geworden. West-Europa is voor zijn verdediging meer en meer afhankelijk geworden van zijn conventionele strijdmacht; gegeven echter de conventionele inferioriteit van de NAVO is de veiligheid van West-Europa met de huidige „lijnverdediging” (*NATO's present Maginot-minded forward defense*)<sup>6</sup> onvoldoende verzekerd.

<sup>5</sup> Zie 1, blz. 1.

<sup>6</sup> Zie 1, blz. 5.

Airland Battle en Airland Battle 2000 zijn bedoeld om aan die onveilige situatie een einde te maken door:

1. de vergroting van de vernietigingskracht en de trefzekerheid van de conventionele munitie;
2. gebruik te maken van geavanceerde elektronische verkenning- en communicatiesystemen;
3. een vergroting van de mobiliteit van materieel en manschappen;
4. de lijnverdediging aan te passen en aan te vullen met de zogenaamde *Deep Strike*.

Het verschil tussen Airland Battle en Airland Battle 2000 is gradueel: de ontwikkeling van de technologie zal de NAVO in staat moeten stellen „hetzelfde” sneller en beter te doen en, voor wat de *Deep Strike* betreft, verder achter de WP-frontlijn.

Omdat de Airland-Battle-2000-conceptie een direct voorstel aan de NAVO is, verdient nog een ander punt de aandacht. De VS en Frankrijk beschikken nu als enige NAVO-lidstaten over een beperkte chemische capaciteit (voornamelijk in de vorm van artilleriemunitie). De VS zijn het enige militaire lid van de NAVO dat beschikt over chemische wapens. In de in eerste instantie voor het Amerikaanse leger bestemde Airland-Battleconceptie wordt met het gebruik van chemische wapens rekening gehouden. Ook de andere NAVO-lidstaten zijn nu gedwongen ten aanzien van de chemische wapens een standpunt te bepalen, omdat de Airland-Battle-2000-conceptie, net als Airland Battle, uitgaat van de noodzaak van integratie van conventionele, nucleaire, elektronische en chemische wapens.<sup>7</sup> Voor de andere NAVO-lidstaten bevat de Airland-Battle-2000-conceptie dus nog een ander nieuw element: de voorbereiding op het mogelijke gebruik van chemische wapens. Het voorstel van president Reagan, gelden ter beschikking te stellen voor de aanmaak van nieuwe chemische wapens, werd in mei 1984 door het Huis van Afgevaardigden verworpen en de chemische capaciteit van de VS zal dus voorlopig niet worden vergroot; daarmee is het probleem echter niet van tafel.

### Deep Strike

Vele militairen, politici en publicisten op militair

<sup>7</sup> Zie 2, blz. 26.



gebied zijn ervan overtuigd dat in een oorlog tussen de NAVO en het Warschau-Pact, waarin uitsluitend zou worden gestreden met conventionele wapens, de NAVO-frontlijn al in een zeer vroeg stadium van het gevecht door WP-troepen zal worden doorbroken. In een dergelijke Blitzkrieg zou aan de WP-troepen slechts korte tijd weerstand kunnen worden geboden; te kort om de VS in staat te stellen het materieel en de troepenversterkingen te sturen met behulp waarvan de omvang van het terreinverlies, althans in het begin van het gevecht, tot „acceptabele” proporties zou kunnen worden beperkt. Te kort ook voor de Europese bondgenoten om hun eigen reserves volledig te mobiliseren. Het afschrikkingseffect van de Westerse strategische en tactische kernwapens is door de groei van het WP-arsenaal van soortgelijke wapens verminderd; als gevolg daarvan zou het WP in staat zijn conventioneel zijn voordeel te behalen of ten minste in de verleiding kunnen komen dat te proberen. Als men conventionele verovering door WP-troepen toch wenst te verhinderen is de vroegtijdige inzet van tactische, en uiteindelijk mogelijk zelfs van strategische kernwapens, onvermijdelijk. Door de verwaarlozing van hun conventionele bewapening — is de redenering — komen de Westeuropese bondgenoten straks mogelijk voor het pijnlijke dilemma te staan te kiezen voor ofwel — uiteindelijk — onderwerping, ofwel voor vernietiging; en niemand kan verzekeren dat de vernietiging zich zal beperken tot (een groot deel van) het Europese continent.

Het is onmogelijk de elkaar opvolgende echelons van WP-troepen met de thans ter beschikking staande conventionele middelen langs de huidige verdedigingslijn in de Centrale Sector van de NAVO tot staan te brengen. De overmacht aan manschappen en materieel van het WP is te groot. Dat is het probleem waarvoor Airland Battle een oplossing zou moeten bieden. Het idee dat in Airland Battle een centrale plaats inneemt is: het uitschakelen van de tweede en volgende echelons van WP-troepen in een vroeg stadium van het gevecht door middel van een Deep Strike op WP-gebied, dat wil zeggen nog voor zij hun eigen frontlijn hebben bereikt. Het eerste echelon — niet langer door volgende echelons ondersteund dan wel vervangen — zou dan wel door de NAVO-troepen kunnen worden gestopt. De voordelen van het op deze manier gevoerde gevecht zijn:

1. het gevechtsterrein wordt verdiept en anders dan in de huidige verdedigingsconceptie wordt het gevecht goeddeels op vijandelijk grondgebied gevoerd;
2. als het tweede echelon van de WP-troepen (de eerste aanvalsgolf) niet door een tweede en een derde wordt gevolgd, kan de aanval worden gestopt, kan het verlies van de belangrijkste havens, vliegvelden en wapenopslagplaatsen worden voorkomen en wordt tijd gewonnen voor:
  - a. de mobilisatie van Europese reservetroepen;
  - b. versterking van overzee.

De Deep Strike wordt gericht op tank- en troepenconcentraties, commandoposten, logistieke en verbindingscentra, raketinstallaties en vliegbases; althans: volgens sommigen. Er bestaat namelijk verschil van opvatting over de diepte van de Deep Strike. Bij een deep strike zoals Tony Velocci in zijn artikel „Battle doctrine for the 21st century” kennelijk voor ogen staat, een deep strike tot 70 km achter de vijandelijke frontlijn, blijven vliegbases, belangrijke logistieke en verbindingscentra en vele installaties voor raketten met korte dracht, buiten schot.<sup>8</sup> Het tweede echelon, waarop de deep strike zou moeten worden gericht, is in Velocci's opvatting kennelijk het tweede tactische echelon van de eerste-echelonslegers.

Het tweede echelon, opgevat als de tweede opvolgende legergroep (het tweede *operationele* echelon), bevindt zich waarschijnlijk op 120 à 200 km van de WP-frontlijn. En daarmee is al op één onduidelijkheid in de discussie over de Airland-Battleconceptie geweest: wat is precies de „deep strike”? Bij de meeste auteurs worden met „het tweede echelon” van de WP-troepen afwisselend zowel de tweede-echelonsdivisies (c.q. -regimenten) van het *eerste* operationele echelon bedoeld (de in reserve gehouden divisies en regimenten van de legers die het directe gevecht zijn aangegaan), als de eenheden van het daaropvolgende *tweede* operationele echelon. In Airland Battle, zoals gecodificeerd voor het Amerikaanse leger, wordt de grens gelegd bij ongeveer 150 km achter de WP-frontlijn. In de op verzoek van generaal Rogers, opperbevelhebber van de NAVO in Europa, door Shape (Supreme Headquarters Allied Powers Europe) ontwikkelde conceptie van de *Follow-on forces attack*, die door Airland Battle is

<sup>8</sup> T. Velocci — Battle doctrine for the 21st century. *Nat. Defense* (1982)(11)11.

geïnspireerd, komt de grens te liggen bij 300 km achter de WP-frontlijn. In deze vorm zal de voor het Europese operatietoneel uitgewerkte Airland-Battle-2000-conceptie binnenkort aan het Militaire Comité van de NAVO worden gepresenteerd.<sup>9</sup>

### Wapens en wapensystemen noodzakelijk voor de Deep Strike

Een voorwaarde voor een deep strike die is gericht op beweeglijke doelen, is uiteraard het bezit van (radar)verkenningssystemen waarmee die doelen kunnen worden opgespoord. Voorwaarde is ook dat men zich een goed beeld kan vormen van de luchtverdediging van die doelen.

Voor de doelopsparing is een verbeterde toegang tot gegevens van Amerikaanse verkenningssatellieten noodzakelijk. De Europese NAVO-landen beschikken niet over dergelijke satellieten. En ook als binnenkort een initiatief tot de ontwikkeling van „eigen” verkenningssatellieten zou worden genomen zal het vele jaren duren voordat een dergelijk verkenningssysteem operationeel is.

Met het Airborne warning and control system (Awacs) kan luchtverkeer tot ver achter de WP-frontlijn en tot vlak boven de grond worden geobserveerd. Awacs is in de Centrale Sector reeds operationeel. De Boeing E-3A-toestellen waarop en waarin de Awacs-randapparatuur is aangebracht, zijn echter onder oorlogsomstandigheden zeer kwetsbaar.

De *Pave Mover*, een radarsysteem waarmee gronddoelen tot 150 à 200 km in het WP-achterland kunnen worden opgespoord, wordt momenteel door de Amerikaanse luchtmacht getest. De *Pave Mover* is door de snelheid en de geringe omvang van het vliegtuig waaronder de radar is aangebracht — een F-111 — veel minder kwetsbaar.

Na detectie van mogelijke doelen kan via *Shape* of een lager commandocentrum worden besloten grond-grondraketten of jachtbommenwerpers in te zetten. Om de snelheid en de effectiviteit van de aanval te vergroten is het streven erop gericht de radarsystemen en de wapensystemen direct aan elkaar te koppelen, zo mogelijk met voorbijgaan van de hogere commandocentra. Het inrichten van mobiele commandocentra zal de kwetsbaarheid van het radar-wapensysteem moeten vermin-

<sup>9</sup> Zie: *New factors in security. Strat. survey 1983-1984*. Londen (1984)12, 15.

deren, want het is duidelijk dat juist die centra in tijd van oorlog voor het WP een belangrijk doelwit zullen vormen.<sup>10</sup>

Ook de Amerikaanse verkenningssatellieten vormen uiteraard een potentieel doelwit. De Sovjet-Unie is overigens, waarschijnlijk mede in afwachting van een mogelijk Amerikaans-Russisch antisatellietwapenverdrag, nog niet overgegaan tot het beproeven van nieuwe antisatellietwapens. In reactie op deze zelfbeperking (waarbij waarschijnlijk ook technische problemen een rol spelen) heeft het Amerikaanse Huis van Afgevaardigden ook beperkingen gesteld aan het in de ruimte beproeven van het Amerikaanse antisatellietwapen (ASAT: F-15 gevechtsvliegtuigen bewapend met speciale raketten met een bereik van 16.000 km). Die beperkingen zullen worden opgeheven als de Sovjet-Unie overgaat tot het metterdaad beproeven van haar antisatellietwapen.<sup>11</sup> Afgezien van de beproevingen in de ruimte gaat de ontwikkeling van antisatellietwapens in de VS en de Sovjet-Unie gewoon door.

Tegen gronddoelen achter de WP-frontlijn zullen jachtbommenwerpers worden ingezet, bewapend met zogenaamde *Assault Breakers*, een type submunition. De *Assault-Breaker*dispenser bevat een groot aantal doelzoekende raketten (en/of mijnen), waarmee bijvoorbeeld tankformaties kunnen worden vernietigd. Een ander type submunition, de zogenaamde *anti-runway* munition, wordt gebruikt om landingsbanen te vernielen en hun herstel door het uitstrooien van mijnen te belemmeren, om op die manier bevoorrading, luchtondersteuning van WP-grondtroepen, de luchtverdediging en aanvallen op het NAVO-achterland te belemmeren. Weer een ander type submunition is bedoeld als lading voor grond-grondraketten. Het zou mogelijk zijn de (nucleaire) *Lancer*raket-

<sup>10</sup> Zie <sup>9</sup>, blz. 13, alwaar hierover wordt opgemerkt: *NATO's air- and groundbased early-warning and battle management systems would obviously be prime targets for Warsaw Pact attack and electronic warfare measures. Indeed the Achilles heel of the high technology conventional battlefield may well be the C<sup>3</sup>I system used to manage it. Development of a C<sup>3</sup>I system which has sufficient protection, or sufficient redundancy, to survive in what would be an extraordinarily intense combat environment will be a major challenge for NATO. Clearly the limited number of fixed command posts, where the fusion of all tactical intelligence takes place, is a major vulnerability of the current system, and NATO is planning to produce mobile command posts and direct downlinks to forward commanders.*

<sup>11</sup> *Volkskrant* (1984)(25 mei).

ten door een dergelijk niet-nucleair systeem te vervangen.<sup>12</sup>

Behalve aan het gebruik van sub-munitions wordt door sommige auteurs gedacht aan:

1. de inzet van gespecialiseerde luchtlandingstroepen voor een of meer deep strikes;
2. een massale, honderden kilometers diepe doorbraak van NAVO-grondtroepen.

#### Ad 1

Voor de inzet van luchtlandingstroepen zou moeten worden gebruik gemaakt van grote aantallen helikopters (bijvoorbeeld de UH60A Blackhawk).<sup>13</sup> Deze troepen zouden tot taak hebben achter het WP-front de verbindingslijnen te verstoren en commandoposten en (kleine) troepenconcentraties aan te vallen, waardoor de vijand niet alleen materieel maar ook moreel — juist omdat de aanvallen zijn gericht op doelen achter de WP-frontlijn — grote schade kan worden toegebracht. Tegen een deep strike, die uitsluitend of hoofdzakelijk uit dergelijke acties zou bestaan, is echter een groot aantal militaire en militairtechnische bezwaren aan te voeren:

- a. helikopters zijn erg kwetsbaar: met lichte luchtafweer en zelfs met zware handvuurwapens kan een helikopter worden neergeschoten. Naar verluidt hebben Afghaanse verzetsstrijders herhaaldelijk met verouderde olifantengeweren Sovjet-russische helikopters neergehaald; de Amerikaanse verliezen aan helikopters in Vietnam — een oorlog die veel geschikter was voor het gebruik van helikopters — waren enorm;
- b. het bereik van helikopters is gering; de diepte van de deep strike wordt daardoor beperkt tot het tweede tactische echelon van de eerste-echelonslegers van het WP;
- c. een helikopter is bijzonder wendbaar, vindt vrijwel overal een landingsplaats, maar het hef- en laadvermogen is beperkt, de bewapening en de bepantsering van de luchtlandingstroepen zijn licht en zelfs bij inzet van een grote helikopter-vloot is de omvang van de gelande troepenmacht gering: de inzet van een brigade zou reeds een enorme inspanning vergen;<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Uitvoeriger technische en militair-technische informatie over Pave mover, Assault breakers en sub-munitions o.m. in: B. F. Schemmer — NATO's new strategy: defend forward, but strike deep. *Armed Forces J. Int.* (1982)(11)50, (12)68, 92.

<sup>13</sup> Zie bv. <sup>8</sup>.

d. ten slotte het grootste probleem: hoe krijgt men de gelande troepen weer terug wanneer de WP-frontlijn nog steeds — en dat is de veronderstelling — gesloten is? Het is onwaarschijnlijk dat een zo kleine eenheid in staat zal zijn zich door het WP-front heen „terug te vechten”. De inzet van zulke troepen moet bij verrassing gebeuren: het ophalen van de eenheid met helikopters kan níét bij verrassing gebeuren; men zal zich daarom in de meeste gevallen moeten beperken tot „hit and run”-acties, dicht achter de WP-frontlijn (tot ongeveer 45 km) en kort van duur (2 uur).<sup>15</sup>

Kortom, de veronderstelling dat men in staat zal zijn door middel van de inzet van zelfs grote aantallen helikopters het tweede tactische echelon (de in reserve gehouden divisies c.q. regimenten van het eerste operationele echelon) te vernietigen dan wel de opmars daarvan ernstig te vertragen, is zeer discutabel. Helikopters kunnen ten hoogste een geringe bijdrage leveren. De WP-eenheden die achter dat tweede tactische echelon staan opgesteld bevinden zich buiten het bereik van helikopters.

#### Ad 2

Een tweede suggestie die in de literatuur en in de Airland-Battledoctrine wordt aangetroffen, is die van een deep strike door NAVO-grondtroepen op „het” tweede echelon van de WP-strijdkrachten, voorafgegaan door aanvallen met uit de lucht gelanceerde Assault Breakers. Het is de vraag of een dergelijke grondactie mogelijk is en of een dergelijke opvatting van deep strike niet in strijd is met de Airland-Battleconceptie als zodanig. Ook volgens Airland Battle moet de NAVO immers het eerste echelon aan de „oude” frontlijn stoppen, wat alleen dan mogelijk zou zijn als het eerste echelon WP-troepen niet door volgende echelons wordt vervangen dan wel versterkt. Een *doorbreken* van de WP-frontlijn is echter méér, of in ieder geval iets anders. Door gebruik te maken van nieuwe, geavanceerde conventionele wapens, en

<sup>14</sup> Onder meer om snelle grondacties achter de vijandelijke frontlijn mogelijk te maken zijn verschillende typen, betrekkelijk lichte en dus gemakkelijk door helikopters vervoerbare High mobility multi-purpose wheeled vehicles („Humvees”) ontwikkeld. Het Amerikaanse leger zal waarschijnlijk enkele tienduizenden van deze pantserwagens aanschaffen.

<sup>15</sup> Vgl.: L. D. Holder — Maneuver in the Deep battle. *Mil. Rev.* (1982)(5)54.

vertrouwende op de Westerse capaciteit tot het ontplooiën van initiatieven door officieren en manschappen op de lagere niveaus, zou de NAVO in Europa haar numerieke tekort aan mankracht en (andere) conventionele wapens moeten compenseren. Een diepe doorbraak veronderstelt het vermogen gehele legerkorpsen aan de „lijnverdediging” te onttrekken om ze in te zetten voor een tegenaanval. Maar waar haalt de NAVO die troepen in een vroeg stadium van het gevecht vandaan?<sup>16</sup> En wij hebben het over een vroeg stadium van het gevecht: de Airland-Battleconceptie is bedoeld om de NAVO in de Centrale Sector te vrijwaren voor een conventionele overrompeling, te wapenen tegen een Blitzkrieg. Een andere kwestie is weer of de NAVO in het geval van lange duur uiteindelijk diep in WP-grondgebied zal kunnen en moeten doordringen om het WP aan de onderhandelingstafel te brengen.

#### De kritiek van Gouré en Cooper

Zeer fundamentele kritiek op de Airland-Battleconceptie is onlangs uitgeoefend door Daniel Gouré en Jeffrey R. Cooper in een artikel getiteld „Conventional deep strike: a critical look”<sup>17</sup>, waarin zij stellen:

*At present Deep Strike consists of an almost bewildering array of technological programs (at all stages of development), operational concepts, and doctrinal utterances which are often almost unrelated.*<sup>18</sup>

Een aantal „technological programs” en „operational concepts” is in het voorafgaande de revue al gepasseerd. Na deze constatering vragende auteurs aandacht voor wat zij beschouwen als de belangrijkste feilen van het idee van deep strike en van „de” Airland-Battleconceptie in het algemeen, te weten:

1. de veronderstelling dat het tweede (operationele) echelon essentieel is in een Blitzkrieg;
2. de veronderstelling dat „a conventional deterrent will, in fact, raise the (nuclear) threshold”.<sup>19</sup>

<sup>16</sup> Zie ook: R. T. Saunders Jr. — Is Airland Battle a paper tiger? *Armor* (1983)(11/12)49.

<sup>17</sup> D. Gouré en J. R. Cooper — Conventional deep strike, a critical look. *Comparative Strat.* 4(1984)(3)215.

<sup>18</sup> Zie <sup>17</sup>, blz. 220.

<sup>19</sup> Zie <sup>17</sup>, blz. 228.

#### Ad 1

De Westere pogingen een geloofwaardig antwoord te formuleren op de conventionele dreiging van de Sovjet-Unie, c.q. het WP, zijn volgens Gouré en Cooper gebaseerd op de valse onderstelling dat het WP voor het voeren van een Blitzkrieg van het tweede echelon afhankelijk is, maar, stellen zij:

*Soviet planners increasingly are concerned about the need for a swift and decisive campaign against Europe (. . .) unlike past periods when significant quantities of reserves were required to be brought forward, current Soviet forces deployed in Eastern Europe can probably launch 'no-warning' attack following as little as forty-eight hours of preparation.*<sup>20</sup> *Current Deep Strike thinking ignores the one key principle of Soviet military doctrine and military practice, which is to concentrate forces and firepower up front, at the point of contact with the defense.*<sup>21</sup>

Het eerste echelon van het WP vormt daarom volgens de auteurs een veel beter doelwit, te meer aangezien „killing in depth with conventional weapons is likely to be significantly more difficult and require more weapons than predicted”<sup>22</sup>, waaraan de auteurs een pleidooi koppelen voor het gebruik van tactische kernwapens, die een veel grotere vernietigingskracht hebben dan de conventionele artillerie.

Ik laat hier de berekening van Gouré en Cooper van de „weapons requirements” van de Deep Strike volgen (zie <sup>17</sup>, blz. 337). De auteurs maken voor die berekening gebruik van gegevens ontleend aan: Schemmer (<sup>12</sup>), blz. 55 en 62-68; M. R. Gordon — E.T. weapons to beef up NATO forces raise technical and political doubts. *Nat. J.* (1983)(19 feb)368; en: Surface-to-surface missile recommended for NATO. *Aviation Week and Space Technol.* (1982)(7 jun)67:

*The number of missiles required to perform Deep Strike against second echelon forces and fixed targets will inevitably be quite high. A standard Soviet tank division contains approximately 3,000 vehicles and approximately 80-100 company-size combat and support units. While numbers vary, at least one source suggests that there are at least 2,700 high value, time-sensitive targets in the Warsaw Pact's second-echelon area, including some 1,684 maneuver and artillery battalions, (approximately) 5,000 company-sized targets, 72 main operating airbases, 191 chokepoints, and about 700 other targets.* ▷

<sup>20</sup> Zie <sup>17</sup>, blz. 232-233.

<sup>21</sup> Zie <sup>17</sup>, blz. 235.

<sup>22</sup> Zie <sup>17</sup>, blz. 239.

While the choice of system obviously depends on target location, delivery vehicle payload, and type of submunition, to strike the force described above effectively would require as many as 5,000 salvos by MLRS and 5,000 longer-range ground or air-launched missiles or air-to-surface weapons against mobile combat units alone (salvos by 12 MLRS missiles or two ballistic missiles per company target, depending on ranges). Airbase attack will require from 2 to 10 missiles per airbase, depending on the number of runways and taxiways, and on the total payload and area coverage achieved by the delivery system. For the 72 Warsaw Pact main operating bases this means from 144 to 720 missiles for a single attack. The Pact's ability to reconstitute its airfields would necessitate repeated strikes on the same target. This would drive the aforementioned figures sharply upward to as many as 2,000 missiles. Interdiction of chokepoints appears the simplest mission, requiring only the ability to deny passage to hostile forces. Only a few missiles per target are likely to be required for structures such as bridges, rail lines, or switching stations. Based on just these rudimentary figures, the Deep Strike mission may require as many as 5,000 short-range rockets and 7,000 long-range ballistic or cruise missiles. This, of course, assumes perfect reliability, target acquisition, and delivery. This required inventory figure could be as high as 10,000 long-range missiles alone.

Ook de Amerikaanse militaire historicus kolonel Trevor N. Dupuy betwijfelt sterk of het verstandig is manschappen en materieel in te zetten tegen het tweede (tactische?) echelon van de WP-troepen. Het is volgens hem de eerste zorg van de NAVO het eerste echelon, de WP-troepen die het directe gevecht zijn aangegaan, te verslaan (T. N. Dupuy — The Soviet second echelon: is this a red herring? *Armed Forces J.* (1982)(8)63-64):

*It seems to make sense not to worry about the second echelon before it is committed (other than normal intelligence activities to ensure that its commitment not comes as a surprise), while devoting all possible efforts to defeating the first echelon. If we should have available some surplus resources which we cannot effectively employ against the first echelon, then obviously it would be useful to use these against the second echelon as effectively as possible.*

Op grond van een door hem ontwikkeld rekenmodel komt hij tot de conclusie dat de Deep Strike de NAVO-verdediging niet versterkt, maar verzwakt. Doordat manschappen en middelen aan de „directe verdediging” worden onttrokken om te worden ingezet tegen het nog niet gecommiteerde tweede echelon van de WP-troepen, zullen de NAVO-troepen die in gevecht zijn met het eerste WP-echelon veel zwaardere verliezen lijden, en deze wegen niet op tegen de verliezen die de WP-troepen zullen lijden ingevolge de Deep Strike.

Ad 2

De mogelijke tegenwerping dat de conventionele oorlog daarmee escaleert tot een (beperkt) nu-

clear conflict heeft, als men de redenering van Gouré en Cooper volgt, slechts een beperkt gewicht. Als het waar is dat een bom met submunitie dezelfde „radius of destruction” heeft als een klein kernwapen, zal de vernietiging als gevolg van de inzet van deze „conventionele” wapens enorm zijn en zal de Sovjet-Unie zeer waarschijnlijk reageren op de uitwerking van de wapens en niet op de vorm (nucleair of niet-nucleair).<sup>23</sup> De Sovjet-Unie zal derhalve op een dergelijke conventionele deep strike zeer waarschijnlijk reageren als betrof het een tegenaanval met tactische kernwapens en overgaan tot het inzetten van haar eigen (tactische) kernwapens.

Via de zeer kostbare omweg van de ontwikkeling van geavanceerde conventionele wapens met grote vernietigingskracht zal men het gebruik van kernwapens waarschijnlijk niet kunnen vermijden, zij het dat het eerste gebruik in het hierboven geschetste scenario aan de Sovjet-Unie wordt overgelaten.

### Een Blitzkrieg?

Ook John J. Mearsheimer, medewerker van Harvard University's Center for International Affairs, verwacht dat een eventuele aanval van het Warschau-Pact op de centrale sector van de NAVO het karakter zal hebben van een Blitzkrieg. Hij is echter — zoals blijkt uit zijn artikel „Why the Soviets can't win quickly in Central Europe” in *International Security* — minder pessimistisch over de uitslag van zulk een conflict.<sup>24</sup> Hij meent dat de krachtsverhouding tussen NAVO en Warschau-Pact, ondanks de aanmerkelijke conventionele versterking van het WP in het laatste decennium, in geen enkel stadium van het gevecht zodanig is dat het WP mag hopen en de NAVO moet vrezen dat het WP in een met conventionele middelen gevoerde strijd de overwinning zal behalen: de NAVO heeft „the wherewithal to deny the Soviets a quick victory and then turn the conflict into a lengthy war of attrition”, wat volgens de auteur vanwege het bevolkingsoverwicht en de economische kracht van de NAVO-landen een voor het WP weinig aantrekkelijk perspectief vormt.<sup>25</sup>

Een Blitzkrieg zonder of nagenoeg zonder mobil-

<sup>23</sup> Zie <sup>17</sup>, blz. 230.

<sup>24</sup> J. J. Mearsheimer — Why the Soviets can't win quickly in Central Europe. *Int. Security* 7(1982)(1)3.

<sup>25</sup> Zie <sup>24</sup>, blz. 4.

satie van het WP is niet ondenkbaar, maar zou het WP ten hoogste een kleine terreinwinst opleveren. Het niet tijdig reageren op een WP-mobilisatie zou de NAVO stellig wel voor grote problemen plaatsen; een WP-mobilisatie onmiddellijk gevolgd door mobilisatie van de NAVO brengt de conventionele krachtsverhouding echter weer in betrekkelijk evenwicht. In het laatste geval is de verhouding van manschappen van WP en NAVO (zonder versterking uit respectievelijk de Sovjet-Unie en de VS) 1,15:1 à 1,2:1. De verhouding van tanks en artillerie is respectievelijk 2,5:1 en 2,8:1, maar bij een weging waarbij wordt rekening gehouden met mobiliteit, vuurkracht en „survivability” en waarbij de verschillende wapentypen via een bepaalde sleutel op een noemer wordt gebracht (de zg. „armoured division equivalents”), blijkt het WP-overwicht beperkt tot het verhoudingsgetal 1,2:1.<sup>26</sup> Daarbij moet worden aangetekend dat Mearsheimer in zijn weergave van de krachtsverhouding tussen NAVO en Warschau-Pact de Franse conventionele strijdmacht meetelt. Het verschil tussen de krachtsverhouding, zoals Mearsheimer die presenteert en de krachtsverhouding zoals die onder meer is te vinden in de *Defensienota 1984* wordt voor een niet onbelangrijk deel door deze „Franse factor” bepaald.<sup>27</sup>

Het WP-overwicht in conventionele strijdmiddelen is dus volgens Mearsheimer betrekkelijk gering. Het resultaat van een door het WP te voeren Blitzkrieg zal daarom grotendeels afhankelijk zijn van andere factoren: het aanvalsplan, de flexibiliteit van de commandostructuur (belangrijk in een Blitzkrieg) en de inventiviteit van de officieren op alle niveaus. Maar, om met de laatste twee elementen te beginnen, algemeen wordt aangenomen dat de commandostructuur binnen het WP zeer rigide is en dat aan WP-officieren nauwelijks ruimte voor eigen initiatief wordt gelaten.<sup>28</sup>

Mearsheimer bespreekt twee mogelijke aanvalsplannen: een aanval op een, twee of drie plaatsen (Fulda richting Frankfurt, Göttingen richting Roergebied, Hof richting Stuttgart) en een variant met acht à tien aanvalsplaatsen. In geen van die

<sup>26</sup> Zie <sup>24</sup>, blz. 6-9.

<sup>27</sup> *Defensienota 1984*, blz. 49-67. De weergave van de conventionele-krachtsverhouding tussen de NAVO en het WP in „Vrede en veiligheid”, de alternatieve defensienota van de Tweede-Kamerfractie van de PvdA van mei 1984, komt goeddeels overeen met de krachtsverhouding zoals gepresenteerd door Mearsheimer.

<sup>28</sup> Zie <sup>24</sup>, blz. 32-34.

twee varianten is het WP naar de berekening van Mearsheimer in staat gedurende lange tijd ter plaatse een overmacht van 3:1 te realiseren, de voor een conventionele aanval naar algemeen wordt aangenomen minimaal noodzakelijke superioriteit; althans, het WP is daartoe niet in staat zonder de bescherming van zijn achterland volledig prijs te geven.<sup>29</sup>

Voor een Blitzkrieg zijn grote troepenconcentraties noodzakelijk. Het WP moet echter rekening houden met de inzet van tactische kernwapens door de NAVO, wat het concentreren van troepen tot een bijzonder riskante onderneming maakt.<sup>30</sup> Het bezit en het mogelijke gebruik van tactische kernwapens is ook in de conceptie van Mearsheimer — die van de „oude” lijnverdediging uitgaat en van de sterkte van het WP bepaald geen overdreven voorstelling geeft — een zeer belangrijk element in de NAVO-defensie.

#### Airland Battle 2000 en de tactische kernwapens

In de Airland-Battle-2000-conceptie staat expliciet als doel aangegeven: de *integratie* van conventionele wapens en kernwapens. Tegelijkertijd echter zou men ernaar moeten streven de rol van de kernwapens terug te dringen. Juist daarom is het Assault-Breakerprogramma gestart; een in veel opzichten vergelijkbaar effect zou immers gemakkelijker met kernwapens zijn te bereiken. Nu geloof ik, met Gouré en Cooper, dat het zeer de vraag is of daarmee ook nucleaire escalatie kan worden voorkomen<sup>31</sup>; hun veronderstelling dat de Sovjet-Unie eerder zal reageren op het effect dan op de vorm lijkt mij zeer plausibel. Afgezien daarvan blijft echter de vraag: wat moet worden verstaan onder „integratie”, op welk niveau moet die integratie plaatsvinden en hoe is zij in overeenstemming te brengen met de doelstelling de rol van de kernwapens terug te dringen?

Integratie moet in elk geval betekenen het prepareren van gespecialiseerde eenheden voor het gebruik van verschillende typen kernwapens; zij betekent uiteraard ook het *bezit* van die kernwa-

<sup>29</sup> Zie <sup>24</sup>, blz. 20-30.

<sup>30</sup> Zie <sup>24</sup>, blz. 32.

<sup>31</sup> Gouré en Cooper zijn niet de enigen die hierover hun twijfels hebben. De vraag wordt ook opgeworpen in *Strat. survey 1983-1984*, blz. 12, in een passage over „emerging technologies” (ET): (. . .) *might not ET's raising of NATO's nuclear threshold correspondingly lower the Warsaw Pact's?*

pens, het prepareren van de informatie/bevelslijnen waarlangs het verzoek kernwapens te mogen gebruiken (thans afkomstig van het legerkorps als laagste instantie) en het antwoord op dat verzoek (via Shape uiteindelijk van de president van de VS) moeten worden verstuurd. Integratie kan niet betekenen een zodanig inpassen, dat het gebruik van tactische kernwapens een „normaal” onderdeel zal vormen van de NAVO-verdediging. Daarmee blijft de vraag of het wenselijk is zich óók voor te bereiden op het gebruik van tactische kernwapens met korte dracht (nucleaire artillerie, raketten met een dracht van minder dan 150 km) in zijn volle omvang bestaan:

1. deze wapens zijn zeer effectief juist omdat zij zijn gericht op de zeer geconcentreerde voorste gelederen van de WP-troepen en een grote vernietigende werking hebben; daarmee is ook hun preventieve werking aangegeven: het WP zal aarzelen zijn troepen zo te concentreren dat zij een gemakkelijk doelwit vormen voor die kernwapens en juist een sterke concentratie van troepen is noodzakelijk voor een Blitzkrieg;

2. anderzijds echter wordt de NAVO door het bezit van deze wapens mogelijk voor het dilemma geplaatst „to use them or to loose them”: zij staan betrekkelijk kort achter de eigen frontlijn opgesteld en kunnen indien niet gebruikt, reeds bij een gering terreinverlies in handen van de tegenstander vallen. Het wél gebruiken van deze wapens kan echter ongewenst zijn omdat de gevechtssituatie overigens het riskeren van een nucleaire escalatie van de strijd niet rechtvaardigt.

De ontwerpers van *Airland Battle 2000* kan nauwelijks worden verweten dat zij voor dit bekende probleem geen oplossing hebben kunnen vinden. Desniettemin is het van belang te constateren dat het probleem niet is opgelost en dat, mede gelet op de kritiek van Gouré en Cooper, het „terugdringen van de rol van de kernwapens” vooralsnog niet veel meer lijkt te zijn dan een intentieverklaring.

#### **Airland Battle 2000 en de chemische wapens**

Er is in *Airland Battle 2000*, zoals al eerder opgemerkt, sprake van integratie van conventionele, nucleaire en chemische wapens. Het accepteren van *Airland Battle 2000* als NAVO-doctrine zou

dus ook wat dat betreft ingrijpende gevolgen kunnen hebben. Het zou de Europese lidstaten voor de keuze stellen of zelf ook chemische wapens aan te schaffen en zich op het mogelijke gebruik ervan voor te bereiden, of het al dan niet gebruiken van chemische wapens aan de VS over te laten. In het laatste geval zijn twee opties denkbaar. De eerste is dat alleen de Amerikaanse troepen in Europa over chemische wapens beschikken en op het gebruik ervan zijn voorbereid. Dat heeft echter de onaangename consequentie dat alleen in de Amerikaanse vakken van de NAVO-verdedigingslinie van het gebruik van chemische wapens sprake kan zijn, inclusief het door de Amerikaanse luchtmacht en Amerikaanse raketten bestreken gebied: er is dan niet langer sprake van één NAVO-verdedigingsconceptie en de „integratie” van de verschillende wapens is geografisch beperkt. De tweede denkbare optie is dat chemische wapens óók beschikbaar komen in de andere „nationale” vakken maar dat de beslissing over het gebruik een Amerikaanse aangelegenheid blijft, zij het, indien mogelijk, na consultatie van de bondgenoten. Alle problemen over „enkele” of „dubbele sleutel”, thans actueel voor de in Europa gestationeerde en nog te stationeren Amerikaanse kernwapens, komen in dat geval óók aan de orde bij de chemische wapens. De interne strijd binnen en mogelijk ook tussen de lidstaten die daarover te voorzien valt, zal de cohesie van het bondgenootschap stellig niet ten goede komen. Het is ook daarom van belang dat de voorstellen voor een verbod op de produktie en het gebruik van chemische wapens, gedaan op de Europese Ontwapeningsconferentie (EOC), spoedig resultaat zullen opleveren.

#### **Airland Battle en het geld**

Door de NAVO-lidstaten is in 1979 een jaarlijkse reële verhoging van de defensie-uitgaven met 3% toegezegd. Generaal Rogers, groot voorstander van *Airland Battle*, acht een reële groei van de defensie-uitgaven met jaarlijks 4% noodzakelijk.<sup>32</sup> De aanschaffings- en gebruikskosten van de in het kader van *Airland Battle* aanbevolen geavanceer-

<sup>32</sup> Zie 1, blz. 8. Op 4 september jl. verklaarde gen Rogers nu zelfs een jaarlijkse reële verhoging van de defensieuitgaven met ten minste 7% noodzakelijk te achten om tegen het einde van de eeuw de achterstand die de NAVO op het Warschau-Pact zou hebben in te halen; zie: *Fin. Times* (1984)(5 sep).

de wapensystemen worden door de NAVO-landen als groep voor een periode van 10 jaar geschat op een bedrag tussen \$ 10 en 30 miljard. De wapensystemen zijn ten dele nog in ontwikkeling, hetgeen het ramen van de kosten bemoeilijkt. De ervaring leert dat de ontwikkelingskosten van nieuwe wapensystemen zelden binnen de grenzen blijven van zelfs de hoogste schattingen en waarschijnlijk is de raming van \$ 30 miljard ook niet erg „hard”. Ondertussen zijn alleen de defensie-uitgaven van de VS tijdens de regeringsperiode van president Reagan, en die van Engeland onder premier Thatcher, substantieel gestegen. De toegezegde 3% reële verhoging is door de meeste lidstaten, waaronder Nederland, niet gerealiseerd: de gemiddelde stijging van de defensie-uitgaven van de Europese lidstaten bedroeg op jaarbasis 2%. De Nederlandse *Defensienota 1984* stelt voor de periode na 1986 een jaarlijkse reële groei van 3% in het vooruitzicht, maar die toezegging is dubieus: het is niet zeker dat de regeringscoalitie die de nota heeft uitgebracht ook zal regeren in de periode waarin zij deze belofte zou moeten nakomen; zelfs als de huidige regeringscoalitie aanblijft, mag niet worden uitgesloten dat de toezegging in de zo langzamerhand berucht geworden voorjaarsnota's zal worden „bijgesteld”. Verwacht moet worden dat door een regering waarin de PvdA zitting zal hebben, aanmerkelijk op de defensie-uitgaven zal worden bezuinigd. Airland Battle wordt in de recent door de PvdA-Tweede-Kamerfractie uitgebrachte nota *Vrede en Veiligheid* afgewezen. In die nota wordt gepleit voor een tweede verdedigingslinie achter de eerste, een door de Bondsrepubliek te bemannen linie. De Nederlandse troepenmacht moet met twee (parate) bataljons worden verminderd en de nucleaire taken van de Nederlandse strijdkrachten moeten op één na worden afgestoten: de Lance-raketten dienen te worden behouden, niet zozeer als „rest” van de Nederlandse nucleaire afschrikking en verdediging, maar vooral om binnen de NAVO een stem te behouden over nucleaire aangelegenheden. Te voorzien valt dat een PvdA-regering met dergelijke ideeën, samen misschien met Denemarken en Noorwegen, een tamelijk eenzame positie zal gaan innemen binnen de NAVO: de PvdA verwerpt in principe het gebruik van kernwapens, kiest ter compensatie niet of nauwelijks voor een versterking van de conventionele strijdmacht en

bestemt West-Duitsland en Nederland als voorheen tot het belangrijkste strijdtoneel.

### Slot

Het is onwaarschijnlijk dat de Airland-Battle-2000-conceptie in haar geheel door de NAVO zal worden geaccepteerd. De uitvoering van een zeer belangrijk onderdeel van Airland Battle 2000 is onmogelijk geworden door de weigering van het Amerikaanse Congres gelden te voteren voor de produktie van nieuwe chemische wapens. Er staan de Airland-Battleplanners nu twee wegen open. De eerste mogelijkheid is de conceptie te handhaven in haar huidige vorm en te hopen dat het Congres in de nabije toekomst op zijn beslissing zal terugkomen; generaal Rogers heeft al te kennen gegeven de beslissing van het Congres onverstandig te vinden en op revisie van het standpunt van het Congres over de produktie van chemische wapens te zullen aandringen.<sup>33</sup> De tweede mogelijkheid is de conceptie ingrijpend te herzien om het wegvallen van de chemische component op de een of andere manier te compenseren.

Door de onwil of het onvermogen van een groot aantal NAVO-landen de extra financiële last te dragen die de uitvoering van Airland Battle 2000 met zich zal brengen, zal ook de materiële voorbereiding van Airland Battle 2000 worden vertraagd. Doordat de VS als grootste NAVO-land hun defensie-uitgaven al wél aanmerkelijk hebben verhoogd, zal — ook als Airland Battle 2000 geen NAVO-doctrine wordt — het relatieve gewicht van de VS binnen de NAVO mogelijk nog toenemen. Het achterblijven van de meeste Europese NAVO-landen zal echter nog andere militaire en politieke gevolgen kunnen hebben. De regering Reagan is zeer gebrand op de invoering van Airland Battle 2000 en is bereid, mede ten behoeve van haar bondgenoten, zware financiële lasten te dragen, maar zij verlangt ook een grotere bijdrage van haar Europese partners. En juist de Amerikaanse politici die zich een groot voorstander van Airland Battle hebben getoond, zijn door de houding van veel Europese bondgenoten teleurgesteld: van senator Nunn was onlangs ook het voorstel afkomstig de in West-Duitsland gelegerde Amerikaanse troepenmacht aanzienlijk te reduce-

<sup>33</sup> Zie het interview van Jan Gerritsen met NAVO-opperbevelhebber Rogers in *NRC-Handelsbl.* (1984)(28 mei).



ren. Dat voorstel kan zijn bedoeld als pressiemiddel, een manier om de Europese regeringen alsnog tot grotere voortvarendheid aan te sporen, maar dergelijke voorstellen kunnen ook een ander gevolg hebben: men zou in Europa kunnen gaan twifelen aan de bereidheid van de VS directe verantwoordelijkheid voor de verdediging van West-Europa te blijven dragen en die twijfel zou kunnen leiden tot een versterking van de Europese samenwerking binnen de NAVO, geconcentreerd rond de as Parijs-Bonn, met of zonder Engeland. Senator Nunn zou dan misschien deels zijn zin krijgen: de Westeuropese regeringen zullen zich alsdan grotere defensie-inspanningen getroosten, maar terzelfder tijd bestaat er in dat geval voor de Europese lidstaten minder reden de VS als leider van de verdragsorganisatie te volgen en dus ook minder bereidheid militaire concepties die hun oorsprong vinden in de VS, in meer of minder gemodificeerde vorm over te nemen.

De Airland-Battleconceptie steunt op de mogelijkheid gebruik te maken van „high technology”-verdedigingssystemen. Voor wat Awacs en (als er niet spoedig iets verandert) de ruimtesatellieten betreft, betekent dat een toenemende afhankelijkheid van Amerikaanse technologie. Verschillende typen Assault Breakers zijn momenteel in ontwikkeling in de VS en in de Bondsrepubliek. De Europese wapenindustrie zou dus een aanmerkelijke bijdrage kunnen leveren aan het NAVO-programma. Het is overigens de vraag of alle NAVO-landen bereid en in staat zullen zijn de (zeer kostbare) Assault-Breakersystemen in hun defensie op te nemen. Als dat niet het geval is, is het voorstelbaar dat de taakverdeling in de Centrale Sector ingrijpend moet worden herzien, niet alleen voor wat betreft de luchtverdediging maar mogelijk ook in de vakverdeling te land. Het is bijvoorbeeld twijfelachtig of Nederland behalve submunitie voor de artillerie en een beperkt arsenaal vliegtuigbommen ook nog andere Assault-Breakersystemen zal willen of kunnen aanschaffen. Het is zeer goed denkbaar dat de Nederlandse regering zal kiezen voor middelen die zijn in te zetten tegen de *voorst*e gelederen van de WP-troepen, zoals de artillerie-submunitie en antitankhelikopters. De aanschaf van die laatste wordt immers al zo lang bepleit.

Het is denkbaar dat de Lance zal worden vervangen door een Assault-Breakersysteem. Het zou de vervanging betekenen van een nucleair door een niet-nucleair systeem, maar:

1. de conversie zou extra financiële lasten met zich brengen (een „vervelend voordeel” van nucleaire systemen is nu eenmaal dat zij relatief goedkoop zijn);
2. het is geenszins zeker dat de kernwapendrempel door Assault Breakers zal worden verlaagd.

Over deze laatste vraag is het laatste woord nog niet gezegd. Het zou bepaald onzinnig zijn nucleaire wapensystemen te vervangen door veel duurdere niet-nucleaire zolang nog moet worden aangenomen dat het Warschau-Pact — voorlopig niet beschikkende over soortgelijke wapens of niet in staat met Assault Breakers uitgeruste jachtbommenwerpers of raketten te onderscheppen — toch zal reageren met de inzet van *zijn* (tactische) kernwapens.

En ten slotte: is het wel zinnig reeds in het eerste stadium van het gevecht een groot aantal manschappen en een grote hoeveelheid materieel in te zetten tegen het *tweede* echelon van het Warschau-Pact?<sup>34</sup> Een „deep strike” met grondstrijdkrachten in de eerste fase van het gevecht lijkt mij onmogelijk als de verwachte Blitzkrieg inderdaad het karakter heeft van een verrassingsaanval: tegenover de parate WP-troepen staat in een aantal vakken van de Centrale Sector immers slechts een gering aantal parate NAVO-troepen, aan te vullen met paraat-mobilisabele troepen; en die mobilisatie zal tijd kosten: er zijn in dit stadium simpelweg geen troepen vrij voor een dergelijke deep strike. De deep strike zal in dat geval moeten worden uitgevoerd met raketten en vliegtuigen en zal, naar mijn mening, vooral moeten zijn gericht op de WP-eenheden die tot taak hebben de versterking van onze grondtroepen te verhinderen; een deep strike van een ander type dus dan in de operationele conceptie voor Airland Battle 2000 is voorzien.

<sup>34</sup> Zie hierover ook: J. J. Mearsheimer — Maneuver, mobile defense, and the NATO central front. *Int. Security* 6(1981/82)(3)104.

## Strahlenwaffen Eine neue strategische Realität

Auch wenn es offiziell nicht gesagt wird, so wurde die Initiative zur strategischen Verteidigung (Strategic Defense Initiative, SDI), wie das amerikanische Programm zur Entwicklung von Strahlenwaffen nun bezeichnet wird, nicht zuletzt durch die Einsicht motiviert dass die Strategie der Abschreckung fragwürdig geworden ist. Lowell Wood vom amerikanischen Forschungslabor Lawrence Livermore, einer der führenden Strahlenwaffenexperten der USA, etwa charakterisiert die Strategie der Abschreckung als „von Grund auf instabil“ und kommt zu dem Schluss „Die einfache Tatsache ist die, dass die Abschreckung heute nicht mehr funktioniert!“<sup>1</sup>

Mehrere Faktoren machen dies deutlich. Innerhalb nur eines Jahrzehnts haben sich die strategischen Arsenale beider Seiten um eine Zehnerpotenz vergrößert; was unnötig wäre, wenn man sich

<sup>1</sup> Rede von Lowell Wood vor dem Nationalen Presseclub in Washington, 30. November 1983; in Auszügen abgedruckt in: *Fusion* 5(1984)(3).

In de laboratoria van zowel de Verenigde Staten als de Sovjet-Unie worden steeds weer nieuwe middelen ontwikkeld die een beslissende rol zouden kunnen spelen in de verwezenlijking van de doelstellingen van de bondgenootschappen waaraan die supermachten leiding geven. Centraal staat daarbij het probleem van de uitschakeling van vijandelijke raketten, bij voorkeur in een zodanig vroeg stadium dat de vernietiging ervan plaatsvindt boven het grondgebied van de tegenstander. De mogelijkheid, dat te doen met behulp van zogenaamde stralingswapens die in de ruimte kunnen worden gestationeerd, werd door niet deskundige journalisten ten onrechte betiteld als het „StarWarsconcept“. In nevenstaand artikel beschrijft Heinz Horeis, wetenschappelijk redacteur van het tijdschrift *Fusion*, deze hoogwaardige verdedigingswapens, waarvan bepaald niet kan worden beweerd dat zij tot de science-fiction zouden moeten worden gerekend: integendeel, de praktische haalbaarheid van een op lasers gebaseerd strategisch verdedigingssysteem staat buiten kijf. Daarom is het stellig zinvol dat de lezer zich daarover door een expert laat voorlichten!

auf die Abschreckung verlassen könnte. Heutige Interkontinentalraketen wie etwa die sowjetischen Raketen der 4. Generation sind (mit einem CEP-Wert von wenigen hundert Metern) äusserst zielgenau und können Punktziele ausschalten; auch dies ist unnötig für eine Strategie der Abschreckung. Im Sinne der Abschreckung ebenso destabilisierend ist die Dislozierung sowjetischer Raketen-U-Boote vor der amerikanischen Küste, wodurch die Reaktionszeiten auf nur wenige Minuten reduziert werden.

Es sind nicht nur diese Entwicklungen, die die Abschreckung obsolet machen. Entscheidend ist, dass die Sowjetunion diese Strategie für sich letztlich nie akzeptiert und praktiziert hat. Sie hat es begrüsst und gefördert dass der Westen diese Strategie verfolgt, doch ihr Ziel war stets das eine: strategische Überlegenheit. Dieses Ziel bestimmte den Ausbau des sowjetischen strategischen Arsenals das sich, wie Abb. 1 zeigt, deutlich vom amerikanischen unterscheidet und auf die Fähigkeit zum Erstschlag abzielt.

Entsprechend pessimistisch wird daher heute die Überlebensfähigkeit der amerikanischen strategischen Systeme eingeschätzt: einen sowjetischen Erstschlag könnten ungefähr zehn Prozent der ICBMs, ein Sechstel bis ein Drittel der U-Boote und vielleicht 20% der strategischen Bomber überstehen.

Ein Erstschlag wird damit für die Sowjets mehr und mehr kalkulierbar. Er braucht nicht einmal praktiziert zu werden; für die Sowjetunion mag es aus dieser Position der Überlegenheit heraus ausreichen, nur mit diesem Erstschlag zu drohen, um ihre politischen Ziele zu erreichen.

Die Abschreckung, die als passive Verteidigung Existenz, Sicherheit und politische Handlungsfreiheit der westlichen Allianz garantieren sollte, ist zu einem trügerischen Ruhekitzen geworden. Einen Ausweg aus dieser Situation bieten *Strahlen-*

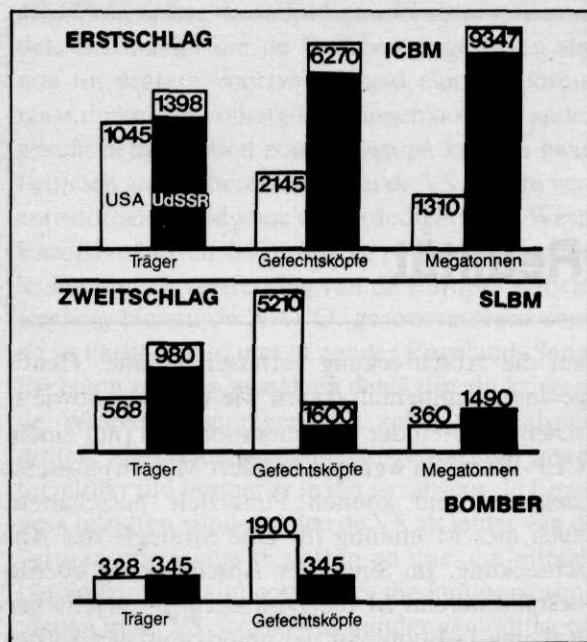


Abb. 1 Oben: Erstschlag, unten: Zweitschlag  
(□ USA, ■ UdSSR)

waffen: Systeme zur Raketenabwehr die auf neuen physikalischen Prinzipien beruhen. Sie werden in der Lage sein dem westlichen Verteidigungsbündnis eine wirkliche, aktive Verteidigungsfähigkeit im Zeitalter nuklearer Waffen zu liefern und, wie es der amerikanische Präsident Reagan sagte, die Strategie der gegenseitigen gesicherten Zerstörung durch die Strategie des gegenseitigen gesicherten Überlebens ersetzen.

### Konventionelle und moderne Raketenabwehr

In den 60er und frühen 70er Jahren wurden konventionelle Raketenabwehrsysteme (ABM-Systeme), bei denen feindliche Flugkörper mit nuklearbestückten Raketen zerstört werden, auf beiden Seiten intensiv verfolgt, und Pläne zur weiträumigen Verteidigung der USA (Sentinel-System) wurden entwickelt. Nach Abschluss des sowjetisch-amerikanischen ABM-Vertrages im Jahre 1972 — nach dem beide Seiten nicht mehr als zwei ABM-Felder mit maximal 100 Startrampen und Raketen pro Feld haben dürfen — reduzierten die USA ihre Bemühungen zur Entwicklung einer konventionellen Raketenabwehr jedoch drastisch. Nicht einmal die vertraglich erlaubten Systeme wurden von den USA realisiert, im Gegensatz zur Sowjetunion die nicht nur einen Abwehrring um Moskau baute, der gegenwärtig modernisiert wird, son-

dern auch weiterhin auf diesem Gebiet tätig ist: *Aviation Week* veröffentlichte Anfang 1984 Ergebnisse von Aufklärungsflügen, denen zufolge die Sowjets derzeit neue ABM-Radarsysteme bauen und Versuche mit neuen ABM-Raketen durchführen. Ein Sprecher des amerikanischen Verteidigungsministeriums kommentierte, dass sich die Sowjets damit möglicherweise „eine Position ausbauen, aus der heraus sie den ABM-Vertrag aufkündigen und sehr rasch ein System zur Verteidigung von Schlüsselgebieten aufbauen können“.<sup>2</sup>

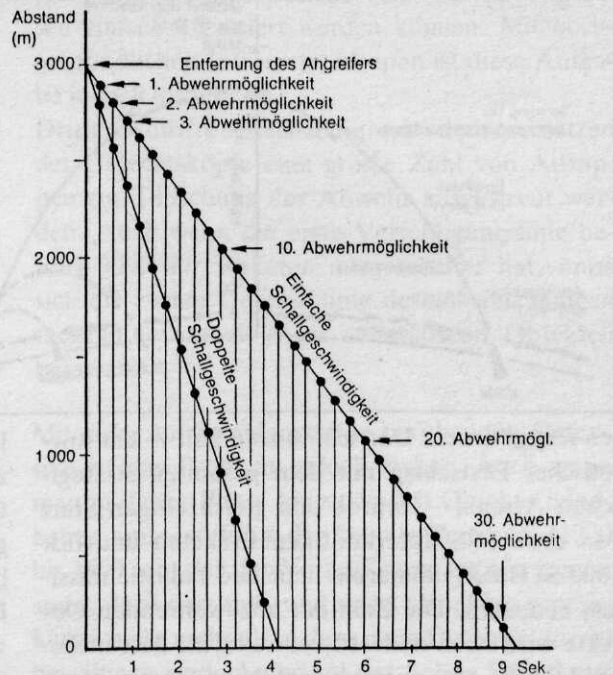
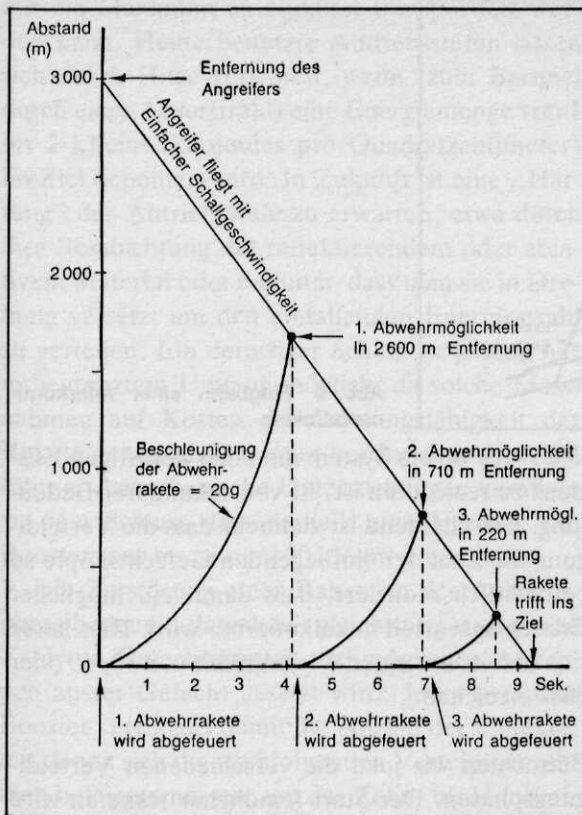
Das Festhalten der Sowjets an konventioneller Raketenabwehr hat durchaus Sinn. Zwar könnte diese aufgrund einer Reihe von inhärenten Beschränkungen keine Verteidigung gegen eine volle nukleare Salve (Erstschlag) bieten, doch lassen sich damit Punktziele in einem gewissen Rahmen verteidigen, oder — und dies dürfte den sowjetischen Vorstellungen entsprechen — nach erfolgtem Erstschlag liesse sich der ohnehin schon abgeschwächte Vergeltungsschlag noch weiter „ausdünnen“.

Eine umfassende Verteidigung, wie sie mit Strahlenwaffen realisiert werden könnte, ist mit konventionellen ABM-Systemen jedoch nicht möglich, da letztere drei grundlegende Beschränkungen haben.

1. Die Geschwindigkeit selbst der schnellsten Abfangrakete ist immer noch von derselben Größenordnung wie die des feindlichen Flugkörpers. Dies bedeutet, dass die Gefechtszeit (die Zeit, die vom Abschuss der Rakete bis zur Erreichung ihres Ziels vergeht) einige Minuten betragen kann. In diesem Zeitraum legt ein feindlicher Flugkörper mehrere hundert bis tausend Kilometer zurück. Schlägt der erste Abwehrversuch fehl, bleibt damit nur wenig Zeit für einen zweiten.

2. Aufgrund der grössenordnungsmässig gleichen Geschwindigkeit können feindliche Raketen nur im letzten Teil ihrer Bahn abgewehrt werden. Die Spartan-Rakete des geplanten amerikanischen ABM-Systems zum Beispiel sollte feindliche Flugkörper in einer Entfernung von 800 bis 1000 km zerstören.

<sup>2</sup> Bericht des Defense Technology Study Team an den amerikanischen Präsidenten, 1983. Die Gruppe wurde vom früheren Leiter der NASA, James C. Fletcher, geleitet. Der Bericht ist klassifiziert, wird aber ausführlich behandelt in vier Artikeln in *Aviation Week* (1983)(10).



**Abb. 2** Verglichen werden die Möglichkeiten zur Abwehr einer Rakete die sich mit einfacher Schallgeschwindigkeit einem Ziel nähert: links konventionelle Abwehr-rakete, rechts Abwehr mit Laserstrahl; die Zeit zum Erfassen des Ziels wird für beide Systeme mit 0,33 sec angenommen

3. Für jeden einfliegenden Sprengkopf muss mindestens eine Abfangrakete gestartet werden. Da diese komplex und teuer sind, kann die Offensive die Verteidigung einfach dadurch sättigen dass sie die Anzahl der (billigeren) angreifenden Sprengköpfe erhöht.

Kurzgefasst laufen die Probleme konventioneller Raketenabwehr darauf hinaus dass dem Angreifer immer nur mit der gleichen Feuerkraft begegnet werden kann, mit der dieser angreift. Die Offensive bleibt im Vorteil.

Durch den Einsatz von Strahlenwaffen ändert sich dieses Bild grundlegend. Strahlenwaffen bringen die Zerstörungsenergie unmittelbar ins Ziel; das heisst, die Energie wird ohne materiellen Träger transportiert (im Fall von Teilchenstrahlen besitzt der Strahl eine von Null verschiedene Masse, die jedoch sehr gering ist). Der Energietransport geschieht mit der Lichtgeschwindigkeit von 300.000 km/sec (im Fall von Lasern) bzw. mit einer Geschwindigkeit die nahe der Lichtgeschwindigkeit liegt (im Fall von Teilchenstrahlen), so dass Gefechtszeiten im Sekundenbereich und darunter möglich sind. Das in Abb. 2 dargestellte Gedankenexperiment veranschaulicht die überlegene

Feuerkraft von Strahlenwaffen, die gegenüber der konventionellen Raketenabwehr um mindestens eine Größenordnung höher liegt. Die Sättigung eines derartigen Systems wäre nur mit einem unvertretbar hohem Aufwand erreichbar; das heisst, mit dem Einsatz von Strahlenwaffen-Abwehrsystemen würde erstmals im Nuklearzeitalter die Defensive gegenüber der Offensive in Vorteil geraten.

### Ein mehrschichtiges Defensivsystem

Zur Verdeutlichung der Anforderungen, denen sich ein wirksames Defensivsystem gegenüber sieht, werden wir uns zunächst auf das Beispiel der Abwehr von Interkontinentalraketen beschränken. Prinzipiell gelten die folgenden Ausführungen auch für Raketen mittlerer Reichweite, wie die SS-20 und in einigen Punkten auch für das sogenannte taktische Atomarsenal. Den letzten Bereich, der im Mittelpunkt der Verteidigung Westeuropas steht, werden wir weiter unten gesondert behandeln.

In einer strategischen Auseinandersetzung müsste ein defensives System mit Tausenden von Objek-

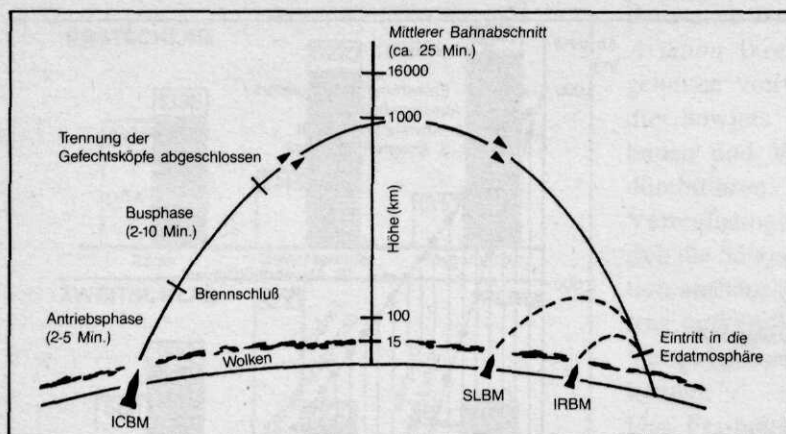


Abb. 3 Flugbahn einer Interkontinentalrakete

ten fertigwerden. Der schlimmste Fall — ein sowjetischer Erstschlag mit dem gesamten strategischen Arsenal — würde den gleichzeitigen Start von etwa 1400 Interkontinentalraketen und fast 1000 SLBMs (submarine-launched ballistic missiles) bedeuten. Die Zahl der abzuwehrenden Objekte wird noch dadurch vervielfacht, dass insbesondere die sowjetischen Interkontinentalraketen der 4. Generation — die SS-17, SS-18 und SS-19 — effizient vermirvt sind; das heisst, mehrere (bis zu zehn) Sprengköpfe tragen, die unabhängig voneinander verschiedenen Ziele ansteuern können.

Die amerikanischen Vorstellungen laufen auf die Schaffung eines Verteidigungssystems „in der Tiefe“ hinaus, ein gestaffeltes mehrschichtiges System das die feindlichen Flugkörper an den verschiedenen Punkten ihrer Bahn abfangen kann. Prinzipiell lassen sich drei Verteidigungslinien unterscheiden, die verschiedenen Bahnabschnitten entsprechen (siehe Abb. 3):

1. die Phase bis zur Trennung der Gefechtsköpfe, einschliesslich der Antriebsphase („boost phase defense“);
2. der mittlere Bahnabschnitt („midcourse defense“);
3. die Phase die mit dem Wiedereintritt in die Erdatmosphäre beginnt („terminal defense“).

Nach amerikanischen Überlegungen sollte jede Defensivlinie so ausgelegt werden, dass jeweils 90% der angreifenden Objekte abgefangen werden. Damit hätte ein dreischichtiges System eine Durchlässigkeit von 0,1%; das heisst, von 10.000 nuklearen Sprengköpfen — etwa die Grössenordnung mit der in einem Atomkrieg zu rechnen ist — würden dann höchstens zehn ihr Ziel erreichen können.

Die Frage ob ein System mit einer derartigen Effizienz zu realisieren ist, ist von sekundärer Bedeutung. Entscheidend ist vielmehr dass die Verteidigung die Zahl der einfliegenden Gefechtsköpfe so beträchtlich reduziert, dass damit ein möglicher Erstschlagsvorteil unkalkulierbar wird. Dies liesse sich bereits mit einer Wirksamkeit von 30, 40 oder 50% erreichen.

Betrachten wir jetzt die verschiedenen Verteidigungsphasen. Der Start feindlicher Raketen wird von Frühwarnsatelliten gemeldet. Satelliten die mit Systemen zur Erfassung der Raketen, Computern und Einrichtungen zur Kommunikation mit der Erde ausgestattet sind, berechnen Bahn und Ziel der feindlichen Raketen und lenken das eigentliche Abwehrsystem, dessen Technologien von den unterschiedlichen Flugphasen der feindlichen Raketen bestimmt werden.

*Verteidigung in der Antriebsphase.* Dieser Phase kommt die grösste Bedeutung zu, da die Zerstörung feindlicher Raketen hier bei minimalstem Aufwand den maximalsten Nutzen bringt. Konventionelle Abfangraketen können diesen Vorteil prinzipiell nicht nutzen, da sie zu langsam sind um feindliche Raketen in ihrer Antriebsphase zu erreichen.

Für die Effizienz der Verteidigung in dieser Phase gibt es drei Gründe.

1. Erstens sind die Objekte leicht zu erfassen, sowohl wegen ihrer Grösse als auch der Verbrennungsgase die der „Booster“ — die Antriebsstufe — ausstösst. Ihre Leuchtkraft entspricht der einer mittleren Stadt.
2. Die Antriebsstufe einer Rakete ist ihr verwundbarster Teil, da sie möglichst leicht gebaut ist, da-

mit ein Maximum an Nutzlast transportiert werden kann. Heute benutzte Antriebsstufen lassen sich durch Hitze zerstören, wenn (zum Beispiel durch einen Laserstrahl) eine Energiemenge von 1 bis 2 kJ/cm<sup>2</sup> (Kilojoules pro Quadratcentimeter) im Ziel deponiert wird. In Zukunft ist eine „Härtung“ der Antriebsstufe zu erwarten, etwa durch ihre Beschichtung mit reflektierendem oder ablativem Material oder dadurch, dass man sie in Drehung versetzt um den einfallenden Energiestrahle zu verteilen. Ein derartiger Schutz ist jedoch nur in begrenztem Umfang möglich, da solche Massnahmen auf Kosten der Leistungsfähigkeit der Rakete gehen und zu einer verringerten Nutzlast führen. Amerikanische Untersuchungen kommen zu dem Schluss dass deshalb eine Härtung des Boosters nur bis zu rund 20 kJ/cm<sup>2</sup> sinnvoll ist.

3. Die Zerstörung einer Rakete in der Antriebsphase bedeutet, dass damit gleichzeitig eine grosse Zahl von Gefechtsköpfen und möglichen Attrappen ausser Gefecht gesetzt wird. Jeder zerstörte Booster verringert damit die Anzahl der Objekte, mit denen sich die nachfolgenden Verteidigungslinien befassen müssen, um das Zehn- bis Hundertfache oder sogar mehr.

Die Antriebsphase dauert etwa drei bis fünf Minuten, so dass die erste Verteidigungslinie bei einem Massenstart in der Lage sein muss, innerhalb von etwa 300 sec rund 2000 bis 3000 Objekte zu erfassen, zu verfolgen und zu zerstören. Sechs bis zehn Objekte müssen pro Sekunde ausser Gefecht gesetzt werden (zieht man noch die Zeit in Betracht, die für Frühwarnung und Erfassung der Bedrohung aufgewendet wird, verringert sich die zur Verfügung stehende Gefechtszeit entsprechend).

*Verteidigung im mittleren Bahnabschnitt.* Nach dem Brennschluss verbleibt der sogenannte „Bus“, der in einem Zeitraum von zwei bis zehn Minuten die einzelnen Gefechtsköpfe auf ihrem vorprogrammierten Kurs absetzt, wodurch sich die Zahl der Ziele vervielfacht. In dieser Phase steht die Verteidigung vor neuen Problemen.

Einmal sind die Gefechtsköpfe gehärtet, um den Eintritt in die Atmosphäre zu überstehen. Grössere Energiemengen als in der Antriebsphase (einige hundertmal so viel) sind erforderlich, um diese Flugkörper ausser Gefecht zu setzen.

Zweitens stellt die Erfassung der Ziele erheblich grössere Anforderungen, da die Gefechtsköpfe

klein sind und nicht anhand von Verbrennungsgasen einfach lokalisiert werden können. Mit hochempfindlichen Infrarotteleskopen ist diese Aufgabe jedoch lösbar.

Drittens dürfte gleichzeitig mit dem Absetzen der Gefechtsköpfe eine grosse Zahl von Attrappen zur Täuschung der Abwehr ausgestreut werden. Auch wenn die erste Verteidigungslinie bereits 90% der Raketen ausgeschaltet hat, muss sich die zweite Defensivlinie deshalb mit einigen tausend, eventuell sogar zehntausend Objekten befassen.

Mit einer auf Strahlenwaffen beruhenden Defensive ist das Problem jedoch lösbar. Auch wenn man in dieser Phase bis zu 10.000 Objekte handhaben muss, so führt der längere Zeitraum (1200 bis 1500 sec) der der Verteidigung zur Verfügung steht, dazu dass mit rund sechs Objekten pro Sekunde nicht mehr als in der ersten Defensivlinie zu bewältigen sind. Aufgrund der hohen Feuerkraft von Strahlenwaffen wäre es deshalb prinzipiell sogar möglich, vorbeugend sämtliche Objekte — seien es nun Attrappen oder Sprengköpfe — zu zerstören. Zudem wären auch Infrarotsensoren in der Lage, Attrappen von Gefechtsköpfen aufgrund ihrer unterschiedlichen Wärmeabstrahlung zu unterscheiden.

*Die Zielverteidigung.* Diese Phase, in der Punktziele wie Raketensilos, Ballungs- und Industriegebiete verteidigt werden, beginnt wenn die Gefechtsköpfe in etwa 100 km Höhe in die Atmosphäre eintreten. Zu diesem Zeitpunkt werden auch eventuell noch verbliebene Attrappen endgültig ausgesondert.

Die Zeit, die in dieser Phase zum Abfangen bleibt, ist extrem kurz. Die Sprengköpfe brauchen nach dem Wiedereintritt nur noch etwa fünfzehn Sekunden um ihre Ziele zu erreichen. Es werden deshalb Systeme benötigt, die in kürzester Zeit die erforderliche Zerstörungsenergie deponieren können. Teilchenstrahlen sind dafür gut geeignet, aber auch konventionelle Abfangraketen, etwa vom Typ der extrem schnell beschleunigenden Sprint-Rakete, die die Vereinigten Staaten für ihr Safeguard-Systeme entwickelt hatten, können sinnvoll eingesetzt wenn die voraufgegangene Abwehr die feindlichen Sprengköpfe bereits drastisch verringert hat. ▽

## Strahlenwaffentechnologien

Wie Abb. 4 zeigt, existiert eine überraschend grosse Zahl an Technologien die für eine Abwehr von Nuklearraketen in Frage kommt. An all diesen Systemen, die unterschiedlich weit entwickelt sind, wird in den Vereinigten Staaten und der Sowjetunion gearbeitet. Weitere Arbeiten, wenn auch in erheblich geringerem Umfang und vor allem auf die Laser konzentriert, laufen in der Bundesrepublik und in Frankreich.

Die grosse Zahl an Optionen bedeutet nicht dass man daraus nun eine optimale Technologie auswählen müsste. Vielmehr wird es darauf ankommen, einige dieser Technologien in einer Weise operationell zu machen dass sie sich sinnvoll ergänzen, entsprechend den oben beschriebenen unterschiedlichen Anforderungen denen sich die Abwehr in den verschiedenen Flugphasen der feindlichen Flugkörper gegenübersteht. Zusätzlich gibt es weitere „Randbedingungen“, die für bestimmte Aufgaben auch bestimmte Systeme festlegen. Diese Bedingungen können physikalischer Art sein; etwa ob sich Strahlenwaffen endo- oder exoatmosphärisch einsetzen lassen. Die Auswahl kann aber auch von der Art der Stationierung abhängen: rein bodengestützte oder raumgestützte Systeme, bodengestützte Laser, deren Strahl über Spiegel im Weltraum ins Ziel gelenkt wird, oder „Pop-up“-Systeme die erst im Ernstfall in den Weltraum geschossen werden.

Im folgenden sollen einige der wichtigsten Technologien kurz beschrieben werden.

### Der Röntgenlaser

Ein äusserst vielversprechender „Newcomer“ unter den Lasern ist der Röntgenlaser, der mit der kürzesten Wellenlänge strahlt die heute mit kohärenter elektromagnetischer Strahlung erreicht werden kann. Im Jahre 1980 konnte das amerikanische Labor von Lawrence Livermore die Machbarkeit des nuklear gepumpten Röntgenlasers in einem unterirdischen Test erstmals (zumindest im Westen) nachweisen. Dieser Erfolg bewog Edward Teller, den Röntgenlaser als die „wichtigste strategische Entwicklung seit der Wasserstoffbombe“ zu bezeichnen.

Diese Einschätzung ist durchaus angemessen, denn der Röntgenlaser hat das Potential zum

<b>Konventionelle ABM-Systeme</b>	
SAFEGUARD (SPARTAN, SPRINT) F-15 ASAT-System	
<b>Lasersysteme</b>	
Gasdynamische Laser	(Airborn Laser Laboratory, takt. Waffenprogramme)
Chemische Laser	(Programme der DARPA, SEALITE-Programm der US-Marine)
Krypton-Fluorid-Laser	(Los Alamos, Rutherford Lab.)
Freie-Elektronenlaser	(Lawrence Livermore, Stanford, L.U.R.E.)
Röntgenstrahlaser	(Lawrence Livermore)
<b>Teilchenstrahlsysteme</b>	
Elektronenstrahlen	(ATA in Lawrence Livermore, Kirtland AFB)
Ionenstrahlen	(Sandia Lab., die wichtigsten Beschleunigerlabors)
Neutralteilchenstrahlen	(„White Horse“ Los Alamos)
Myonenstrahlen	(DESERTRON, Lawrence Livermore)
Plasmastrahlen	(Los Alamos, Universität von Florida)
<b>Hochgeschwindigkeitsprojekte</b>	
Magnetische Kanone	(taktisches Waffenprogramm)

Abb. 4 Defensivwaffensysteme, technologische Optionen

Rückgrat eines umfassenden Verteidigungssystems zu werden. Abb. 5 zeigt eine künstlerische Darstellung eines operationellen Röntgenlasersatelliten. In der Mitte der Station befindet sich eine Nuklearbombe, die Energiequelle. Darum herum sind eine Reihe (etwa 50) von stabförmigen Gebilden angeordnet die das laseraktive Medium enthalten. Angeregt durch die Nuklearexplosion erzeugt dieses Medium den Röntgenstrahlpuls, der den Stab längs der Achse verlässt. Jeder dieser Stäbe ist unabhängig vom andern in der Lage, ein Ziel anzuvisieren und bis zum Schluss zu verfolgen. Beim Zünden der Bombe wird zwar die gesamte Station zerstört, doch sind dann bereits 50 äusserst energiereiche Röntgenlaserpulse auf dem Weg zu ihren verschiedenen Zielen.

Bei dem oben erwähnten Experiment lag die Wellenlänge des Röntgenlasers bei 1,4 nm (nanometer); seine Leistung erreichte bei einer Pulsdauer

von einigen Milliardstel Sekunden einige 100 TW (terawatt), und die Energie entsprach rund einer Million J (joule). Nach Empfehlungen des Fletcher-Reports<sup>2</sup> soll der Röntgenlaser auf eine Intensität von  $10^{22}$  joules pro Steradian entwickelt werden. Dies bedeutet, dass ein Röntgenlaserpuls auf eine Entfernung von 3000 km rund 1000 kJ/cm<sup>2</sup> im Ziel deponieren würde, was bei weitem ausreicht um selbst gehärtete Booster und sogar Sprengköpfe zu zerstören.

Röntgenstrahlen werden von der Atmosphäre sehr rasch absorbiert, so dass für dieses System nur der exoatmosphärische Einsatz — die Stationierung im Weltraum — in Frage kommt.

Abwehrsysteme auf der Grundlage nukleargepumpter Röntgenlaser haben folgende Vorzüge.

1. Sie gewinnen ihre Energie durch Kernspaltung, die pro Gewichtseinheit millionenmal wirkungsvoller ist als die chemische Verbrennung. Dadurch werden kompakte Lasersatelliten mit einem Gewicht von nur wenigen 100 kg möglich, die einfach in den Weltraum transportiert und auch als „Pop-up“-Systeme eingesetzt werden können.
2. Der Röntgenlaser strahlt — im Gegensatz etwa zu manchen chemischen Lasern — seine Energie in einem extrem kurzen Puls ab, wodurch ein Maximum an Zerstörung im Ziel gewährleistet ist.
3. Die Kosten pro Abschuss könnten bis zu einer Größenordnung unter den Kosten pro feindlicher Rakete liegen. Konservativ geschätzt könnte ein Röntgenlasersatellit etwa 100 Millionen Dollar kosten. Wenn dieser 50 feindliche Raketen zerstört, so entspricht dies etwa dem fünffachen Wert

(die amerikanische MX wird mehr als 10 Millionen Dollar pro Stück kosten). Das heisst, die Schaffung zusätzlicher Defensivkapazitäten wird stets billiger sein als der Einsatz weiterer Offensivwaffen: die Defensive saturiert die Offensive.

Der Röntgenlaser ist damit der ideale Kandidat zur Abwehr von feindlichen Raketen vor allem in ihrer Antriebsphase, aber auch im mittleren Bahnabschnitt.

#### *Der Einsatz optischer Laser*

Unter den optischen Lasern (d.h. Lasern die mit konventionellen optischen Systemen arbeiten) gibt es eine Reihe verschiedener Typen, die sich unter anderem in der Erzeugung der Anregungsenergie und dem benutzten laseraktiven Medium unterscheiden. Die Wellenlängen der verschiedenen Typen reichen vom Infraroten über das Sichtbare bis zu einem schmalen Band des nahen Ultraviolett.

Ein wesentlicher Faktor für die operationelle Effizienz ist die Wellenlänge; je kürzer diese ist, desto besser ist der Strahl zu fokussieren. Die im Ziel deponierte Leistung eines durch einen Spiegel gebündelten Strahls, gemessen in W/cm<sup>2</sup>, ist in Näherung proportional zu

$$P \cdot D^2 / \lambda^2 \cdot R^2,$$

wobei P die Leistung des Lasers, D den Durchmesser des optischen Spiegels,  $\lambda$  die Wellenlänge der Strahlung und R die Entfernung des Ziels angibt. Die obige Formel macht deutlich dass die im Ziel erreichbare Wirkung bei einer gegebenen Entfernung vor allem über die Sendeoptik und die

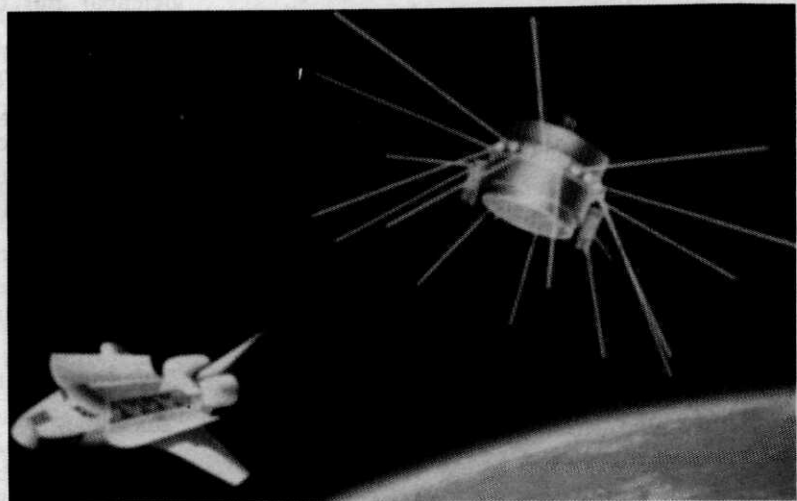
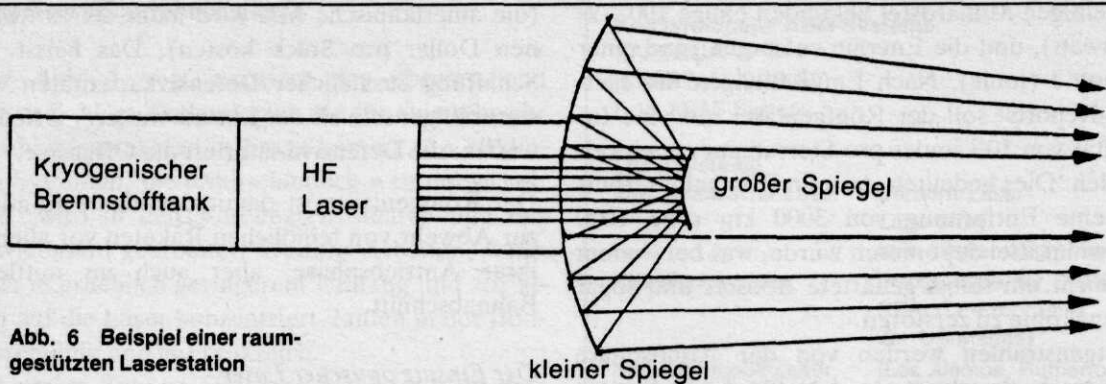


Abb. 5 Röntgenlasersatellit





**Abb. 6 Beispiel einer raumgestützten Laserstation**

<b>Laser:</b>	kontinuierlicher Wasserstoff-Fluorid-Laser mit 10 MW, Wellenlänge 2,8 Mikron Gasfluß durch Laserzelle: 67 kg/s; geschätzte Dimensionen: Radius 1,5 m, Länge 2 m.
<b>Brennstoff:</b>	20-40 t, kryogenische Lagerung.
<b>Optik:</b>	Primärspiegel mit 4 m Durchmesser, geringes spezifisches Gewicht (0,025 g/cm <sup>3</sup> ) Zielerfassungs- und Fokussierungszeit: 0,5 Sekunden pro Ziel.
<b>Bestrahlung:</b>	Lichtfleck auf Zielobjekt von etwa 0,5 m Durchmesser, Bestrahlungszeit: 1-2 Sekunden.
<b>Reichweite:</b>	> 2000 km
<b>Bemerkungen:</b>	Gesamtsystem in Größe und Gewicht mit Skylab vergleichbar. Kann beim Passieren des Startgebiets der Raketen in rund zehn Minuten etwa 300 Raketen zerstören.

Wellenlänge des Strahls bestimmt werden kann: eine Erhöhung der Leistung führt nur zu einem linearen Anstieg, während eine Vergrößerung der Optik und eine Verkürzung der Wellenlänge einen quadratischen Anstieg bedeuten. Hieraus resultiert das grosse Interesse an militärisch einsetzbaren kurzwelligen Lasern.

Zu den am weitesten entwickelten Lasern gehört neben dem CO<sub>2</sub>-Laser (der aufgrund seiner grossen Wellenlänge von 10,6 µm (Mikrometer) wohl nur für den taktischen Einsatz in Frage kommt) der chemische Laser, bei dem die Anregungsenergie durch eine chemische Reaktion (etwa die Reaktion von Wasserstoff mit Fluor zu Wasserstofffluorid beim HF-Laser) geliefert wird. Dieser Laser liefert einen kontinuierlichen Strahl, bis der Brennstoff aufgebraucht ist, bei Wellenlängen die bei den heute vorhandenen Typen im nahen Infrarotbereich liegen.

In den Vereinigten Staaten wurde im Rahmen des Sealite-Programms der Marine ein Deuterium-Fluorid-Laser mit 2,2 MW Leistung erfolgreich getestet. Er trägt die Bezeichnung Miracl („mid-infrared chemical laser“) und nach Aussagen der Fachleute liesse sich dieser Typ ohne weiteres auf eine Leistung von 10 bis 25 MW bringen.

Mit dieser Leistung verfügte man bereits über ein

System das für eine strategische Raketenabwehr geeignet wäre, wie der konzeptionelle Entwurf einer raumgestützten Laserkampfstation (s. Abb. 6) zeigt.<sup>3</sup> Dieses System beruht auf Technologien die heute im wesentlichen verfügbar bzw. in Reichweite sind. Seine Realisierung erfordert im Grunde genommen nur die lineare Vergrößerung gegenwärtiger Laserleistung und Laseroptik sowie die Integration vorhandener Technologien in einer einzigen funktionalen Einheit. Die gesamte Station mit Laser, Brennstoff, Optik, Kontrollsystemen, usw., wäre in Grösse und Gewicht vergleichbar mit der amerikanischen Raumstation „Skylab“.

Ein Gefechtsszenario würde für dieses System etwa folgendermassen aussehen: im schlimmsten Fall müsste eine Laserstation mit einigen hundert Interkontinentalraketen fertig werden die gleichzeitig in einem Gebiet unterhalb ihrer Umlaufbahn gestartet werden. Der Laser würde das Feuer auf eine Entfernung von 2000 bis 3000 km auf die sich in der Antriebsphase befindenden Raketen eröffnen; eine halbe Sekunde wird für die Zielerfassung und Fokussierung benötigt, und ein bis zwei Sekunden Bestrahlungszeit reichen aus

<sup>3</sup> Vorgestellt von Dr. Born, Forschungsleiter für Hochenergie-laser bei MBB München auf der Jahreskonferenz der Hermann-Oberth-Gesellschaft, Koblenz, September 1983.

um die Rakete funktionsunfähig zu machen. Somit könnte die Kampfstation, während sie das Startgebiet passiert, etwa alle zwei Sekunden einen Booster zerstören. Ein einziger Satellit könnte in einem derartigen Gefecht von rund zehn Minuten Dauer (so lange reicht sein Brennstoff) rund 300 Raketen ausser Gefecht setzen.

Dem obigen Beispiel liegt als Annahme zugrunde, dass durchschnittlich  $1 \text{ kJ/cm}^2$  erforderlich ist um die Antriebsstufe einer Interkontinentalrakete zu zerstören. Dieser Wert entspricht der heutigen Raketentechnik. Da für die Zukunft von einer Härtung des Boosters auf 10 bis  $20 \text{ kJ/cm}^2$  auszugehen ist, müsste das obige System dann das Ziel für eine Zeitdauer bestrahlen die in der Grössenordnung von einigen zehn Sekunden liegt. Dies ist, eine genaue Zielnachführung gegeben, natürlich machbar, würde aber die Gesamteffizienz des Systems erheblich verringern: statt 300 Raketen werden nur 15 bis 30 zerstört. Eine Vergrösserung der Leistung und/oder des Spiegeldurchmessers könnte die Situation wieder verbessern: ein Laser von 25 MW mit einem 10 m-Spiegel (beides in technologischer Reichweite) würde etwa das 15-fache an Energie des oben betrachteten Systems im Ziel fokussieren und zur Zerstörung eines gehärteten Boosters etwa eine Sekunde benötigen. Dies jedoch bedeutet eine erhebliche Vergrösserung der Laserstation, was man ja gerade bei einer Stationierung im Weltraum zu vermeiden wünscht.

Zur Überwindung dieser Probleme kommen die kurzwelligen Laser ins Spiel, etwa der Eximer-Laser oder der Freie-Elektronen-Laser (FEL).

Betrachten wir noch einmal die Laserkampfstation aus Abb. 6 und ersetzen den DF-Laser mit  $2,7 \mu\text{m}$  Wellenlänge durch einen hypothetischen Laser mit einer Wellenlänge von  $0,5 \mu\text{m}$ . Da die Intensität des Strahls proportional zu  $1/\lambda^2$  ist, könnte dieser hypothetische Laser die dreissigfache Energiedichte im Ziel deponieren wie der DF-Laser, bei gleicher Laserleistung und Laseroptik. Oder, anders betrachtet: um mit unserem hypothetischen System das gleiche Ergebnis zu erzielen wie mit dem aus Abb. 6, würden wir jetzt einen Spiegel benötigen der anstelle von vier Metern nur einen Durchmesser von einem halben Meter hat. Die Vorteile kurzwelliger Laser liegen damit auf der Hand; aus diesem Grund wird die Entwicklung kurzwelliger Laser sowohl in den USA als

auch in der Sowjetunion mit Nachdruck betrieben. Die dazu zählenden Eximer-Laser haben Wellenlängen in nahen Ultraviolett und im Sichtbaren ( $0,126$  bis  $0,558 \mu\text{m}$ ) und liegen damit an der Grenze des Lichts das mit optischen Methoden noch fokussiert werden kann. Ein Eximer-Laser mit Kryptonfluorid (KrF-Laser) als Medium erzeugte im amerikanischen Labor von Los Alamos vor einem Jahr erstmals Pulse von 20 kJ, und als Ziel werden Pulse mit Energien im Megajoulebereich angestrebt.

Noch vielversprechender ist der Freie-Elektronen-Laser (FEL), der einen entscheidenden Vorteil bietet: im Gegensatz zu allen anderen Lasern ist er über einen weiten Frequenzbereich lückenlos durchstimmbar. Beim FEL wird ein relativistischer Elektronenstrahl, der ein räumlich variierendes Magnetfeld durchläuft, als laseraktives Medium benutzt um einen kohärenten Laserstrahl zu erzeugen. Durch Veränderung der Energie des Elektronenstrahls und der räumlichen Anordnung der Magnete lässt sich die Wellenlänge des erzeugten Laserstrahls beliebig einstellen, und zwar in einem Bereich den heutige optische Laser abdecken, angefangen vom Infrarot über das Sichtbare bis hin zum nahen Ultraviolett, und der sich darüberhinaus bis zur weichen Röntgenstrahlung erstrecken könnte. Die lückenlose Durchstimmbarkeit des FEL macht ihn besonders interessant für den endoatmosphärischen Einsatz, da die Fortpflanzung eines Laserstrahls durch die Atmosphäre (unter anderem) von seiner Wellenlänge abhängt: es gibt eine Reihe von „Frequenzfenstern“ (s. Abb. 7) so dass ein darauf abgestimmter Laser die Atmosphäre nur geringfügig geschwächt durchqueren kann. Eine genaue Anpassung an diese Fenster wird mit dem FEL einfach möglich sein.

Der FEL befindet sich noch im experimentellen Stadium; doch könnte man, so schätzen amerikanische Fachleute, mit einem gut geförderten Forschungsprogramm innerhalb von fünf Jahren einen militärisch einsetzbaren FEL entwickeln, der kurzwellige Strahlung im Leistungsbereich von 10 bis 100 MW erzeugt. Der Fletcher-Report fordert, bis 1986 die technische Machbarkeit eines raumgestützten FEL im Multi-MW-Bereich und mit einer Wellenlänge im Sichtbaren nachzuweisen.

▷

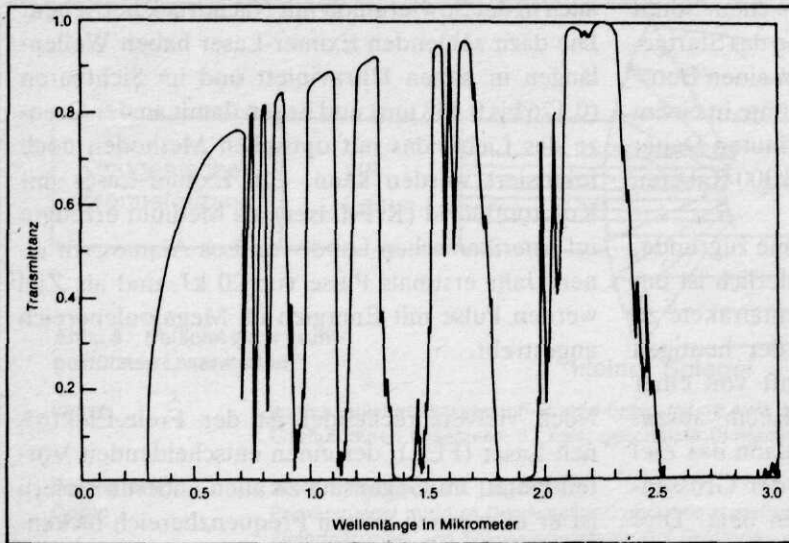


Abb. 7 Frequenzfenster in der Atmosphäre. Für bodengestützte Lasersysteme ist von wesentlicher Bedeutung, inwieweit die Intensität des Laserstrahls beim Durchgang durch die Atmosphäre geschwächt wird. Wie man aus der Graphik entnehmen kann, hängt dies im wesentlichen von der Frequenz des Lasers ab: für bestimmte Frequenzen bzw. Wellenlängen wird ein Strahl nur geringfügig geschwächt. Ein Neodymgaslaser z.B. mit einer Wellenlänge von  $1,06 \mu$  verliert nur etwa 15% seiner Energie (der Transmissionsgrad bezieht sich auf die Stationierung eines Lasers auf einem 3000 m hohen Berg)

### Abwehrsysteme mit Teilchenstrahlen

Komplementär zu den Lasern sind für die Raketenabwehr Teilchenstrahlen — Materie, die mit Hilfe elektromagnetischer Felder auf hohe Energien beschleunigt wird — von besonderem Interesse. Die Vereinigten Staaten begannen mit ernsthafter Forschung auf diesem Gebiet erst um 1978, wohl auch als Reaktion auf Berichte über umfangreiche sowjetische Aktivitäten in diesem Bereich. Wichtigster Teil der Forschung ist seitdem das Programm „Chair Heritage“ der amerikanischen Marine, das unter anderem durch ein grosses Interesse am taktischen Einsatz von Teilchenstrahlen — etwa zur Verteidigung von Flugzeugträgern gegen Cruise Missiles und Raketen — motiviert wurde.

Im engeren Sinn lassen sich zwei Arten von Teilchenstrahlen unterscheiden: subatomare Partikel (Elektronen, Protonen, Ionen) und neutrale Atome (in der Regel Wasserstoff). Im weiteren Sinne kann man hierzu auch makroskopische Geschosse, einschliesslich sogenannter Plasmoide, rechnen. Folgende Vorzüge sind für die erste Kategorie zu nennen.

— Mit Lasern haben Teilchenstrahlen gemein dass sie ihre Energie nahezu augenblicklich im Ziel deponieren können, denn Elektronen oder Protonen lassen sich auf relativistische Geschwindigkeiten beschleunigen; das heisst, Geschwindigkeiten die nahe der Lichtgeschwindigkeit liegen.

— Da es sich bei Teilchenstrahlen um beschleunigte Materie handelt, ist ihre Energie und damit

ihre destruktive Wirkung im Ziel erheblich grösser als die des Laserlichts, das aus masselosen „Photonen“ besteht.

— Teilchenstrahlen lassen sich mit hoher Frequenz als kurze Pulse abfeuern. Diese deponieren ihre Energie in Form eines kräftigen Impulses, einer Schockwelle, vergleichbar etwa mit dem Einschlag eines Blitzes. Eine Härtung des Ziels ist dagegen kaum möglich. Sie emittieren zudem ein sekundäres Strahlungsfeld, das Ziele selbst dann zerstören könnte wenn sie nicht direkt getroffen werden, etwa durch Störung der Elektronik eines Gefechtskopfes.

— Teilchenstrahlen lassen sich mit hohen Wirkungsgraden von 80 bis 90% erzeugen.

— Ausrichten und Fokussieren geschieht nicht mit beweglichen Komponenten wie bei Lasern, sondern mit elektromagnetischen Feldern. Dies erlaubt äusserst schnelle Reaktionszeiten.

Aufgrund dieser Eigenschaften sind Teilchenstrahlen vielversprechende Kandidaten für Zielverteidigungssysteme, Systeme die Sprengköpfe nach ihrem Wiedereintritt in die Atmosphäre zerstören.

Elektrisch geladene Teilchen (Elektronen, Protonen, Ionen) müssen endoatmosphärisch eingesetzt werden, da erst die Wechselwirkung mit der Atmosphäre die abstossenden elektrischen Kräfte zwischen den Teilchen neutralisiert. Dominant bleiben die schwächeren magnetischen Felder die von den Teilchen selbst erzeugt werden. Diese komprimieren den Strahl und verhindern seine Aufweitung. Ein Strahl aus geladenen Partikeln

verhält sich somit wie ein kollektiv organisiertes Ganzes, das in der Lage sein sollte sich über grössere Entfernungen stabil auszubreiten.

Ebenso wie bei den Lasern ist die Ausbreitung des Strahls innerhalb der Atmosphäre eine komplizierte Frage. Sie wird unter anderem im amerikanischen Forschungsinstitut von Lawrence Livermore untersucht, wo seit letztem Jahr der Advanced Test Accelerator (ATA) in Betrieb ist. Diese Anlage erzeugt Elektronen von 50 MeV in Pulsen mit einer Dauer von 50 bis 60 nsec. Hauptaufgabe des ATA ist es, die Ausbreitung eines Strahls von geladene Teilchen in der Atmosphäre zu untersuchen, um aufgrund dieser Daten den Bau einer grösseren, waffentechnisch relevanten Anlage zu ermöglichen.

Die Kombination von Laser- und Teilchenstrahlen wird ebenfalls in Erwägung gezogen, wobei der Laser einen Tunnel durch die Atmosphäre bohrt, durch den dann die „Teilchenblitze“ ins Ziel gelangen.

Ein waffenfähiges Teilchenstrahlensystem wird ein gepulstes System sein, mit Pulsdauern im Mikrosekundenbereich und darunter, und Pulsenergien von einigen zehn kilojoules. Bis zu hundert dieser Pulse werden kurz nacheinander in einem „Blitz“ abgeschickt, der insgesamt eine Energie von einigen megajoules trägt. Ein solches System mit einer durchschnittlichen Leistung von einigen 100 MW etwa könnte 50 bis 100 „Blitze“ pro Sekunde abfeuern und wäre damit bei konservativer Schätzung in der Lage, als Zielverteidigungssystem mindestens ein Ziel pro Sekunde zu zerstören. Für den exoatmosphärischen (raumgestützten) Einsatz kommen nur Neutralteilchenstrahlen in Frage, bei denen es keine abstossenden elektrischen Felder gibt. Dieses Verfahren wird bereits

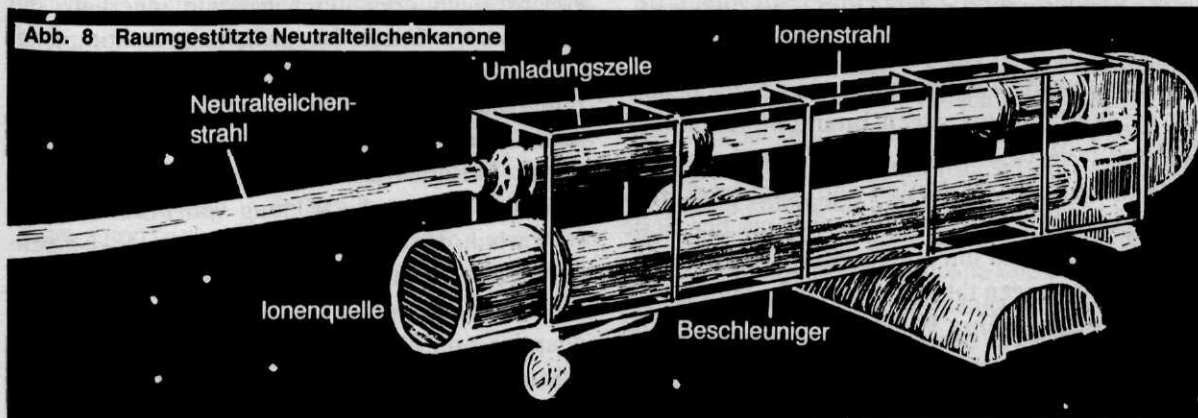
seit Jahren in der Fusionsforschung benutzt um die Plasmen von Magnetfusionsanlagen aufzuheizen.

Im Auftrag der amerikanischen DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) arbeitet Los Alamos im Rahmen des Programms „White Horse“ an der Technologie von Neutralteilchenstrahlen. Abb. 8 zeigt einen Entwurf einer Neutralteilchenwaffe, die primär Gefechtsköpfe im mittleren Bahnabschnitt abfangen soll. Das System erzeugt einen Strahl von 200 MeV bei Strömen bis zu einem MA (megaampère), wiegt 60 t und könnte Ziele auf mehrere tausend Kilometer Entfernung bekämpfen. Um eine derart kompakte Station produzieren zu können, kommt der Entwicklung effizienter Beschleunigungssysteme eine entscheidende Bedeutung zu. Zu diesem Zweck arbeitet Los Alamos seit Beginn der 80er Jahre an der Entwicklung von Radiofrequenzquadrupolen, eine sowjetische Erfindung die im Westen nach skizzenhaften Informationen aus der sowjetischen Literatur rekonstruiert wurde.

#### Makroskopische Projektile

Makroskopische Hochgeschwindigkeitsprojektilen werden im Hinblick auf einen Einsatz sowohl auf dem taktischen Feld als auch als Abwehrwaffe gegen ballistische Raketen innerhalb und ausserhalb der Atmosphäre entwickelt. Ebenso wie bei Teilchenstrahlen werden die Projektilen mit elektromagnetischen Feldern beschleunigt, und zwar mittels einer Kanone mit elektromagnetischen Schienen („electromagnetic railgun“).

Westinghouse hat mit einer experimentellen Anlage bereits Projektilgeschwindigkeiten von 4,2 km/sec erzielt. Diese Anlage könnte Projektilen mit einem Gewicht von 1 bis 2 kg eine Energie von



rund 10 MJ verleihen, was zweifellos zur Zerstörung eines Boosters ausreicht. Doch ist die tatsächliche Energie wesentlich höher, da auch die Geschwindigkeit der anfliegenden Rakete ( $\approx 7$  km/sec) einbezogen werden muss. Dies führt zu einer Energie von rund 100 MJ die im Ziel auf einer Fläche mit wenigen Zentimetern Durchmesser auftrifft. Keine Rakete oder kein Gefechtskopf könnte diesen Treffer überleben.

Eine weitere Möglichkeit ist die Verwendung von Plasmoiden (Plasmaringen) als Projektil einer magnetischen Kanone. Fusionsforscher in Los Alamos sind mit einer experimentellen Anlage — dem CTX-Spheromak — in der Lage derartige Plasmoide zu erzeugen. Der Ring bleibt für eine Zeitdauer im Sekundenbereich stabil solange minimale, äussere Begrenzungskräfte wirken, wie etwa der Druck der Erdatmosphäre. Solche Plasmoide sind einfach zu beschleunigen, da ihre Magnetfeldenergie im Verhältnis zu ihrer Masse recht gross ist. Eine Forschergruppe von Lawrence Livermore hat kürzlich ein zweiphasiges Beschleunigungskonzept vorgestellt, mit dem sich nach ihren Berechnungen die Plasmaringe auf 9300 km/sec beschleunigen liessen. Dies ist mehr als das Tausendfache der Geschwindigkeit, mit der eine Interkontinentalrakete fliegt. Sie würden in der Atmosphäre so lange stabil bleiben, dass sie eine Entfernung von einigen hundert Kilometern zurücklegen könnten. Wenn der Ring, der einen Durchmesser von knapp einem Zentimeter hat, schreiben Hartmann u.A., „mit maximaler kinetischer Energie (4,4 MJ) ein Ziel treffen würde, so betrüge die deponierte Leistung rund  $1,2 \cdot 10^{16}$  W (Depositionszeit etwa 0,3 nsec) mit einer Leistungsdichte von  $5,3 \cdot 10^{15}$  W/cm<sup>2</sup>“.<sup>4</sup>

Dies würde nahezu jedes Ziel zerstören.

#### *Verteidigung Westeuropas gegen Nuklearraketen*

Raketenabwehr aus amerikanischer Sicht bedeutet die Verteidigung gegen Interkontinentalraketen und U-Boot-gestützte Raketen, während Europa sich primär mit Mittel- und Kurzstreckenraketen befassen muss. Auf amerikanischer Seite hat man es also zu tun mit Flugkörpern die Reichweiten von einigen tausend bis zu zehntausend Kilometern haben. Ihre Flugdauer ist entsprechend

<sup>4</sup> C. Hartmann u.A. — Acceleration of magnetized plasma rings. *Proceedings 5th Symposium on the Physics and technology of compact thoroids* (1982).

lang — etwa 15 bis 30 Minuten — und den grössten Teil dieser Zeit fliegen sie im freien Weltraum. Mittelstreckenraketen wie die SS-20, die Ziele in ganz Westeuropa erreichen können, liegen ebenfalls in diesem Rahmen, so dass sie sich vom amerikanischen Abweherschirm erfassen liessen.

Für Europa verbliebe die Abwehr von Kurzstreckenraketen mit Reichweiten zwischen 100 und 1000 km und Flugzeiten von nur wenigen Minuten. Manche dieser Raketen steigen maximal nur wenige zehn Kilometer über die Erdoberfläche, so dass sie faktisch den grössten Teil ihres Fluges innerhalb der Erdatmosphäre zurücklegen.

Somit unterscheiden sich die Verteidigung Westeuropas und der Vereinigten Staaten in zwei wesentlichen Punkten:

1. die Zeit, die auf europäischer Seite der Abwehr zur Verfügung stünde, ist äusserst kurz: wenige Minuten, verglichen mit bis zu einer halben Stunde auf amerikanischer Seite;
2. zu einem grossen Teil wäre die europäische Abwehr endoatmosphärisch; während Raketen, die auf amerikanisches Territorium zielen, zu 99% im freien Weltraum bekämpft werden könnten.

Aufgrund der Enge des Raums und der Kürze der Zeit werden auf dem europäischen Feld deshalb die Übergänge zwischen flächendeckender Verteidigung und Punktverteidigung fließend sein; das Schwergewicht der Verteidigung verschiebt sich auf bodengestützte Systeme, die mit ihren Energiestrahlen feindliche Raketen direkt angreifen können. Teilchenstrahlen und endoatmosphärische Laser dürften eine entscheidende Rolle spielen.

Das wichtigste Problem, das die europäische Forschung zu lösen hätte, ist das der Fortpflanzung von Strahlen gerichteter Energie innerhalb der Atmosphäre. Dieser Vorgang hängt in komplexer Weise vom Laser selbst (Leistung, Wellenlänge, raum-zeitliche Pulsform) und den meteorologischen Bedingungen ab. Prozesse wie atmosphärische Turbulenzen, das sogenannte „Thermal blooming“, oder die Bildung von Plasmawolken schwächen den Laserstrahl und müssen kompensiert bzw. vermieden werden. Die Vereinigten Staaten arbeiten an Lasertechnologien (etwa adaptive und phasenkonjugierte Optik) die eine Lösung dieser Probleme versprechen. Hier würde sich eine enge Zusammenarbeit anbieten.

**Abb. 9 Zerstörungsenergie einer hypothetischen bodengestützten Laserstation**

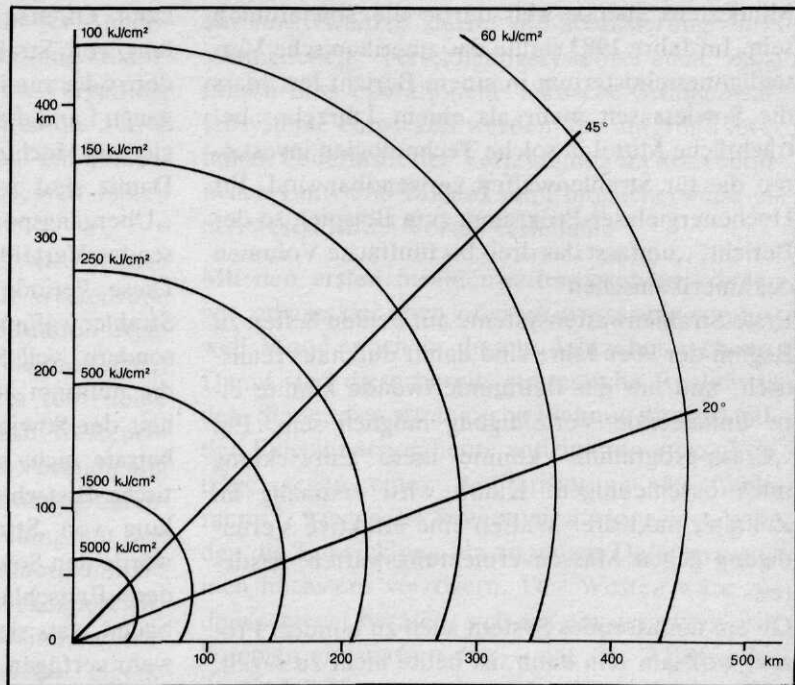


Abb. 9 zeigt beispielhaft, wie eine bodengestützte Laserstation zur Verteidigung Europas aussehen könnte. Wenn auch andere Systeme wie luftgestützte Systeme (Laser in Flugzeugen) oder Laserstationen auf dem Boden, deren Strahlen über Spiegel im Weltraum ins Ziel gelenkt werden (immerhin steigen die längerreichweitigen Kurzstreckenraketen einige hundert Kilometer hoch), eine Rolle spielen werden, so dürften derartige Stationen doch das Rückgrat der Abwehr bilden. Noch ist diese Station rein hypothetisch, doch vermittelt sie ein Bild der Anforderungen an denen sich Forschung und Entwicklung orientieren müssen. Die in Abb. 9 gezeigten Energiewerte berücksichtigen Absorptionsverluste; sie setzen voraus, dass Thermal blooming und Plasmabildung durch eine geeignete raum-zeitliche Pulsformung vermieden bzw. minimiert werden und dass die Auswirkungen atmosphärischer Turbulenzen durch Technologien wie etwa adaptive Optik ausgeglichen werden. Der Laser — etwa ein FEL mit  $1 \mu\text{m}$  Wellenlänge — hat eine durchschnittliche Leistung von 50 MW und wird in Pulsen betrieben, etwa 100 Pulse à 500 kJ/sec. Der Spiegel der den Laserstrahl auf das Ziel fokussiert, hat einen Durchmesser von 4 m, was in unmittelbarer technologischer Reichweite liegt.

Mit dieser Station liessen sich auf eine Entfernung von 300 km Energien im Bereich von 100 kJ/sec im

Ziel deponieren, was ausreicht um die Antriebsstufe von Raketen zu zerstören in einer Zeit die kürzer ist als eine Sekunde. Bei 100 km Entfernung und darunter läge die deponierte Energie im Megajoulebereich, ausreichend zur raschen Zerstörung selbst von gehärteten Gefechtsköpfen. Konservativ geschätzt wäre es mit diesem System möglich, etwa fünfzig bis hundert gleichzeitig in den Gefechtsbereich eindringende Flugkörper ausser Funktion zu setzen. Etwa 20 bis 30 derartiger Stationen wären unter dieser Voraussetzung ausreichend um Westeuropa vor den rund 1600 sowjetischen Kurzstreckenraketen zu schützen.

#### Politisch-strategische Konsequenzen

Strahlenwaffen sind keine Utopie, sondern bereits in naher Zukunft einsatzbereit. Lowell Wood sagte in der bereits zitierten Rede (1): „Verantwortliche Leute aus unseren Forschungsinstituten und der Militär- und Raumfahrtindustrie haben der Regierung ein Strahlenwaffensystem vorgestellt, das die Vereinigten Staaten verteidigen, das sowjetische, von U-Booten gestartete Raketen zerstören und ebenso Westeuropa und Japan vor Angriffen mit SS 20-Raketen schützen könnte. Innerhalb von fünf Jahren könnte dieses System erstmals in Betrieb gehen, um nach weiteren drei Jahren voll einsatzbereit zu sein“.

Mindestens ebenso weit dürfte die Sowjetunion sein. Im Jahre 1983 stellte das amerikanische Verteidigungsministerium in einem Bericht fest, dass die Sowjets seit mehr als einem Jahrzehnt beträchtliche Mittel in solche Technologien investieren die für Strahlenwaffen verwendbar sind. Ihr Hochenergielaser-Programm zum Beispiel, so der Bericht, „umfasst das drei- bis fünffache Volumen des amerikanischen“.<sup>5</sup>

Erste Strahlenwaffensysteme auf beiden Seiten zu Beginn der 90er Jahre sind damit durchaus realistisch, und um die Jahrhundertwende könnte eine umfassende Verteidigung möglich sein. Ein „Crash-programm“ könnte diese Entwicklung noch beschleunigen. Damit wird erstmalig im Zeitalter nuklearer Waffen eine effektive Verteidigung gegen Massenvernichtungswaffen existieren.

Ob ein umfassendes System auch zu hundert Prozent wirksam sein kann, ist heute nicht zu sagen. Insbesondere ist die Frage, inwieweit derartige Systeme selbst wieder verwundbar sein werden, nur unvollkommen zu beantworten. Eines aber lässt sich mit Sicherheit sagen: Raketenabwehrsysteme auf der Basis von Strahlenwaffen werden einen Erstschlag (wieder) unkalkulierbar und damit unmöglich machen. Im übertragenen Sinn wird damit die Abschreckung wiederhergestellt und die neue Strategie verwirklicht werden können, die Präsident Reagan als „gegenseitig gesichertes Überleben“ bezeichnet hat.

Wäre die Sowjetunion das, als was sie sich in ihrer Propaganda nach aussen und innen darstellt — nämlich eine Nation die keine aggressiven Absichten hege, den Frieden wünsche und nur zum eigenen Schutz aufrüste — dann müsste sie dieser neuen Strategie vorbehaltlos zustimmen und sie sich zu eigen machen.

Das genaue Gegenteil ist der Fall: die Sowjetunion hat nicht nur das mehrfach vom amerikanischen Verteidigungsminister Weinberger wiederholte Angebot, über den gleichzeitigen und kontrollierten Einsatz der neuen Defensivsysteme zu verhandeln, abgelehnt, sie hat gleichzeitig eine massive Propagandakampagne gegen die sogenannte „Militarisierung des Weltraums“ entfacht die sich an Umfang und Schärfe durchaus mit der Kampagne gegen die „Nachrüstung“ messen

<sup>5</sup> *Soviet military power*. Dept of Defense, Washington DC (1983).

kann. Offensichtlich ist es ihr Ziel, die Entwicklung von Strahlenwaffen im Westen zu verhindern oder zumindest zu verzögern, während im eigenen Land die Entwicklung der neuen Technologien auf Hochtouren weiterlaufen kann.

Damit sind wir mit einer äusserst unsicheren „Übergangsperiode“ konfrontiert, bis ein umfassendes Verteidigungssystem aufgebaut sein wird. Diese Periode ist nicht deshalb unsicher, weil Strahlenwaffen als solche destabilisierend wären, sondern weil Strahlenwaffensysteme im Westen die mühsam aufgebaute strategische Überlegenheit der Sowjets zunichte machen werden. Dies beträfe nicht nur die bereits vorhandene sowjetische Erstschlagsfähigkeit; eine rasche Entwicklung von Strahlenwaffen auf westlicher Seite würde den Sowjets auch die Möglichkeit nehmen, den Erstschlagsvorteil dadurch weiter auszubauen, dass sie allein über Mittel zur Raketenabwehr verfügen und damit einen Vergeltungsschlag zu einem beträchtlichen Grad neutralisieren kann. Edward Teller hat kurz und prägnant beschrieben, was in dieser Übergangsperiode auf dem Spiel steht: „Sollten die Sowjets über Strahlenwaffen verfügen, bevor wir sie besitzen, oder sollten ihre besser sein, dann ist dies unser Ende. Entwickeln wir jedoch die Strahlenwaffen zuerst, dann ist dies nicht das Ende der Sowjets. Das ist der Unterschied“.<sup>6</sup>

Der Faktor Zeit dürfte in den nächsten Jahren eine wesentliche Rolle spielen, da im Osten den Strahlenwaffen eine andere Rolle zugemessen wird als im Westen: die Sowjetunion wird Defensivsysteme primär als Ergänzung und Verbesserung ihrer Erstschlagsfähigkeit sehen und benötigt deshalb nur ein relativ „dünn“ System, während der Westen bereits rasch ein umfassenderes System braucht das auch eine massive sowjetische Erstschlagssalve abwehren könnte.

Sollte nach dieser Übergangsperiode auf beiden Seiten eine umfassende Verteidigung vorhanden sein, so dürfte dies die allgemein-strategische Lage grundlegend ändern. Wir werden — auf einer qualitativ neuen Ebene — eine Situation haben die mit den 60er Jahren vergleichbar ist. Damals funktionierte noch die Abschreckung; beide Grossmächte waren „Sanktuarien“, die sich gegenseitig nuklear nicht angreifen konnten (kon-

<sup>6</sup> Dr. Edward Teller in einem Interview mit der italienischen Zeitschrift *Epoca* am 28. November 1983.

ventionell schon gar nicht) ohne dass der Angreifer seine eigene weitgehende Vernichtung riskierte. Was damals durch Androhung von Vergeltung bewirkt wurde, wird in Zukunft durch die aktive Verteidigung gegen Raketen möglich: ein nuklearer Angriff wird keine Erfolgsaussichten bieten und deshalb unterbleiben.

Der Charakter eines Sanktuariums wird jedoch nur für die Grossmächte gelten. Für Westeuropa wird sich eine grundlegend neue Situation ergeben, zunächst einmal dadurch gekennzeichnet dass der amerikanische Atomschirm (der heute ohnehin fragwürdig ist) entfallen wird. Westeuropa wird sich deshalb um eine eigene Verteidigung gegen die sowjetische nukleare Bedrohung bemühen müssen, und zwar in Arbeitsteilung mit den Vereinigten Staaten: während der amerikanische Schirm Nuklearraketen im Mittelstreckenbereich, die auf Ziele in Westeuropa gerichtet sind, neutralisieren könnte, benötigt Westeuropa eigene Strahlenwaffensysteme zur Abwehr von Kurzstreckenraketen, Bombern, Marschflugkörpern, usw.

Mit dem Fortfall des amerikanischen Atomschirms würde sich natürlich die Möglichkeit eines konventionellen Angriffes des Warschauer Paktes auf Westeuropa erhöhen. Notwendigerweise müssten die westeuropäischen Nationen deshalb auch ihre konventionelle Verteidigungsfähigkeit erhöhen, wobei zwei Aspekte besonders hervorzuheben sind: erstens bietet sich gegen massierte Panzerangriffe die Neutronenbombe als wirksamstes Mittel

an, und zweitens dürfte die Realisierung eines strategischen Verteidigungssystems auch dazu führen dass operationelle taktische Strahlenwaffensysteme entwickelt werden, die aufgrund ihrer hohen Feuerkraft der Verteidigung im konventionellen Luft- und Bodenkampf möglicherweise einen wesentlichen Vorteil verleihen.

Mit den ersten Strahlenwaffensystemen können wir, gemäss der oben zitierten Äusserung von Lowell Wood, noch in diesem Jahrzehnt rechnen. Damit sind diese bereits strategische Realität in dem Sinne, dass strategische Planung ihre zukünftige Existenz schon heute antizipieren muss. Verträge gegen eine „Militarisierung des Welt-raums“, wie sie die Sowjetunion propagiert, würden die Entwicklung hin zu neuen Defensivsystemen höchstens verzögern. Der Westen wäre zudem schlecht beraten, sich auf ein derartiges Abkommen einzulassen das — wie der ABM- oder der SALT-Vertrag — nur dazu dienen könnte der Sowjetunion den Freiraum zur ungestörten Entwicklung ihrer eigenen Systeme zu verschaffen.

Für die westliche Allianz gibt es zudem keinen politisch-strategisch oder moralisch stichhaltigen Grund, auf die Entwicklung und den Einsatz von Raketenabwehrsystemen zu verzichten. Schliesslich handelt es sich dabei nicht um Angriffswaffen, sondern um Defensivtechnologien. Für ein Bündnis, das wie die westliche Allianz ausschliesslich der Verteidigung dient, ist dies eine angemessene Art von Rüstung.

## **MAAK U NIET BEZORGD**

dat u na dienstverlating de

## **MILITAIRE SPECTATOR**

niet meer zult ontvangen:

als lid van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van  
de Krijgswetenschap vindt u hem maandelijks in uw bus!

Bovendien driemaandelijks Mars in Cathedra. Voor f 30,- per jaar!

(Buitenland f 40,-)

Snel een briefkaart aan de secretaris

**DENIJSSTRAAT 135, 2251 HJ DEN HAAG**

**en uw bezorgdheid is over!**



drs. J. A. E. Vermaat

journalist

## De rol van de Russisch-Orthodoxe kerk in het Sovjetrussische vredesoffensief

De ideologie van het marxisme-leninisme is principieel atheïstisch. Zowel Marx als Lenin hebben zich in zeer negatieve bewoordingen uitgelaten over de rol van geloof, godsdienst en kerk. Lenin omschreef de godsdienst als „een van de vormen van het geestelijke juk, dat overal en allerwegen op de massa's drukt". De uitgebuite massa's worden godsdienstig omdat het geloof in een beter leven in het hiernamaals het enige perspectief is dat zij nog bezitten.<sup>1</sup>

In navolging van Lenin hebben de Sovjetrussische leiders aan de kerken in hun land een uitermate streng regime opgelegd. Dat regime is neergelegd in een wetgeving die geen echte godsdienstvrijheid erkent doch uitsluitend „cultusvrijheid", het recht binnen de kerkmuren godsdienstig te zijn. Buitendien kan men niet zo maar een kerk stichten. De kerken of godsdienstige genootschappen moeten via een inschrijvingsprocedure van staatswege worden erkend en staan onder permanent toezicht van de Staatsraad voor Godsdienstzaken, thans geleid door Vladimir Koerodjedov. Op 26 oktober 1967 wist de *New York Times* te melden dat Koerodjedov aan het hoofd staat van een secretariaat welks personeel door de KGB is opgeleid. Het toezicht op de kerken in de Sovjet-Unie is gedeeltelijk een KGB-aangelegenheid. Het is de

De auteur van nevenstaand artikel, jurist en journalist, woonde sinds 1973 tal van conferenties en hoorzittingen van de Wereldraad van Kerken bij als journalist, en verdiepte zich in het bijzonder in de relatie tussen die Raad en de Russisch-Orthodoxe Kerk. Van zijn hand verschenen ook regelmatig artikelen over de Westeuropese vredesbewegingen. Een deel van de gegevens van zijn artikel berust op persoonlijke informatie, die hij heeft opgedaan in zijn contacten met oecumenische kringen. Hetgeen hij aanreikt, kan de lezer stellig van nut zijn voor het vervolmaken van diens oordeel over de Sovjet-Unie alsmede voor het hanteren van de juiste argumenten in eventuele discussies over vredesvraagstukken en de rol van de kerken daarbij.

KGB die ervoor moet zorgen dat stromingen die wezensvreemd aan het communisme zijn, in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden geremd en ingeperkt.

Dat houdt tevens in dat de officieel erkende kerken voorwerp van infiltratie door agenten van de KGB zijn. Dat geldt vooral de grote Russisch-Orthodoxe kerk, die al in de tijd van de tsaren een belangrijk staatsinstrument was.

De inschakeling van de kerk bij de buitenlandse propaganda van de Sovjet-Unie is terug te voeren op de toenadering tussen kerk en staat tijdens de jaren van de „Grote patriottische oorlog" (1941-1945), toen de kerk al het hare deed om haar leden aan te sporen de binnengevallen Duitse legers te weerstaan. Stalin schonk in die jaren aan de kerk meer bewegingsruimte en schakelde haar ná de oorlog bij de vredespropaganda in. In de periode tussen de beide wereldoorlogen werd de kerk steeds zwaarder vervolgd totdat er tegen 1940 nog maar enkele hooggeplaatste geestelijken waren overgebleven.

In 1961 trad de Russisch-Orthodoxe kerk toe tot de Wereldraad van Kerken, een daad die door de Sovjetrussische overheid nadrukkelijk was gewenst. De leiders in het Kremlin hoopten via een door de staat gecontroleerde kerk op het geheel van de oecumene invloed te kunnen uitoefenen. En inderdaad was het voor de Wereldraad na 1961 bijna onmogelijk op het Sovjetrussische blok of de Sovjetrussische politiek nog ernstige kritiek ten aanzien van bijvoorbeeld het vraagstuk van de godsdienstvrijheid te uiten.

Bovendien had de Communistische Partij van de Sovjet-Unie (CPSU) na de oorlog een heel netwerk van zogenaamde mantelorganisaties opgebouwd. Het gaat daarbij om organisaties die slechts indirecte verbindingen met de partij heb-

<sup>1</sup> V. I. Lenin — *Keuze uit zijn werken*, dl 1. Progres, Moskou (1972)289.



**Patriarch Pimen in gesprek met dr. Philip Potter (Wereldraad van Kerken), Genève, september 1973 (foto J. Taylor, WCC)**

ben. Zij worden uit en door de partij geleid en deels gefinancierd, maar er worden neutrale en goedklinkende namen gebruikt om het onbetwistbaar communistische karakter te maskeren.

De belangrijkste mantelorganisatie was en is de Wereldvrede Raad. Er is ook de in Praag gevestigde „Christelijke vredesconferentie” die tot doel heeft kerkelijke kringen voor Sovjetrussische propagandadoeleinden te mobiliseren. De Russisch-Orthodoxe kerk heeft van het begin af in die pro-Russische mantelorganisatie opzet geparticipeerd en is de laatste jaren erin geslaagd een organisatie als de Wereldraad van Kerken meer en meer bij activiteiten van vooral de Wereldvrede Raad te betrekken. Wij komen daar later op terug.

Het is opmerkelijk dat de Sovjetrussische regering en partij zich enerzijds baseren op een militant atheïstische ideologie, maar anderzijds in toenemende mate gebruik maken van kerken om de doelstellingen van hun ideologie te verwezenlijken. De belangrijkste doelstelling van de Sovjetrussische ideologie is wereldheerschappij, een wereldstaat met het Kremlin als centrum. Die doelstelling is nimmer verbloemd, zeker niet door de stichter van de Sovjetrussische staat, Vladimir Iljitsj Lenin, die „de overwinning van de Sovjetrussische macht in de gehele wereld” slechts „een kwestie van tijd” noemde.<sup>2</sup>

Het is evenzeer opmerkelijk, dat er in de Sovjet-Unie en — nog opmerkelijker! — ook daarbuiten, kerken worden gevonden die bereid zijn samen te werken met een regime dat deze doelstelling nastreeft. Wat de kerken in de Sovjet-Unie betreft, kan men nog een verklaring zoeken in het nationa-

lisme dat vooral de Russisch-Orthodoxe kerk van oudsher heeft beheerst, met het gevoel dat de kerk trouw moet zijn aan de natie en moet opkomen voor, zoals het in kerkelijke kring heet, „het heilige moederland”. Dat er echter buiten de Sovjet-Unie tal van kerkelijke leiders zijn die zich tijdens dure recepties en diners, waar het beste van het beste wordt geserveerd, door uiterlijke glans en schijn laten inpalmen zodat zij een positief beeld van de Sovjetrussische maatschappij geven, is moeilijk te begrijpen.

### **De rol van kerkelijke vredescongressen**

Sovjetrussische pogingen, kerken te gebruiken bij de eigen vredespropaganda zijn de laatste jaren in kracht en intensiteit toegenomen. Daarbij wordt gebruik gemaakt van door de partij in het leven geroepen instellingen en organisaties en van de KGB alsmede van de geheime diensten van het Oostblok (vooral DDR, Hongarije, Bulgarije).

De Russisch-Orthodoxe kerkleiders hebben bij herhaling verklaard, dat zij aan „de vredelievende politiek van de Sovjet-Unie” hun volledige steun geven. De Russische kerk geeft daarbij leiding aan de andere orthodoxe kerken uit het Oostblok.

Die steun is in 1972 voor de Russische dissident Solzjenitsin aanleiding geweest in zijn open brief aan de patriarch van zijn kerk, Pimen, te schrijven dat de kerk „met een groots gebaar vijf miljoen roebel in vreemde fondsen stort, maar de armen uit het kerkportaal jaagt; er is geen geld om het lek in een arme parochie te herstellen”.<sup>3</sup>

In december 1972 schreef patriarch Pimen een telegram aan de toenmalige Russische premier Kosigin, waarin volledige loyaliteit jegens de buitenlandse politiek van de Sovjet-Unie werd uitgesproken. In dat telegram heette het onder meer:

*Door van het begin af een actief aandeel te hebben in de vredesbeweging, heeft de Russisch-Orthodoxe kerk met alle middelen die te harer beschikking staan, de politiek van de Sovjet-Unie gesteund en haar stem wordt gehoord door het medium van haar vertegenwoordigers die uitspraken doen tijdens diverse internationale en interkerkelijke forumbijeenkomsten voor vrede en veiligheid.*<sup>4</sup>

<sup>3</sup> De tekst van Solzjenitsins „vastenbrief” aan patriarch Pimen is o.a. verschenen in *Int. Spect.* (1973(22 apr)).

<sup>4</sup> *J. Moscow Patriarchate* (1973)(1)1.

<sup>2</sup> Zie <sup>1</sup>, dl 3, blz. 286.

Inderdaad heeft de Russisch-Orthodoxe kerk na 1972 een aantal belangrijke vredescongressen in Moskou belegd, waarbij steeds nauw met de Sovjetrussische regering werd samengewerkt. Zo vond in oktober 1973 in Moskou een „Wereldcongres van vredelievende krachten” plaats. In 1977 was er weer een dergelijk congres en in 1982 belegde de Russisch-Orthodoxe kerk de „Wereldconferentie van religieuze werkers ter verdediging van de heilige gave des levens tegen een nucleaire ramp”. Aan dat laatste congres werd ook deelgenomen door de bekende Amerikaanse evangelist Billy Graham. De uitspraken van al deze congressen passen geheel in de propagandaoffensieven die de Sovjet-Unie lanceert.

Een belangrijke rol bij de inschakeling van de kerk in de staatspropaganda speelt de eerder genoemde „Raad voor godsdienstzaken”. In een uitgelekt geheim rapport van de ondervoorzitter van deze Raad, V. Foerov, uitgebracht aan het Centraal comité van de CPSU, wordt gewezen op het succes dat de Raad heeft geboekt bij het beïnvloeden van de hoogste kerkleiding in een door de partij gewenste richting. De Raad oefent toezicht uit op het onderwijs van priesters en aanstaande theologen. Foerov:

*Door samen te werken met het bestuur van de theologische opleidingsinstituten oefent de Raad (voor Godsdienstzaken) invloed uit op tal van aspecten van de activiteiten die binnen deze instituten worden ontplooid, en wordt uit de Raad steeds erop aangedrongen dat het patriotisme en de liefde jegens het Sovjetrussische vaderland bij de studenten erin wordt gehamerd.<sup>5</sup>*

Dat betekent, dat geestelijken die zich niet óók politiek in voldoende mate verdienstelijk maken, gevaar lopen hun positie binnen de kerk te verliezen. Zij mogen niet meer naar het buitenland, worden overgeplaatst of zelfs op non-actief gesteld. Kandidaat-geestelijken halen de eindstreep niet en worden niet benoemd. Want . . .

*. . . alle priesterkandidaten worden, voor zij tot de theologische studie worden toegelaten, door de KGB getoetst. Kandidaten die in de ogen van de KGB ongeschikt zijn, worden niet eens tot de theo-*

<sup>5</sup> V. Furov — Cadres of the church and legal measures to curtail their activities. *Religion in communist dominated areas*. RCDA, New York (1981)(4)54.

*logische opleidingsinstituten toegelaten. Buitendien laat de KGB ook eigen mensen aan deze opleidingsinstituten studeren en later tot priester wijden.<sup>6</sup>*

Politieke propaganda, verhuuld als vredespropaganda, neemt bij het theologisch onderwijs een belangrijke plaats in en dat verklaart dat de Russisch-Orthodoxe kerk de belangrijkste initiatiefneemster is tot massale vredescongressen in Moskou waar zoveel mogelijk buitenlandse gasten uit andere kerken en „religieuze kringen” worden uitgenodigd. Het startsein tot het nieuwe offensief, gericht op beïnvloeding en infiltratie van zogenaamde „religieuze kringen”, werd enkele jaren geleden door de door Moskou gecontroleerde Wereldvredesraad gegeven.

#### **Sovjetrussisch vredesfonds en vredescomité**

Een belangrijke rol bij het Sovjetrussische vredesoffensief spelen het zogenaamde Sovjetrussische vredesfonds en het Sovjetrussische vredescomité. Het vredesfonds financiert propagandistische activiteiten in andere landen en werkt daarbij nauw samen met de pro-Moskougezinde mantelorganisaties en op de Sovjet-Unie gerichte vriendschapsverenigingen. Via het Vredesfonds zijn aanzienlijke hoeveelheden geld naar vredesactiviteiten in het Westen gesluisd.

De Russisch-Orthodoxe kerk draagt al sinds jaar en dag grote sommen geld aan dit fonds af. Verscheidene geestelijken binnen de Russisch-Orthodoxe kerk hebben daarover geklaagd. Terwijl er voor de kerk zelf nauwelijks geld overschiet, is er wél geld beschikbaar voor een fonds dat primair op propaganda in het buitenland is gericht. Dat was ook de klacht van Solzjenitsin in zijn „vastenbrief” van 1972. In 1977 richtte bisschop Feodosi een uitvoerig schrijven aan de Russische partijleider Brezjnef. Hij beklagde zich erover dat de gevormde van de Raad voor godsdienstzaken bij diverse kerkelijke gemeenten erop had aangedrongen hun bijdragen aan het fonds te verhogen. Als gevolg daarvan moesten sommige kerkelijke gemeenten 30 tot 40% van hun inkomsten afstaan en bleef er voor het eigenlijke kerkelijke werk en onderhoud maar weinig over.<sup>7</sup>

Het Sovjetrussische vredescomité staat in nauwe

<sup>6</sup> Bundesnachrichtendienst (1977), cit. in: H. Graf Huyn — *Für Frieden und Freiheit*. Bonn (1982)41.

<sup>7</sup> *Glaube in der Zweiten Welt* (1982)(2)65.

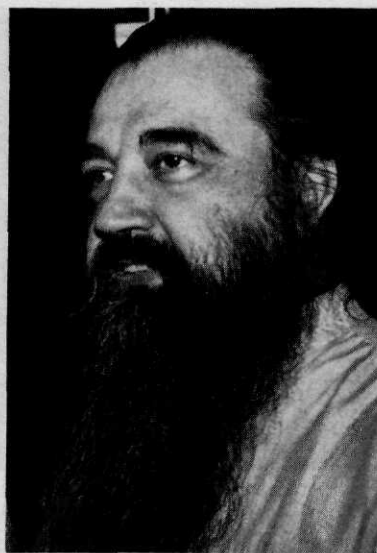
verbinding met de Wereldvrede Raad en de vredesraden of -comités in andere landen. Ook in dit comité neemt de kerk van oudsher een actief aandeel.

Dat de Sovjetrussische partijleiding in toenemende mate belangstelling heeft gekregen voor de beïnvloeding van religieuze kringen, blijkt vooral doordat in december 1983 een speciale commissie voor de contacten met „religieuze kringen voor de vrede” werd ingesteld door het Sovjetrussische vredescomité. Deze commissie staat onder leiding van de Russisch-Orthodoxe metropoliet van Minsk en Wit-Rusland, Filaret, die tevens hoofd is van het omvangrijke bureau voor buitenlandse betrekkingen van het Moskouse patriarchaat. Filaret, die in mei 1982 de in Moskou gehouden „Wereldconferentie van religieuze werkers ter verdediging van de heilige gave des levens tegen een nucleaire ramp” voorzat en die tevens een belangrijke positie binnen de Wereldraad van Kerken inneemt (als lid van de Russisch-Orthodoxe delegatie in het Centrale Comité), wordt algemeen gezien als een van de belangrijkste pionnen in het huidige Russische vredesoffensief. Hij bezocht ook meermalen ons land, tussen 1978 en 1981 liefst vijfmaal, en de doeleinden van die bezoeken waren niet uitsluitend van kerkelijke aard. Het was in die periode dat de vredesbeweging in ons land haar hoogste bloei bereikte.

Een van Filarets voorgangers als hoofd van het voornoemde Moskouse bureau voor buitenlandse betrekkingen was de metropoliet Nikodim, van wie algemeen wordt aangenomen dat hij nauw tot zeer nauw was betrokken bij KGB-pogingen tot beïnvloeding en infiltratie van kerken. De voormalige KGB-agent Stanislav Levtsjenko beschreef Nikodim als „een van de effectiefste agenten op het gebied van propaganda en misleiding die de KGB ooit heeft gehad”.<sup>8</sup> Naar het schijnt, treedt metropoliet Filaret in dat voetspoor verder.

Tijdens een vergadering van het Sovjetrussische vredescomité op 19 december 1983 werd geconstateerd „dat gelovigen, kerken, oecumenische organisaties, godsdienstige verenigingen en individuele godsdienstige werkers de laatste jaren steeds actiever bij de anti-oorlogsbeweging in Europa en elders betrokken zijn geraakt”. Men was van mening dat er een commissie voor de contac-

<sup>8</sup> *Economist's Foreign Rep.* (1984)(28 jun)3.



**Metropoliet Filaret van Minsk in de bijeenkomst van het Centraal Comité van de Wereldraad van Kerken te Genève, juli 1984 (foto P. Williams, WCC)**

ten met „godsdienstige kringen” moest worden gevormd, „teneinde op effectievere wijze de banden tussen Sovjetrussische kampioenen voor de vrede en buitenlandse anti-oorlogskringen te bevorderen”.<sup>9</sup> De nieuwe commissie van het Sovjetrussische vredescomité beoogt alle vredesinitiatieven vooral wanneer deze van religieuze leiders afkomstig zijn, te coördineren en te kanaliseren.

#### **Wereldraad van Kerken**

Mogelijk worden via de commissie instructies doorgegeven voor het beleggen van massabijeenkomsten en het leggen van contacten met kerkelijke en godsdienstige leiders in het buitenland. Die buitenlandse contacten spelen zich vooral af in de sfeer van de Conferentie van Europese Kerken (CEC), de Wereldraad van Kerken, en kerken in de Verenigde Staten die moeten worden gemobiliseerd tegen het Amerikaanse veiligheidsbeleid. Wat de Wereldraad van Kerken betreft, is op dit terrein in de periode 1981-1983 veel succes geboekt. De uitspraken van een hoorzitting over kernbewapening, bijeenkomsten van het Centraal Comité en de Assemblee in Vancouver van de Wereldraad van Kerken neigden sterk naar het Sovjetrussische standpunt over vredes- en veiligheidsvragen. Zo sprak men zich uit voor een „be-

<sup>9</sup> *J. Moscow Patriarchate* (1984)(3)41; *XX Century and Peace* (Moscow) (1984)(2)15.



Romesj Chandra, de president van de pro-russische Wereldvredeeraad, tijdens de „Wereldassemblee voor vrede en tegen de nucleaire oorlog” in Praag, juni 1983 (foto CTK, Praag)

vriëzing” van kernwapens, voor kernwapenvrije zones in Europa, prees de activiteiten van vredesbewegingen en keerde zich in het bijzonder tegen het NAVO-dubbelbesluit van december 1979 dat het middellange-afstandskernwapenarsenaal aan NAVO-zijde in kwalitatief opzicht beoogt te verbeteren.<sup>10</sup> Oog voor de achtergronden van dat NAVO-dubbelbesluit had men niet of nauwelijks, terwijl meer in het algemeen de Russische wapenwedloop slechts in vage termen werd aangeduid. Het behoeft niemand te bevreemden dat de Russisch-Orthodoxe patriarch Pimen tijdens een bijeenkomst van het Sovjetrussische vredescomité in maart 1984 met voldoening kon terugkijken op de resultaten van de sterke Russische inbreng in het werk van de Assemblee te Vancouver en daarbij constateerde dat de uitspraken, die de Assemblee over vredesvragen heeft gedaan, tot de belangrijkste van de gehele zittingsperiode behoorden.<sup>11</sup> Opmerkelijk is voorts, dat de Wereldraad van Kerken in toenemende mate is verstrikt geraakt in activiteiten van diverse uit Moskou geleide mantelorganisaties. Stafleden van de Wereldraadcommissie voor Internationale Zaken waren als waarnemer aanwezig bij belangrijke manifestaties van de Wereldvredeeraad. In april 1982 vond er in Genève een door het Sovjetrussische mantelwezen belegde conferentie over ontwapeningsvragen plaats waarbij een groot aantal pro-Moskougezin-

de mantelorganisaties, die bij de Verenigde Naties de status van Niet-gouvernementele organisatie (NGO) hebben, was betrokken. De conferentie werd voorgezeten door de toenmalige secretaris-generaal van de Wereldraad, dr. Philip Potter. De stuurgroep van de conferentie bestond voor de helft uit personen die internationale organisaties vertegenwoordigden die door de Internationale afdeling van de CPSU worden geleid.<sup>12</sup> Het conferentieverlag werd uitgegeven door de Commissie voor internationale zaken van de Wereldraad van Kerken (CCIA). In maart 1984 belegde de CCIA een „informeel overleg” over de problematiek van de kernbewapening, de Oost-Westverhouding en daarmee samenhangende vragen. Ook bij dat informele overleg waren tal van pro-Moskougezinde mantelorganisaties aanwezig. De Wereldvredeeraad was bijvoorbeeld vertegenwoordigd door zijn president, de Indiase communist Romesj Chandra, die van KGB-affiliatie wordt verdacht. Chandra sprak zich in april 1981 krachtig uit voor de Sovjetrussische inval in Afghanistan omdat, zo stelde hij, „de legitieme Afghaanse regering de Sovjet-Unie om militaire hulp had gevraagd” teneinde „de huurlingen die uit Pakistan het land binnenkomen en door de Verenigde Staten en China worden opgeleid en betaald”, te weerstaan.<sup>13</sup> Bij een eerdere gelegenheid liet Chandra weten:

*De Sovjet-Unie geeft onveranderlijk steun aan de*

<sup>10</sup> Vgl.: P. Abrecht en N. Koshy (red) — *Before it's too late. The challenge of nuclear disarmament.* World council of churches, Genève (1983)3 e.v. Dit rapport bevat de verslagen van de hoorzitting over kernbewapening die de Wereldraad van Kerken in 1981 in Amsterdam belegde. De aanbevelingen van die hoorzitting zijn door het Centraal Comité en de Assemblee van de Wereldraad overgenomen.

<sup>11</sup> *J. Moscow Patriarchate* (1984)(5)39.

<sup>12</sup> *World public opinion and the second special session of the United Nations general assembly devoted to disarmament.* Final Rep. Special NGO Committee on Disarmament, Genève (1982)4.

<sup>13</sup> R. Chandra, gecit. in: *The truth about Afghanistan. Documents, facts, eyewitness reports.* Novosti Press Agency Publishing House, Moskou (1981)196.

vredesbeweging. Op zijn beurt reageert de Wereldvredesraad positief op alle Sovjetrussische initiatieven op het terrein van de internationale betrekkingen.<sup>14</sup>

Chandra heeft zich in het verleden voor de „militaire politiek van de Sovjet-Unie” uitgesproken, omdat die is gericht op „het vestigen van betrekkingen van blijvende vrede en vreedzame coëxistentie tussen staten met verschillend maatschappelijk systeem”.<sup>15</sup>

In mei 1984 was de Wereldvredesraad de feitelijke initiatiefnemer voor een in Lissabon gehouden „Internationale conferentie over Nicaragua en voor vrede in Latijns-Amerika”. In een voorbereidingscomité nam, behalve een aantal communistische mantelorganisaties, ook de Commissie voor internationale zaken van de Wereldraad van Kerken zitting. Premier Mario Soares van Portugal heeft niet zonder succes zijn vrienden in de Socialistische Internationale ervan weten te weerhouden naar dat congres belangrijke vertegenwoordigers van hun socialistische partijen te sturen. Soares wees in een brief aan de sociaal-democratische zusterpartijen erop, dat achter de conferentie in Lissabon de propagandamachine van de Communistische Partij van de Sovjet-Unie stak.

#### Amerikaanse kerkleiders

Contacten tussen de Russisch-Orthodoxe-kerkleiding en kerkelijke delegaties en personen uit het buitenland worden uit de Raad voor Godsdienstzaken sterk gestimuleerd.

Een belangrijke doelgroep vormt de Amerikaanse Nationale Raad van Kerken (NCC) waarmee de samenwerking steeds intensiever wordt. Uitvloeisel van die intensieve contacten was bijvoorbeeld het bezoek dat een delegatie van 270 Amerikaanse kerkelijke functionarissen en kerkleden in juni 1984 aan de Sovjet-Unie heeft gebracht. Dat werd door de Nationale Raad van Kerken gesponsord en als „vredesinvasie” gepresenteerd. De leiding was in handen van personen die vrijwel geheel op de Sovjetrusische lijn zitten. De delegatie keerde enthousiast naar de Verenigde Staten terug en berichtte positief over het kerkelijke leven in de Sovjet-Unie. Kwesties als mensenrechten en godsdienstvrijheid werden in het contact met de Russi-

sche gastheren zoveel mogelijk gemeden, teneinde hen niet voor het hoofd te stoten. Leiders van de delegatie reageerden geprikkeld toen de harmonie van het bezoek werd verstoord door twee demonstranten die tijdens een dienst in een baptistenkerk spandoeken ontplooiden met leuzen waarin voor godsdienstvrijheid werd gepleit.<sup>16</sup> Delegatieleider Bruce Rigdon pleitte tijdens een besloten overleg van de delegatie in New York ervoor de „ongelooflijke ervaring die wij tijdens onze reis hebben gehad” aan de kerken in de Verenigde Staten door te geven. Hij wees op de goede samenwerking met metropoliet Filaret en het Sovjetrussische reisbureau Intourist die „over een jaar weer zo'n reis voor ons willen organiseren”.<sup>17</sup> Enkele deelnemers beklagden zich erover, dat zij bijna uitsluitend met de kerkelijke leiders maar niet met leken in contact waren gebracht. Eén deelneemster wilde iets meer weten over de toekomstige samenwerking met het Sovjetrussische vredescomité. Zij had namelijk vernomen, dat er in een brief aan Pax Christi had gestaan, dat alle godsdienstige vredesdelegaties naar de Sovjet-Unie in het vervolg te maken krijgen met de speciale Commissie voor de contacten met religieuze kringen van het Sovjetrussische Vredescomité. Op die vraag werd echter niet ingegaan. De reis van de Amerikaanse delegatie van de Raad van Kerken naar de Sovjet-Unie kreeg uitvoerige publiciteit in het Sovjetrussische propagandabladd „New Times”, dat in het Westen algemeen wordt gezien als de spreekbuis van de KGB.<sup>18</sup>

Er zijn meer voorbeelden te noemen van ontmoetingen waar kerkelijke leiders de loftrompet steken over Sovjetrussische initiatieven en waar van directe Sovjetrusische beïnvloedingspogingen sprake is. In mei 1983 vond in de Amerikaanse stad Minneapolis een bilateraal overleg plaats over de „bevriezing” van kernwapens. Dat was georganiseerd door het Institute for Policy Studies in Washington, het in Moskou gevestigde Instituut voor de Verenigde Staten en Canada, en de Vriendschapsvereniging USSR-USA. Behalve be-

<sup>16</sup> *New York Times* (1984)(21 jun).

<sup>17</sup> Persoonlijke notities van een van de deelnemers te New York, 22 juni 1984. Tijdens dat vertrouwelijke overleg werd ook meegedeeld dat een deel van de financiën uit Russische bron was, maar bij alle deelnemers werd erop aangedrongen zulks niet aan de grote klok te hangen.

<sup>18</sup> Een en ander vindt o.a. bevestiging in het feit dat de voormalige KGB-agent Stanislav Levtsjenko „New Times” als cover gebruikte.

<sup>14</sup> *New Times* (1975)(juni).

<sup>15</sup> *World Marxist Rev.* (1981)(1).



Officiële vredesdemonstratie van Sovjetrussische jeugdbeweging in Leningrad, mei 1983

langrijke Sovjetrussische experts namen ook enkele kerkelijke leiders eraan deel. Een van die kerkelijke leiders was de Episcopale bisschop Paul Moore (New York), die Jezus Christus, de profeten van het Oude Testament, en Karl Marx min of meer op één lijn stelde. Een andere voor-  
aanstaande kerkleider, William Sloane Coffin Jr. van de Riverside Church in New York, merkte op dat het de dissidenten in de Sovjet-Unie beter zal vergaan wanneer de Sovjetrussische regering zich niet zo bedreigd zou voelen. Hij noemde het onjuist de kwestie van de mensenrechten in het gesprek met de Russen aan de orde te stellen, omdat men „eerst maar eens de hand in eigen boezem” moet steken.<sup>19</sup>

Een van de belangrijkste Sovjetrussische deelnemers aan het overleg in Minneapolis was Michael Milstein, die een hoge rang bekleedt in de Russische militaire inlichtingendienst GRU en een dekmantelfunctie heeft in het door Georgi Arbatov geleide Instituut voor de Verenigde Staten en Canada.<sup>20</sup> Hij was de spil van de Sovjetrussische delegatie in Minneapolis; leden van die delegatie voerden herhaaldelijk overleg met hem.

Dat behalve de KGB ook de GRU belangstelling heeft voor de Amerikaanse vredesdiscussie, zoals deze zich vooral afspeelt binnen de beweging voor bevrozing van kernwapens, is niet verwonderlijk. Als militaire inlichtingendienst is de GRU vanzelfsprekend in hoge mate geïnteresseerd in elke discussie die het militaire potentieel van de belang-

<sup>19</sup> Voor uitvoerige en exclusieve informatie over dit belangrijke congres: *Information Digest* (Baltimore) (1983)(10 juni)135 e.v.

<sup>20</sup> J. Barron — *KGB today. The hidden hand*. Reader's Digest Press, New York (1983)281.

rijkste tegenstander, de Verenigde Staten, kan aantasten of verminderen. Zo onderhoudt de GRU ook contacten met terroristische organisaties en zogenaamde „bevrijdingsbewegingen”, voor zover zij zich tegen westerse belangen richten.<sup>21</sup>

### Conclusie

Meer dan wel wordt aangenomen, spelen kerken en zogenaamde „religieuze kringen” een belangrijke rol in het Sovjetrussische propagandaoffensief tegen het Westen. De kerken in de Sovjet-Unie worden ingeschakeld voor de verwezenlijking van Sovjetrussische doelstellingen. Kerken die zulks weigeren, kunnen nauwelijks bovengronds functioneren. Spil van dat alles is de kerkleiding van de grote Russisch-Orthodoxe kerk, die geheel door de Staatsraad voor godsdienstzaken wordt gecontroleerd.

Via het lidmaatschap van de Wereldraad van Kerken en andere oecumenische organisaties, zoals de Conferentie van Europese Kerken (CEC), kan de Russisch-Orthodoxe kerk invloed uitoefenen op de politieke discussie in niet door de Sovjet-Unie gecontroleerde kerken en kerkelijke organisaties.

De vredespropagandistische activiteiten van de Russisch-Orthodoxe kerk worden mede begeleid en gestimuleerd door de Russische inlichtingendienst KGB; bij specifieke gelegenheden kan ook de Russische militaire inlichtingendienst GRU een rol spelen. Voorts speelt het gehele Sov-

<sup>21</sup> Vgl. V. Suvorov — *Soviet military intelligence*. Hamish Hamilton, Londen (1984)57.

jet-Russische mantelwezen een rol van betekenis. Niet zonder succes hebben daarbij betrokken kerken uit Oost-Europa de Wereldraad van Kerken meer en meer weten te betrekken bij de activiteiten van vooral de Wereldvredesraad. Dat is ongetwijfeld een ontwikkeling die wel degelijk zorg dient te baren maar die tot dusverre nauwelijks de aandacht heeft getrokken.

Niet de gehele Russisch-Orthodoxe geestelijkheid kan worden gezien als willoos werktuig van de Sovjetrussische regering. Kritiek op overheidsbemoeienis met de kerk is in het verleden meermaalen geuit, maar veel ervan blijft voor de buitenwereld verborgen. In een aantal gevallen zijn hoge geestelijken die zich al te kritisch opstelden, op een zijspoor gerangeerd. Zo werd metropoliet Nikolai gedwongen zijn ambt als hoofd van het bureau voor buitenlandse betrekkingen van de Russisch-Orthodoxe kerk op te geven, waarna hij op 13 december 1961 in een ziekenhuis onder zonderlinge omstandigheden overleed. Zijn opvolger, Nikodim, was daarentegen een toonbeeld van volstrekte loyaliteit. Bekend is ook het geval van aartsbisschop Jermogen, die zich heeft verzet tegen de invloed die plaatselijke autoriteiten kunnen uitoefenen op het interne leven van de kerk: op aandrang van de Raad van Godsdienstzaken

nam de Heilige Synode van de Russisch-Orthodoxe kerk op 25 november 1965 het besluit hem te verbannen naar het Oespenki Zjirowitskiklooster. De marges waarbinnen kritiek op staatsbemoeienis met de kerk mogelijk is, zijn dus uiterst klein. Dat verklaart, dat de belangrijkste sleutelposities binnen de kerk worden ingenomen door personen met een volstrekte loyaliteit jegens de Sovjetrussische regering. Daarenboven claimt de KGB binnen de kerk op zowel hoog als laag niveau een aantal posities. Verscheidene priesters en bisschoppen functioneren in feite als werktuigen van de KGB; zij nemen deel aan internationale congressen en oecumenische bijeenkomsten, dragen gelden af aan activisten-voor-de-vrede in andere landen, of geven instructies door.

Hoewel het contact met de geestelijkheid van de Russisch-Orthodoxe Kerk niet per definitie behoeft te worden gemeden, mag niet eraan worden voorbijgegaan dat een klein deel van die geestelijkheid ontegenzeggelijk door de KGB is opgeleid. Een kerk die uitsluitend en alleen het officiële standpunt van de regering vertolkt, kan geen serieuze partner zijn in vredesdiscussies. Het is de tragedie van de kerken in het Westen dat zij op dit punt niet bereid zijn de Russisch-Orthodoxe kerk anders te behandelen dan als gelijkwaardige gesprekspartner.

## Groepsreis naar Indonesië in 1985

Gezien het succes in voorgaande jaren gaan de haast traditionele groepsreizen naar Indonesië in 1985 weer door, speciaal voor officieren, oud-officieren en (oud)reserveofficieren van de Nederlandse krijgsmacht met hun dames, weduwen en introducés. Er bestaat kennelijk behoefte aan een mogelijkheid samen met gelijkgestemde reisgenoten naar Indonesië te reizen. Onze toer gaat met een reisbus met eigen vaste bemanning geheel over de weg, in een grote kring over bijna heel de lengte van Java; heen „om de noord”, waarna wordt overgestoken met een veerboot naar het eiland Bali. Na een aantal nachten verblijf aldaar wordt weer naar Java teruggevoerd, teneinde daar „om de zuid” weer terug te reizen.

De nadruk zal ook nu weer liggen op een maximaal contact met land en volk, waarbij vooral de culturele, folkloristische, politieke, economische en (mili-

tair)historische aspecten de revue zullen passeren. Ook zal veel aandacht worden geschonken aan grote en kleine dingen van het fascinerende moderne Indonesië in opbouw en ontwikkeling. Op tien plaatsen wordt langer dan een nacht verbleven; daar worden dan excursies in de buurt gemaakt. Ook kan men daar natuurlijk zelfstandig op stap gaan of gewoon rust houden. Op deze wijze heeft men, behalve het gemak van een groepsreis, ook volop kans voor het ontwikkelen van eigen initiatieven.

Deze 35-daagse kringreis over Java en Bali start half mei 1985 en kost f 4835. Wij logeren niet in massahotels maar in eenvoudige maar alleszins redelijke kleine hotels of bungalowbedrijven; intiem en gezellig en ook vaak in de bergen. Ook worden we enkele malen ingekwartierd bij Indonesische families thuis, die onze taal spreken, drie nachten op een plantage in de bergen en vier nachten op het strand van Bali. Van Bali uit kan men, desgewenst als extraatje, een driedaagse excursie maken naar het volgende Kleine-Soendaeiland Lombok.

Deze combinatie van elementen maakt dit type reis in een eigen besloten gezelschap met zijn collegiale sfeer en trouwheid tot een uniek gebeuren, zowel voor de oud-Indischgasten en de collega's die daar van 1945-'50 waren als voor hen die Indonesië in het geheel nog niet kennen . . . of alweer bijna waren vergeten. Wij komen er in een periode dat het „toeristenstil” is en in de droge tijd; onze reisroute gaat vaak langs ongewone wegen. Het is boeiend, ja, erg avontuurlijk; maar men moet wel tegen een stootje kunnen.

De reis wordt begeleid en van uitleg voorzien door kol cav b.d. C. A. Heshusius, die niet-commercieel erbij is betrokken. Nadere inlichtingen bij hem: Van Alkemadelaan 350 (apt 316), 2597 AS Den Haag, tel. (070) 24 84 95.

Na afloop van de toer (men is er nu toch eenmaal) bestaan voor liefhebbers diverse mogelijkheden om de reis privé te verlengen naar andere bestemmingen in Indonesië zelf en in Zuidoost-Azië. Er zijn interessante en niet te dure aanbiedingen.





## De militaire topografische kaarten 1:50.000

Met zeer veel belangstelling heb ik het bovengenoemde artikel (*Mil. Spect.* 153(1984)(8)345) gelezen, dat zonder meer interessante achtergrondinformatie biedt. Ik miste echter enkele aspecten, waaronder het — voor de militair te velde — belangrijke aspect: de hanteerbaarheid van de kaart.

### Opleg en verspreiding

De opleg van stafkaarten voor mobilisabele eenheden is kaartbladnummervijws. Dat mag dan bij editiewisseling een niet gering voordeel zijn; de voorkeur blijft ernaar uitgaan dat meer functiegericht te doen. Nu ontstaat bij uitgifte een ernstig tijdsverlies, doordat functionele sets nog moeten worden samengesteld.

### Overzichtskaarten

Vele militairen hebben in hun loopbaan heel wat keren overzichtskaarten moeten samenstellen. Velen hebben dan ook — meestal op de grond liggende — zij- en onderkant wegvouwende, en meters plakband verbruikende, delen van de Bondsrepubliek al vele malen samengesteld. Dat bereikt een hoogtepunt als tijdens een oefening een opdracht wordt ontvangen die gedeeltelijk buiten het reeds voorbereide kaartgebied ligt. „Vouwadvies” is dan ook een typisch vakjargon. Het moet toch mogelijk zijn de stafkaarten zodanig te laten fabriceren dat, zonder vouwen, knippen en plakken, bv. met een snelhechtsysteem de kaarten worden aaneengevoegd. Een tijdrovend, ergerniswekkend

karwei behoort dan tot het verleden. De vraag zal ongetwijfeld zijn, wat dan met de randinformatie dient te gebeuren. Alle informatie die thans op de rand van de kaart is afgedrukt, kan op de achterzijde dan wel, in beperkte mate, separaat worden verstrekt.

Het in het artikel voor militair gebruik onontbeerlijk aangeduide punt P voor oriëntatie, heb ik (en velen met mij) 30 jaar geleden geleerd en in de praktijk nimmer toegepast, en ook nooit zien toepassen. De vraag is of deze informatie op de kaart moet staan. Ik denk het niet.

De cijfers van het plaatsaanduidingssysteem moeten aan één zijkant en boven- of onderkant gehandhaafd blijven; de rest kan eraf. Het kaartbladnummer moet echter ook na het aan elkaar hechten van de kaarten zichtbaar blijven. Dan is daarmee ook weer een praktisch probleem opgelost, want vragen naar een kaartbladnummer van een kaartblad dat is opgenomen in een geplakt samenstel is een vraag die in het algemeen weinig wordt gewaardeerd.

### Informatie

In het algemeen staat op de stafkaarten voor militair gebruik te veel informatie. Het mag voor een kaartleestest op een opleidingsschool aardig zijn te weten waar het gemeentehuis van Garderen staat, of de RK-kerk in Putten, voor het praktische gebruik is het onnodige informatie. Evenzeer onnodig is dat uit de grootte van de plaatsnaamletters is af te lezen hoeveel inwoners een plaats heeft, enz. Hoe minder onnodige informatie, hoe meer mogelijkheden er komen om essentiële gegevens te accentueren.

Ik heb erg veel bewondering voor

de nauwkeurigheid van onze stafkaarten, maar zou toch een lans willen breken om het aspect begaanbaarheid en vuur- en zichtdekking gemakkelijker afleesbaar te maken. Thans vergt dat nog te veel kaartstudie, iets wat wij ons in de toenemende tactische beweeglijkheid steeds minder kunnen permitteren.

### Kaartcoördinaten

Graag zou ik een andere techniek willen zien, die sneller aflezen van kaartcoördinaten mogelijk maakt. Het is frappant te zien hoe vele commandanten zich wezenloos zoeken naar een positie, die tijdens een radiobericht in coördinaten wordt opgegeven. Opvallend is, dat deze coördinaten door middel van viltstift op plastic oleaten, dan wel met felgekleurde stickertjes, op uw kaart worden gemarkeerd. Daaruit mag worden geconcludeerd dat een andere techniek gewenst is.

### Plastificeren

De KL verbruikt jaarlijks voor vele duizenden guldens plastic om de stafkaarten te overtrekken. Ik vraag mij af of er niet een methode kan worden ontwikkeld die het mogelijk maakt onze stafkaarten „van huis uit” te plastificeren.

J. N. LODDERS, kol inf





### De militaire topografische kaarten 1:50.000

Aangezien mijn artikel een inhoudelijke vergelijking betrof van de Nederlandse en Westduitse topografische kaart, ben ik verder niet ingegaan op de hanteerbaarheid. Toch zou ik graag enkele kanttekeningen willen plaatsen bij de mening van kolonel Ladders.

Wanneer een kartograaf van een overzichtskaart spreekt betreft het meestal een kaart op een kleine schaal, die t.o.v. een detailkaart sterk is gegeneraliseerd. Hierin voorziet ook het voor de militair beschikbare kaartenpakket, namelijk de topografische overzichtskaart 1:250.000 (serie 1 501). Bij de productie van deze kaart is duidelijk rekening gehouden met het eventueel samenstellen van grote gebieden. Het kaartbeeld is steeds rechtsboven op het kaartblad geplaatst, zodat bij een eventuele montage van meer bladen alleen lijm of plakband nodig is. De randinformatie blijft te allen tijde zichtbaar, namelijk op de meest linkse kaartbladen. Het vragen naar een kaartbladnummer blijft inderdaad lastig. Men zou dit in een lichte kleur in een hoek over het kaartbeeld kunnen drukken zodat onderliggende informatie leesbaar blijft.

Dat er behoefte bestaat aan een kaart op schaal 1:50.000, van een gebied groter dan dat afgebeeld op een enkel blad van de huidige serie M733 of M745 kan ik mij goed voorstellen. En is een gebied niet groter dan zijn altijd minimaal vier kaartbladen nodig. Daarom is het misschien een goed idee om voor de 1:50.000 een zelfde weg te volgen

als voor de 1:250.000 en het kaartbeeld in een hoek te plaatsen. De randinformatie kan dan naast dat verschoven kaartbeeld worden afgedrukt. Het drukken van de randinformatie op de achterzijde of op een los vel lijkt mij onpraktisch (resp. steeds omkeren van de kaart dan wel een extra drukgang en een grote kans op verlies).

Het verwijderen van het plaatsaanduidingssysteem aan één zijkant en boven of onder bevordert zeker niet het sneller aflezen van de kaartcoördinaten. Stel dat men de aanduiding alleen links en onder handhaaft dan leidt dit tot tijdverlies en/of een grotere kans op fouten bij het bepalen van coördinaten rechtsboven in het kaartbeeld. Een mogelijke oplossing voor dit en het probleem van het kaartbladformaat kan de computerkartografie bieden.

Het vakgebied computerkartografie maakt snelle ontwikkelingen door. Zo wordt momenteel bij de topografische dienst de kaart 1:250.000 voor een belangrijk deel gemaakt met behulp van de computer. Voor de 1:50.000 is men bezig met proeven. Het grote probleem bij het automatiseren van topografische kaarten met de huidige technieken is de enorme hoeveelheid informatie die in het computergeheugen moet worden opgeslagen. Gelukt dit dan is praktisch gebruik te velde nog onmogelijk door de omvang van de computersystemen.

Veelbelovende alternatieve opslagmedia zijn de beeldplaat en de DOR-plaat (Digital Optical Recording). Met de eerste zijn proeven met kaarten uitgevoerd. Het is bv. mogelijk het noordelijk deel van de Bondsrepubliek op schaal 1:50.000 op een enkele plaat op te slaan. Nadeel is wel dat de informatie plaatje

voor plaatje, dus bv. kaartblad voor kaartblad is opgeslagen en men derhalve niet vrij is zelf een gebiedsuitsnede te bepalen. (Met de DOR-plaat vinden momenteel al proeven plaats bij Holland Signaal Apparaten.) Heeft men een kaart eenmaal in beeld dan is het mogelijk, wanneer men als beeldscherm een zg. „touch-screen” gebruikt, door het aanwijzen van een bepaalde lokatie elders op het scherm de bijbehorende coördinaten afgebeeld te krijgen. De miniaturisering zal zich echter nog verder moeten doorzetten, evenals de prijsverlaging van dergelijke apparatuur om hiermee elke commandopost uit te rusten. Voor de overige kaartgebruikers kan men de kaarten met watervaste inkt op kunststof drukken. Proeven hiermee zijn bij de topografische dienst al eens uitgevoerd.

Dat de topografische kaart 1:50.000 te veel informatie bevat ben ik niet met kol Ladders eens. Met de kaart wordt door het intern sterk gespecialiseerde leger door vele verschillende gebruikersgroepen gewerkt. Zo zal bv. een terreinanalist andere informatie nodig hebben en gebruiken dan bv. een artillerie- of cavalerie-eenheid. Het is voor een dienst als de TDN natuurlijk (financieel) niet haalbaar om voor iedere gebruikersgroep eigen topografische kaarten te maken; men tracht met de kaart een zo groot mogelijke groep gebruikers tevreden te stellen. Een verdere invoering van computerkartografie kan in de toekomst misschien wel een oplossing bieden.

Het gemakkelijker afleesbaar maken van begaanbaarheid, vuur- en zichtdekking zou de kaart voor andere gebruikersgroepen onbruikbaar ►



### Lexicon politiek-militair-strategische termen

door drs. K. A. Nederlof, 157 blz. Uitg.: Samsom Uitgeverij, Alphen aan den Rijn, 1984. Prijs: f 27,-.

Op 23 november 1984 nam minister van buitenlandse zaken mr. H. van den Broek het eerste exemplaar van dit wetenschappelijk woordenboek in ontvangst. Niet uitsluitend omdat de auteur als politicoloog aan zijn ministerie is verbonden, maar ook vanwege de waarde van het lexicon in de openbare meningsvorming over veiligheidsvraagstukken, toonde de minister zijn persoonlijke betrokkenheid. Sinds het NAVO-„dubbelbesluit” van 1979 heeft de discussie in Nederland over vredes- en veiligheidszaken een hoge vlucht genomen. Wil deze discussie zinvol blijven, dan dient de taal een heilzame functie te vervullen en moeten we een gelijke voorstelling hebben van de betekenis van de gebezigde woorden, zoals dr. D. Dolman, voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, treffend in zijn voorwoord opmerkt.

► baar maken. Voor het bepalen van de terreinbegaanbaarheid bestaan er speciale thematische kaartseries (o.a. CCM-kaarten). Voor wat de vuur- en zichtdekking betreft is mij bekend dat er in het Verenigd Koninkrijk programmatuur beschikbaar is die het mogelijk maakt binnen een op het beeldscherm afgebeeld gebied een coördinaat op te geven, waarna vervolgens een kaartje wordt afgebeeld dat aangeeft wat vanaf dat punt wel en wat niet zichtbaar is. drs. M. J. KRAAK

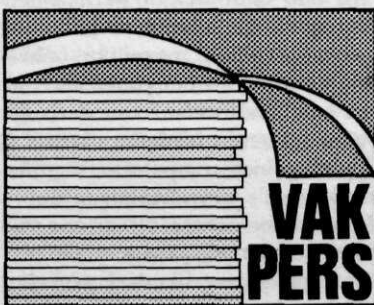
Nederlof is erin geslaagd meer dan 250 trefwoorden op objectieve en duidelijke wijze te behandelen. De kern die aan de publikatie ten grondslag ligt, is een bijdrage te leveren aan de gedachtevorming over internationale vredes- en veiligheidsproblematiek. Talrijke begrippen zijn door de schrijver daartoe van achtergronden en „discussie-elementen” voorzien die deze gedachtevorming stimuleren. Hierbij is een keuze gemaakt uit onderwerpen die relevant zijn voor de Nederlandse veiligheidssituatie en in zekere mate in de publiciteit staan. Dat deze keuze actueel is, mag blijken uit de behandeling van o.m. *Airland Battle*, *FOFA*, *Emerging technologies* en *Star wars*. De Nederlandse optiek komt tot uitdrukking in een beschrijving van het *IKV*, *ICTO* en „*Shift*”-studie.

Het valt de schrijver niet aan te rekenen dat hij niet compleet is. De Independent European Programme Group wordt bijvoorbeeld niet genoemd. De vredes- en veiligheids-

vraagstukken bevinden zich in een sterk dynamisch veld waarbij begrippen ontstaan of in betekenis toenemen en andere begrippen verdwijnen of verouderen. Zo had niemand eerder van paraplu-besprekingen gehoord — het topoverleg tussen Shultz en Gromyko in januari 1985 — terwijl het begrip atoomparaplu nauwelijks meer wordt gebruikt. Met name op het gebied van de kernwapenproblematiek geeft deze geheel herziene versie van het lexicon — de eerste druk verscheen in 1979 — een nagenoeg compleet overzicht van begrippen, termen en achtergronden die in de discussie een rol spelen.

Deze paperback is in de eerste plaats bedoeld voor niet-specialisten. Door de systematische en bondige opzet wordt echter voorzien in een feitelijke informatiebehoefte die ook specialisten zal aanspreken. In de boekenkast van de officier mag dit lexicon naar mijn mening dan ook niet ontbreken.

R. GROOT, maj gn



### Vrouwelijke militairen

Schr. gaat na in hoeverre vrouwelijke militairen een rol spelen in de organisatie van de strijdkrachten van diverse landen. Frankrijk en de Verenigde Staten blijken procentueel het grootste aantal vrouwelijke militairen te hebben. Schr. gaat in op de diverse standpunten ten aanzien van de vrouw in gevechtsfuncties en op de economische aspecten van de inschakeling van de categorie vrouwelijke militairen. In overzichten is v.w.b. de NAVO-landen, Zwitserland, Zweden, Joegoslavië, Israël, de Sovjet-Unie en de

DDR informatie samengevat over wetgeving, beschikbare functies, de procentuele bijdrage per krijgsmachtdeel, de combattantenstatus, enz.

W. Aichinger — Weibliche Soldaten. Erfahrungen und Perspektiven. *Oesterr. Mil. Z.* 22(1984)(5)399.

J. M. J. B.

Deze rubriek bevat uittreksels uit binnen- en buitenlandse publikaties. De verantwoordelijkheid van de redactie beperkt zich tot een juiste weergave van de inhoud van de artikelen.

## AANWIJZINGEN VOOR MEDEWERKERS

Ten einde bij de verwerking van kopij door redactie, produktieafdeling en zetterij onjuistheden en tijdverlies te vermijden en de eindcorrectie zo nodig — bij tijdgebrek — door anderen dan de auteur te laten verrichten, is het gewenst, dat aangeboden kopij zoveel mogelijk een uniform uitvoeringskarakter heeft en geen ruimte laat voor onjuiste interpretatie. Daartoe dient de kopij aan enkele normen te voldoen.

Om dit te bereiken zijn hieronder enkele aanwijzingen samengevat om auteurs te informeren omtrent de meest doelmatige uitvoering van kopij, ter wille van de overzichtelijkheid in beknopte vorm.

Met betrekking tot illustraties wordt in het algemeen opgemerkt dat functionele illustraties de waarde en aantrekkelijkheid van artikelen — en dus van het tijdschrift — verhogen.

### 1. MANUSCRIPT

#### 1.1. Tekst

- Onder de titel (men houde deze kort): naam auteur met evt. academische titel; daaronder rang of functie.
- Kopij typen met anderhalve of dubbele regelafstand.
- Marge ca. 5 cm.
- Pagina's bovenaan doorlopend nummeren.
- Bij latere tussenvoeging van pagina's: nummer van voorgaande pagina, gevolgd door letter (a, b, ...).
- Spelling: voorkeurspelling (Van Dale/Woordenlijst Spellingcommissie).
- Opnieuw typen van een pagina aanbevolen in geval van veel doorhalingen/wijzigingen/correcties.

#### 1.2. Tabellen

- Niet in tekst opnemen, doch op aparte pagina('s) aan het slot toevoegen.
- Doorlopend nummeren en nummer bóven tabel plaatsen (TABEL 1, TABEL 2, enz.).
- Daaronder evt. titel(s) van tabel(len).
- In de tekst verwijzingen naar desbetreffende tabel(len) opnemen (nummer).
- Tabel-indelingen uitsluitend met horizontale lijnen.
- Tabellen dienen niets anders te bevatten dan letters/woorden en/of cijfers.

#### 1.3. Literatuuropgaven

- Samen te vatten aan het slot, onder kopje Literatuur.
- Literatuuropgaven nummeren in volgorde van vermelding in artikel.
- Verwijzingen in de tekst d.m.v. desbetreffende nummer tussen rechte haken: [ ], achter naam schrijver of citaat.
- Vermelding Tijdschriftartikelen in literatuurlijst als volgt: Auteur — Tijdschrift jaargang(jaar)(nummer)blz. Voorbeeld: 3. F. J. van Doorn — Mil. Spect. 140(1971)(4)170.
- Vermelding van boeken: Auteur — Volledige titel. Uitgever, plaats (jaar)blz. (Vermelding blz. facultatief.) Voorbeeld: 7. A. Etzioni — De moderne organisatie. Spectrum, Utrecht (1970)36.
- Vermelding brochures: Auteur — Titel brochure. Uitgever of firma, plaats (jaar)blz. (Paginacijfer facultatief.) Voorbeeld: P. van Duyn — Toepassingen van infrarood. N.V. Fictief, Den Dam (1971)4.
- In literatuuropgaven is vermelding van titelatuur e.d. bij auteursnamen niet gebruikelijk.

h. Afkorting tijdschrifttitels volgens richtlijnen NEN 782.

i. Indien in een artikel niet expliciet naar de literatuur wordt verwezen, kan nummering van de opgaven achterwege blijven.

#### 1.4. Voetnoten

- Deze beïnvloeden de leesbaarheid van een artikel ongunstig en dienen zoveel mogelijk te worden vermeden.
- Indien gebruik van enkele voetnoten onvermijdelijk is, dan per artikel doornummeren (dus niet per pagina) in met <sup>1</sup> beginnende reeks.
- Voetnootcijfers in de tekst, bij voorkeur ná desbetreffende zin, een halve regel hoger typen, zónder haken: <sup>1</sup>.
- De voetnoten zélf, ook met voorin het cijfer een halve regel hoger, kunnen aan het slot, na evt. literatuurlijst, worden getypt (bij opmaak komen ze zoveel mogelijk onder de kolom(men), waarin de verwijzing staat).

### 2. ILLUSTRATIES

#### 2.1. Foto's

- Foto's zwart-wit, glanzend; formaat liefst 9 × 12 of 13 × 18 cm (geen kleurenfoto's of diapositieven).
- Op de achterzijde vermelden: Mil. Sp./naam auteur/nummer waarmee in tekst naar de afbeelding wordt verwezen.

#### 2.2. Tekeningen

- Geheel in Oostindische inkt, op calqueer- of wit tekenpapier; papierformaat max. ca. 25 × 35 cm. Inschriften niet typen (zie ook pt 2.3.).
- Letters/cijfers m.b.v. sjablonen zo groot tekenen, dat bij verkleining van tekening tot kolombreedte (ca. 7,5 cm) letter/cijferhoogte ten minste 1 mm is (in uitzonderingsgevallen kunnen grote tekeningen worden gereproduceerd over 1½ of 2 kolom = ca. 10 of 15 cm; max.-hoogte ca. 22 cm).
- In plaats van getekende sjabloonletters kunnen ook plak/afwrijfletters worden toegepast, waarvoor dezelfde maatnormen gelden.
- Wanneer het zwart-witcontrast optimaal is, zijn scherpe lichtdrukken op wit papier ook bruikbaar.
- Calqueerpapier alleen éénzijdig gebruiken.
- Millimeterpapier maakt reproductie onscherp, tenzij de liniëring lichtblauw is; bij reproductie vervalt deze liniëring echter.

g. Buiten het te reproducere vlak, boven of onder tekening vermelden: Mil. Sp./naam auteur/nummer waarmee in tekst naar afbeelding wordt verwezen (zie ook pt 2.3.).

h. Tekeningen vóór inzending goed controleren: in een eenmaal vervaardigde opname is correctie vrijwel onmogelijk.

### 2.3. Onderschriften/legenda's bij afbeeldingen

a. Nummering van foto's en tekeningen doorlopend en dóór elkaar.

b. Verwijzingen in de tekst met: afb. 1 t/m afb. . . .

c. Onderschriften bij afbeeldingen zijn essentieel; men volsta dus niet met een nummering.

d. Onderschriften, getypt, aan het slot van artikel opnemen (ná evt. literatuurlijst en voetnoten), in volgorde van, en mét nummering. Zij behoeven niet op de achterzijde van foto's vermeld, noch op tekeningen getekend. Dit geldt ook voor evt. legenda's bij tekeningen, die (getypt) onder desbetreffende onderschriften kunnen worden opgenomen.

e. Bevat een legenda tekens/symbolen die niet kunnen worden gezet, dan dient de gehele legenda in de tekening opgenomen (getekend).

### 2.4. Algemeen

Foto's en tekeningen nimmer in tekst opnemen, doch altijd los bijvoegen.

## 3. DRUKPROEF

a. Als regel ontvangt de auteur een drukproef ter correctie, alsmede genummerde afdrucken van evt. illustraties ter kennisneming.

b. Hiervan kan worden afgeweken op verzoek van auteur of bij ontbreken van voldoende tijd voor deze procedure.

c. Voor het corrigeren zoveel mogelijk gebruik te maken van officiële correctietekens volgens NEN 632.

## 4. MENINGEN VAN ANDEREN

### 4.1. Aantal exemplaren

Bijdragen voor de rubriek „Meningen van anderen” dienen in tweevoud te worden ingezonden.

### 4.2. Tijdstip inzending

Indien een reactie op een artikel uiterlijk 1 week na verschijnen van dat artikel in het bezit van de redactie is, kan ze in principe, samen met een evt. wederwoord, op de kortst mogelijke termijn worden gepubliceerd.

## 5. RUBRIEK UIT DE VAKPERS

### 5.1. Titel

Deze dient een zo woordelijk mogelijke vertaling te zijn van de titel van het gerefereerde artikel.

### 5.2. Bronvermelding

Aan het slot van het uittreksel een bronvermelding opnemen, bevattende: Auteur — titel oorspronkelijk artikel.

Naam tijdschrift jaargang(jaar)(nummer)blz. (zie ook pt. 1.3.d.).

## 6. BOEKBESPREKINGEN

### 6.1. Titelbeschrijving

Medewerkers, die van de redactie een boek ter recensie ontvangen, gelieven de bespreking te doen voorafgaan door een volledige titelbeschrijving, bevattende: Titel, auteur, aantal blz., aantal afb.<sup>\*</sup>, aantal tabellen<sup>\*</sup>. Uitgever, plaats, jaar. (Importeur v. Ned.<sup>\*</sup>). Prijs. (<sup>\*</sup>: voor zover van toepassing). Voorbeeld:

**Die Streitkräfte der siebziger Jahre**, door dr. F. Wiener, 192 blz., 159 afb., 12 tab. Uitg.: J. F. Lehmanns Verlag, München, 1971. (Imp. v. Ned.: Meulenhoff & Co, Amsterdam). Prijs: DM 20,—.

### 6.2. Honorering

In tegenstelling tot artikelen en andere bijdragen worden besprekingen niet gehonoreerd; recensent mag het besproken boek behouden.

## 7. BEWIJSNUMMERS

Iedere auteur ontvangt automatisch en zonder kosten 5 bewijsexemplaren van het nummer waarin zijn artikel is opgenomen.

Meer exemplaren à f 2,75 per nummer te bestellen door storting/overschrijving op bankgiro 51 43 38 997 t.n.v. Militaire Spectator, Grote Marktstraat 40, 2511 BJ Den Haag, bij Algemene Bank Nederland N.V., Tournooiveld 5, Den Haag (giro 71 12), onder vermelding van het gewenste.

## 8. HONORARIUM

Het auteurs-honorarium voor artikelen bedraagt f 40,— per gedrukte pagina, incl. illustraties, met een minimum van f 100,—. Voor de rubrieken Uit de vakpers en Meningen van anderen bedraagt het honorarium f 25,— per pagina.

## 9. NAAM, ADRES, GIRO/BANK AUTEUR

De auteur gelieve op de eerste pagina van zijn manuscript links bovenaan te vermelden: naam, adres en giro- of bankrekeningnummer.

## 10. KOPIJ-INZENDING, OVERLEG

Kopij te zenden aan: Redactie Militaire Spectator, p/a HKS, Frederikkazerne/geb. 106, v.d. Burchlaan 31, 2597 PC Den Haag (tel. (070) 73 15 05).

Door auteurs, voor of tijdens het schrijven, gewenst overleg m.b.t. onderwerp, inhoud, mogelijkheid van plaatsing, gewenste omvang e.d. kan via evengoemd adres plaatsvinden.

Overleg m.b.t. reproduceerbaarheid van illustraties, alsmede over drukproeven/correcties: opmaakredactie/produktieafdeling, Spui 47, kamer G 609, 2511 BL Den Haag (tel. (070) 72 13 68, de heer L. W. Krumbholz).