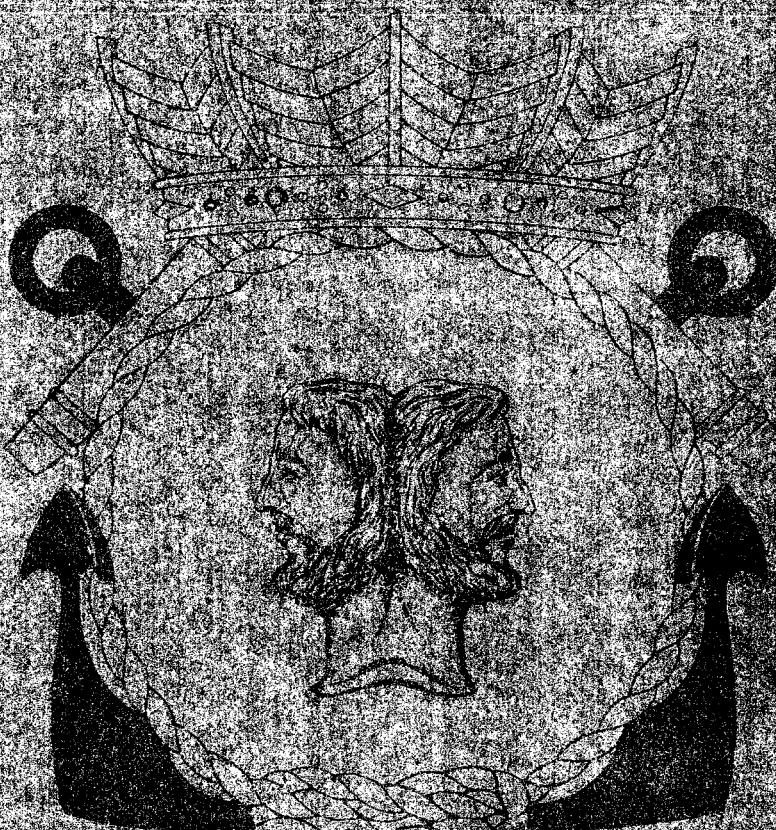


KONINKLIJKE MARINE

PIR



SCYLLA QUINQUEGEMIS SEPTER CUSTODIEMUS

MARID

PERIODIEK INLICHTINGEN RAPPORT
VAN DE MARINE INLICHTINGEDIENST

1983/2

PERIODIEK INLICHTINGENRAPPORT 1983/2

INHOUD

HOOFDSTUK	ONDERWERP	BLADZIJDE
	<u>VERKORTE WEERGAVE VAN DE INHOUD</u>	I
I	<u>ALGEMEEN</u> Sovjet marine-activiteiten in 1983, een prognose.	1 - 12
II	<u>TACTIEKEN</u> De Sovjet ASM-dreiging (deel 2), ASM-dreiging in de Atlantische Oceaan.	13 - 41
III	<u>SCHEEPSBOUW/KARAKTERISTIEKEN</u> CROITOR-klasse AGP) COSAR-klasse MM) Roemeense SOVREMENYY-klasse DDG UDALOY-klasse DDG SHERSHEN-klasse AGFL MURAYEV-klasse PCH	42 - 45 46 - 47 48 - 50 51 - 53 54 - 55 56 - 57
IV	<u>BEWAPENING</u> Recente inlichtingen betreffende Sovjet wapensystemen.	58 - 64
V	<u>ELECTRONICA/SENSOREN</u> ALPINIST MOD-klasse AGI, "GS-39" Homing SS-N-19 KITE SCREECH KYNDA-klasse "Groznyy" Nieuwe ontwikkelingen HF-apparatuur a/b Sovjet schepen. Nieuwe antenne t.b.v. telemetrische signalen a/b HORMONE-C heli.	65 - 66 67 67 - 68 68 - 69 70 - 72 72

VERKORTE WEERGAVE VAN DE INHOUDALGEMEEN

1. In dit hoofdstuk treft U een artikel aan waarin een vooruitblik wordt geworpen op de in 1983 te verwachten belangrijkste ontwikkelingen en activiteiten bij de Sovjet marine. Deze prognose is, naast een analyse van beschikbaar inlichtingenmateriaal, voor een groot gedeelte gebaseerd op operaties en activiteiten welke de laatste jaren werden waargenomen.

TACTIEKEN

2. Ten gevolge op het artikel in PIR 1983/1 betreffende de Sovjet ASM-dreiging wordt in dit rapport ingegaan op de organisatie van de middelen per vlootgebied en de relevante "command and control" aspecten. Hiernaast wordt de ASM-dreiging in de Atlantische Oceaan behandeld.

SCHEEPSBOUW/KARAKTERISTIEKEN

3. In standaard-inlichtingenformats, aangevuld met schetsen en fotomateriaal, wordt informatie verstrekt over een tweetal Roemeense schepenstypen en een viertal Sovjet combatannten.

BEWAPENING

4. In dit hoofdstuk worden recente inlichtingen verstrekt betreffende een aantal wapensystemen.

ELECTRONICA/SENSOREN

5. In dit hoofdstuk wordt aandacht geschonken aan de elektronische uitrusting van de AGI "CS-39", de homing van de SS-N-19, de KITE SCREECH-radar, de KYNDA-klasse "Groznyy", nieuwe HF ontwikkelingen en een telemetrie-antenne a/b HORMONE-C helicopter.

HOOFDSTUK IALGEMEENPROGNOSE SOVJET MARINE-AKTIVITEITEN IN 1983INLEIDING

1. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de in 1983 te verwachten belangrijkste activiteiten en ontwikkelingen bij de Sovjet marine. Deze prognose is, naast een analyse van veelzijdig inlichtingen-materiaal, voor een groot gedeelte gebaseerd op operaties en activiteiten welke de laatste jaren werden waargenomen. De prognose heeft ten doel informatie te verstrekken over te verwachten Sovjet marine activiteiten welke van invloed kunnen zijn op de eigen vlootoperaties.
2. De informatie is per vlootgebied gerangschikt met een aparte paragraaf, waarin onderwerpen met een algemene/wereldwijde strekking worden behandeld. Bij elk prognose wordt met een letteraanduiding A t/m D aangegeven, wat het niveau van betrouwbaarheid/waarschijnlijkheid is, conform de onderstaande aanduidingen:
 - "A": De prognose wordt door bewijs ondersteund;
 - "B": Logische verklaring van Sovjet ontwikkelingen;
 - "C": Voornamelijk gebaseerd op voorgaande activiteiten;
 - "D": Analytische beoordeling.

ALGEMEEN

3. Verwacht wordt dat gedurende 1983 de Sovjets de nadruk zullen blijven leggen op een perfectionering van de geïntegreerde oorlogvoering door de diverse onderdelen van de krijgsmacht. Marine oefenactiviteiten zullen een samenwerking met andere krijgsmacht onderdelen laten zien, waarbij veelzijdige marineverbanden zullen optreden in gebieden waar de Sovjets een dreiging veronderstellen. Er zal een verdere toename van de ingebruikneming van geautomatiseerde commando en controle systemen te zien zijn. ("A")
4. Alhoewel onvoorspelbaar v.w.b. tijdstip en omvang, zal de Generale Staf voortgaan met het uitvoeren van gezamenlijke operaties door de diverse krijgsmacht-onderdelen.

Deze gezamenlijke oefeningen zullen gericht zijn op een veilige en snelle verspreiding van Sovjet marine-strijdkrachten vanuit hun thuishavens, de bescherming van DELTA SSBN's in aangrenzende wateren, operaties tegen westerse SSBN's, anti-carrier operaties en amphibische operaties ter ondersteuning van activiteiten op het land.

Operaties van Westerse carriers binnen het Sovjet defensie gebied zullen de Sovjets gelegenheid geven hun anti-carrier tactieken uit te testen ("A")

5. Het algemene concept achter het Sovjet oefenprogramma is het beschikken over een macht welke in staat is om maritieme controle uit te oefenen in beperkte zee/oceaan gebieden grenzende aan de Sovjet Unie. Controle over deze beperkte zee/oceaan gebieden voorziet in een beschermd gebied waarbinnen de Sovjet zeegaande strategische kernmacht kan opereren en vanwaaruit het vasteland en de Sovjet troepen welke op het Euro-Aziatische continent opereren, kunnen worden beschermd tegen Westers maritiem optreden (hierbij wordt in hoofdzaak gedacht aan Amerikaanse carriers). Offensieve operaties als amphibische- en anti-SSBN operaties zullen gelimiteerd in omvang zijn. Amphibische operaties zullen beperkt blijven tot het ondersteunen van grondtroepen en kunnen verwacht worden in gebieden met een sterke westerse kustverdediging, indien een vroegtijdige vernietiging hiervan bijdraagt tot een snelle opmars van de grondtroepen. Anti-SSBN operaties, hoewel vanuit Sovjet oogpunt van eminent belang, zullen beperkt zijn als gevolg van het ontbreken van een "open-ocean surveillance system" en kunnen verwacht worden in de uitvals gebieden van westerse SSBN bases. Sterke nadruk zal gelegd worden op het maskeren van de uitvoering van bepaalde oefeningen, teneinde hiermee de Sovjet oorlogsplannen en procedures niet aan het Westen te onthullen. ("A")

ONDERZEEBOOT ACTIVITEITEN

6. a. Onderijs activiteiten zullen worden gecontinueerd met de nadruk op SLBM's ("A") en het testen van moderne torpedo-systemen ("B");
- b. De uitfasering van de HOTEL II als SLBM-platform wordt gecontinueerd ("A");
- c. De waarschijnlijke introductie van een operationeel "towed array" sonar systeem, met name a/b van de VICTOR-III SSN ("A"/"B");

- d. Het testen van het SS-NX-21 lange afstand cruise-missile tegen landdoelen zal worden voortgezet, het systeem kan aan het eind van 1983 operationeel zijn ("D");
- e. Het uitrusten van een aantal onderzeeboten, in het bijzonder SSN's, met waarschijnlijk nonacoustische ASW-systemen ("D");

OPERATIES VAN OPPERVLAKTE EENHEDEN

- 7. a. De O.O.B. van oppervlakte eenheden (KRIVAK-klasse of groter, m.u.v. SKORY-klasse) zal, gebaseerd op het aanvangen met proefvaarten van 4 - 5 nieuwbouw eenheden gedurende de loop van het jaar, toenemen van 137 tot tenminste 141 aan het einde van 1983;
- b. Het operationele beschikbaarheidspercentage van de oppervlakte combattanten zal gedurende 1983 gemiddeld ongeveer 75% bedragen van de totale O.O.B., met een permanente out-of-area aanwezigheid van 12 - 15 eenheden in vreedstijd ("A"/"B");
- c. Meer eenheden van oudere klassen combattanten (KOTLIN, KANIN) kunnen een reserve status krijgen als de SOVREMENNY- en UDALOY-klasse DDG's aan de sterkte worden toegevoegd. Enkele nieuwere schepen kunnen eveneens in de operationele reserve geplaatst worden ("D");
- d. Een toename van misleidende radar-tactieken met gebruikmaking van DON KAY en DON-II radars kan verwacht worden ("D");
- e. De uitbreiding van de marine infanterie onderdelen van regiments- naar brigade niveau, door middel van een verhoging van de organieke vuurkracht, vindt doorgang ("B").

LUCHTOPERATIES

- 8. a. Een voortgaande uitbreiding van BEAR-F operaties in de Stille Oceaan en in het noordelijk gedeelte van de Atlantische Oceaan zal plaatsvinden ("C");
- b. Het gebruik van vleugelvliegtuigen voor de ondersteuning van Sovjet onderzeeboot operaties vindt doorgang ("B");

- c. Het opereren met HELIX-A helicopters vanaf de CVHG's en andere grote combattanten wordt voortgezet, terwijl verwacht mag worden dat de HELIX-B gebruikt zal gaan worden bij de ondersteuning van marine-infanterie operaties ("C");
- d. Het inzetten van marine BACKFIRE's voor gesimuleerde aanvallen op Amerikaanse marine eenheden welke opereren in Sovjet "lokale" wateren als de Zwarte Zee, Oostzee, Zee van Japan, de Zee van Okhotsk en waarschijnlijk tegen NAVO operaties in de Noorse Zee, moet verwacht worden ("B");
- e. Het gebruik van eenheden van de Sovjet luchtmacht bij het uitvoeren van maritieme operaties, in het bijzonder bij "open ocean surveillance" en bij gesimuleerde aanvals-operaties, neemt toe ("A");
- f. Het CANDID-AWACS vliegtuig wordt naar verwachting operationeel. Het voorziet in een toegenomen interceptcapaciteit voor de FOXHOUND jager en het zal de Sovjet luchtverdedigingscapaciteit boven het operatiegebied van de Noordelijke Vloot uitbreiden en verhogen ("D");
- g. Politieke pogingen om in de Derde Wereld nieuwe vliegtuig faciliteiten te krijgen worden voortgezet. Hierbij ligt de nadruk op de Indische Oceaan en de Middellandse Zee ("A");
- h. Verwacht wordt dat de status-quo voor vliegtuig operaties naar Luanda, Aden, Ethiopië en Syrië gehandhaafd blijft ("D");

OCEANOGRAPHISCHE ONDERZOEKINGS OPERATIES

- 9. a. De 28ste Sovjet antarctische expeditie wordt tot in de lente van 1983 voortgezet. In het najaar van 1983 zal de 29ste expeditie aanvangen ("A");
- b. Sovjet noordpool-onderzoek a/b van drijvende ijsstations zal, met de verwachte vestiging van een tweede permanent station in het midden van 1983, op het normale niveau worden voortgezet ("A");
- c. Routine hydrografische opnemingen door AGS'n en enkele AGOR's in de Noordelijke Barents- en Groenland Zee, bij Socotra in de Rode Zee, het gebied nabij Maputo en het Kanaal van Cambodja alsmede in de kustwateren van Syrië en Kampuchea zullen worden voortgezet.

Eén AGS zal mogelijk opnemingen verrichten in de zuidelijke Middellandse Zee, ten noorden en westen van Alexandrië ("C");

- d. De aanbouw van onderzoekingsvaartuigen zal onverminderd worden voortgezet. Diverse eenheden van de civiele DMITRY OVTSYN-klasse en van de militaire FINIK-klasse opnemingsvaartuigen zullen te water worden gelaten ("A");
- e. Civiel hydrometeorologisch en seismisch/geofysisch onderzoek zal op het normale niveau worden voortgezet ("D").

KOOPVAARDIJ

- 10. a. Bij de Sovjet koopvaardijvloot zal doorgedaan worden met de continue vervanging van oudere schepen door nieuwe gespecialiseerde vrachtschepen als RO/RO's, barge-carriers, enz. Ingebruikneming van meer RO/FLOW vrachtschepen van de STAKHANOVETS KOTOV-klasse wordt in 1983 niet verwacht ("A");
- b. De Sovjets onttrekken al tientallen jaren de juiste aard van bepaalde soorten lading op koopvaardij schepen bestemd voor diverse Warschaupakt-en derde wereld landen aan waarneming door derden. Gedurende 1982 werden deknamen gebruikt om de juiste indentiteit van waarschijnlijk militair geassocieerde lading met bestemming Syrië, Cuba en Nicaragua te verbergen. Deze methode van misleiding zal waarschijnlijk in politiek gevoelige gebieden toenemen ("B");
- c. De leverantie van militaire lading aan derde-wereld landen blijft gebaseerd op economische en politieke factoren. De behoefte aan wapens in het Middenoosten, Afrika, het Caraïbisch gebied en in landen aan de Indische Oceaan zal naar verwachting op het huidige niveau blijven ("B");
- d. Het gebruik van RO/RO vrachtschepen, teneinde de Sovjet vervoers capaciteit van militaire lading bij de ondersteuning van militaire operaties te verhogen, worden voortgezet ("B");
- e. Commando en control oefeningen op diverse niveaus, waarbij de Sovjet koopvaardijvloot zal worden betrokken, zullen frequent plaatsvinden. Koopvaardij schepen zullen in toenemende mate betrokken worden bij "in-area" konvooi- en amphibische oefeningen ("C").

RUIMTEVAART

11. a. Tweevoudige RORSAT en EORSAT operaties gedurende het grootste gedeelte van het jaar met tenminste één RORSAT en één EORSAT gelijktijdig in de ruimte, worden voortgezet ("B");
- b. Uitbreiding van het Salyut/Soyuz bemande ruimteprogramma, met de installatie van nieuwe systemen, waaronder ocean surveillan-
ce en andere militair-gerelateerde experimenten vindt doorgang ("A").

PERSONEEL

12. a. De recente afschaffing van uitstel voor dienst i.v.m. studie (m.u.v. voor medicijnen en landbouwkundige studies) voorziet de Sovjet marine van een voldoende instroom van dienstplichtigen met een hoog intellectueel niveau, een hoge technische vaardigheid en met een goede spreekvaardigheid van de Russische taal ("A");
- b. De verandering in het dienstplicht-beleid zal uiteindelijk van invloed zijn op het officierskorps, nml. als dienstplichtigen na hun diensttijd toelating tot de hogere marine opleiding vragen ("A");
- c. Het aanname beleid voor a.s. opper-onderofficieren bij de Sovjet marine zal blijvend moeilijkheden ondervinden oij het vinden van kandidaten uit afzwaaiende dienstplichtigen. Men zal steeds meer moeten terugvallen op dienstplichtigen zonder enige ervaring en diensttijd ("A");
- d. Vrouwelijk personeel zal in grotere aantallen aan boord van oppervlakte combattanten dienst gaan doen. Zij zullen worden ingeschakeld bij het opereren met moderne verbindingssapparatuur.

NOORDVLOOT/OOSTZEE/ZWARTE ZEE13. Marine en marine-geassocieerde speciale operaties

- a. De AGI-patrouille nabij Kings Bay wordt gecontinueerd. De patrouille kan worden uitgebreid met een tweede AGI of onderzeeboot teneinde het gebied nabij New London en Cape Canaveral, waar door de VS SSBN activiteiten worden uitgevoerd, te coveren en om SLBM lanceringen vanaf de Oostkust te observeren ("C");

- b. De marine hydrografen Sergey Vavilov en Petr Lebedev zullen waarschijnlijk gedurende de zomer en de herfst van 1983 hydro-acoustisch onderzoek (met mogelijk een marine-relatie) uitvoeren op de Atlantische Oceaan. Verwacht wordt dat ze niet naar de Stille Oceaan zullen terugkeren.
Hun recente marine-geassocieerde reis eindigde eind februari j.l ("C");
- c. Operaties met een ASW-aspect zullen naar verwachting worden uitgevoerd door de SAMARA-klasse AGS Vaygach in de Noorse Zee en noordelijke Atlantische Oceaan. Gedurende Sovjet marine oefeningen zal dit waarschijnlijk gecoördineerd geschieden met combattanten ("C");
- d. In de Barentssee wordt het onderzoek naar en de ontwikkelingen van airborne ASW-sensors voorgezet ("C");
- e. De ASR Elbrus zal naar verwachting begin 1983 operaties uitvoeren in de noordelijke Atlantische Oceaan.

14. Onderzeeboot operaties

a. SSBN

- (1) Eind 1982 werd de eerste eenheid van de TYPHOON-klasse SSBN verplaatst naar haar operationele basis ("A");
- (2) Zes van de negen DELTA-I klasse SSBN's zullen inzetbaar zijn ("B");
- (3) Drie DELTA-II klasse SSBN's zullen waarschijnlijk inzetbaar zijn ("B");
- (4) Acht DELTA-III klasse SSBN's zullen inzetbaar zijn ("B");
- (5) De tewaterlating van de vijftiende DELTA-III, begin 1983, zal de Noordvloot DELTA-III O.O.B. tijdelijk brengen op tien, hoewel deze weer op negen komt indien in de herfst van 1983 de verwachte interfleet-transit van een DELTA-III naar de Stille Oceaan plaats vindt ("A");
- (6) Elf YANKEE-I klasse SSBN's en de YANKEE-II klasse SSBN zullen inzetbaar zijn ("B");

- (7) Twee YANKEE-I klasse SSBN's zullen in respectievelijk juni/juli en november/december 1983 een grote onderhoudsbeurt beëindigen, met de mogelijkheid dat nog twee eenheden een soortgelijk onderhoud te Severodvinsk zullen ondergaan ("C");
- (8) De recente tewaterlating van de tweede eenheid van de TYPHOON-klasse SSBN en de te verwachten tewaterlating van de vijftiende DELTA-III betekent dat twee YANKEE-I klasse SSBN's ontmanteld zullen worden, één hiervan zal waarschijnlijk een boot zijn van de Pacificvloot ("B"/"C").

b. Andere type onderzeeboten

- (1) Mogelijk zal het aantal operaties met CHARLIE-I klasse SSGN in de Middellandse Zee toenemen, terwijl het waarschijnlijk is dat het aantal operaties met de CHARLIE-II klasse SSGN zal afnemen ("C");
- (2) De patrouilletijd in de Middellandse Zee van ECHO-II klasse SSGN's zal waarschijnlijk bekort worden in vergelijking met de patrouilles van deze boten aan het einde der zeventiger jaren ("C");
- (3) De eerste operationele inzet van de OSCAR-klasse SSGN in de Barents Zee en mogelijk in de Noorse Zee is verwachtbaar ("B");
- (4) De vrijwel permanente patrouilles van de JULIETT-klasse SSG in de Middellandse Zee zullen hervat worden ("A");
- (5) De ALFA-klasse SSN zal waarschijnlijk vrijwel permanente patrouilles gaan varen in de Noorse- en Groenland Zee ("B");
- (6) De aantal operaties met de VICTOR-II klasse SSN zal afnemen ("C");
- (7) Het aantal "out-of-area" operaties van de VICTOR-III klasse SSN zal toenemen ("A");
- (8) Er zullen incidentele SSN patrouilles in de westelijke Atlantische Oceaan uitgevoerd worden ("B");

- (9) Mogelijk zullen de Sovjets pogen het aantal VICTOR- en/of ALFA-klasse SSN operaties in de westelijke Atlantische Oceaan op te voeren ("D").

15. Operaties met oppervlakte combattanten

- (a) Proefvaarten met de tweede eenheid van KIROV-klasse CGN zullen in de herfst van 1983 aanvangen ("A");
- (b) Twee KIEV-klasse CVGH's zullen in 1983 operationeel inzetbaar zijn; de derde eenheid van deze klasse, de Novorossiysk in de Noordelijke vloot en de Minsk in het Verre Oosten. De Kiev ondergaat te Nikolaev vanaf eind 1982 haar eerste grote onderhoud en de Novorossiysk zal begin 1983 naar de Noordelijke Vloot vertrekken. De vierde eenheid zal niet voor midden 1984 met haar proefvaarten aanvangen ("B");
- (c) De derde eenheid van de SOVREMENNYI-klasse DDG zal haar proefvaarten in de Oostzee begin 1983 aanvangen ("A"). Verwacht wordt dat in Nikolaev een begin gemaakt wordt met de productie van deze klasse ("D");
- (d) De eerste "out of area" inzet van de eerste eenheid BLK-COM-I CG wordt niet voor de jaarwisseling 1983/84 verwacht ("B");
- (e) Tenminste één en mogelijk twee UDALOY-klasse DDG's (romp 3 en 4) zullen naar verwachting eind 1983 aanvangen met de proefvaarten ("B"/"C");
- (f) De tweede eenheid van de ROGOV-klasse LPD, welke eind oktober 1982 aanving met proefvaarten, kan eind 1983 operationeel inzetbaar zijn ("D");
- (g) De constructie van een nieuw type vliegdekschip te Nikolaev is naar verwachting rond de jaarwisseling 82/83 aangevangen ("D");
- (h) Mogelijk zullen, net als voor 1979, weer twee combattanten (één Noordvloot + één Zwarte Zeevloot) in de Golf van Guinee gaan opereren ("D");
- (i) De jaarlijkse NAVO-oefening OCEAN SAFARI 1983 zal van Sovjet zijde surveillance-operaties uitlokken ("A").

16. Vliegactiviteiten

- (a) De vergroting van het operatiegebied van BACKFIRE's van de SNA in de Noorse Zee zal worden voortgezet ("B");
- (b) De vorming van een nieuw regiment BACKFIRE's is in voorbereiding ("D");
- (c) In aanvulling op de BEAR-D operaties naar en vanaf Cuba zullen mogelijk soortgelijke operaties met BEAR-F vliegtuigen plaatsvinden ("D").

MIDDELLANDSE ZEE/SOVMEDRON

- 17. (a) Het aantal MAY vluchten naar Libië zal toenemen gelijktijdig met een toename van het aantal vlootbezoeken aan Tobruk en mogelijk andere Libysche havens ("B");
- (b) Samenwerking bij oefeningen tussen de Sovjet- en de Libysche marine vindt voortgang ("B");
- (c) Gecombineerde Syrische-Sovjet marine oefeningen zijn verwachtbaar met de aandacht gericht op ASW ("C");
- (d) Waarschijnlijk zal de onderzeeboot aanwezigheid met een toename van 1 - 2 boten weer op het niveau komen van 1980/81, toen permanent 7 - 8 boten in de Middellandse Zee aanwezig waren ("B").

INDISCHE OCEAAN/SOVINDRON

- 18. (a) De SSN presentie van 1- 2 eenheden zal gehandhaafd blijven; tijdens Amerikaanse CBG-operaties kan deze presentie tijdelijk toenemen ("A");
- (b) Bij de Seychellen zal de marine presentie, waarbij mogelijk de eerste MAY ontplooiing zal plaatsvinden, toenemen. De Sovjets zullen blijven aandringen op permanente bezoeken ankerrechten in dit gebied ("C");
- (c) De AGI presentie in de noordelijke Arabische Zee, als reactie op westerse aanwezigheid, zal voortduren ("C").

DE STILLE OCEAANVLOOT19. a. Marine en marine-geassocieerde speciale operaties

- (1) Verwacht wordt dat in begin 1983 een vrijwel permanente AGI-patrouille zal worden uitgevoerd nabij de Straat van Juan de Fuca. Deze patrouille is een Sovjet reactie op de aanwezigheid van Ohio-klasse SSBN's in dit gebied. Aan deze patrouille zal worden deelgenomen door de BALZAM-klasse AGI, terwijl incidenteel eveneens een onderzeeboot in het gebied zal opereren ("A");
- (2) De NIKOLAY ZUBOV-klasse AGI SSV-468 zal waarschijnlijk in de nazomer van 1983 operaties uitvoeren nabij de Amerikaanse Oostkust en Hawaii.

b. Onderzeeboot operaties

- (1) Twaalf DELTA-klasse SSBN's zijn naar alle waarschijnlijkheid inzetbaar ("B");
- (2) In de herfst van 1983 zal waarschijnlijk een DELTA-III van de Noordelijke vloot naar de Stille Oceaan getransferred worden ("B");
- (3) Acht YANKEE-I klasse SSBN's zullen beschikbaar zijn, waarvan er twee in de Zee van Japan zullen opereren ("B");
- (4) Eén YANKEE-I zal mogelijk ontmanteld worden ("B"/"C");
- (5) Het niveau van onderzeeboot-operaties in de Philippijnse Zee zal laag zijn ("B");
- (6) Gedurende het gehele jaar wordt de aanwezigheid van tenminste één diesel en één nucleaire boot in de Zuid Chinese Zee verwacht ("B");
- (7) De ECHO-II operaties in de Indische Oceaan, de Zuid Chinese Zee en de Philippijnse Zee zullen worden voortgezet, alhoewel niet op permanente basis ("B");
- (8) De inzet van VICTOR-III klasse SSN's zal toenemen met tegelijkertijd een afname van VICTOR-I operaties ("A");

- (9) Een toename van speciale VICTOR-III klasse SSN operaties, tesamen met AGI's nabij SSBN bases langs de Amerikaanse westkust is verwachtbaar ("D");
- (10) Vrijwel permanent zullen patrouilles met diesel- en mogelijk nucleaire boten gevaren worden bij de Kurilen ("A").

c. Operaties met oppervlakte combattanten

- (1) De interfleet transit van een KIROV-klasse CGN of OSCAR-klasse SSGN naar de Stille Oceanvloot (gebaseerd op de waargenomen aanwezigheid van SS-N-19 canisters op Dunay Konyushkova) wordt niet in 1983 verwacht. Een dergelijke transit lijkt mogelijk in 1984 als van elk van deze twee klassen een tweede eenheid operationeel zal zijn ("B");
- (2) De LPD Ivan Rogov keert mogelijk terug naar de Stille Oceaan. De aard en omvang van werkzaamheden welke aan dit schip te Kaliningrad worden uitgevoerd, geven nog onvoldoende houvast voor een prognose ("D");
- (3) De bezoeken van havens in Vietnam zullen blijven toenemen ("A").

HOOFDSTUK II
T A C T I E K E N

DE SOVJET ASM-DREIGING (DEEL 2)

INLEIDING

1. Gedurende het eerste kwartaal van dit jaar wordt in dit hoofdstuk uitvoerig ingegaan op de verschillende facetten van de ASM-dreiging. In de eerste aflevering (PIR 1983/1) kwamen reeds het Sovjet ASM-arsenaal en de diverse lanceerplatformen aan de orde.
2. In de tweede aflevering wordt nader ingegaan op de organisatie van de vloten, die deze middelen tot hun beschikking hebben en op de relevante "command and control".
3. Tenslotte wordt in deze aflevering gestart met een analyse over de inzet van de ASM-middelen, in eerste instantie in de Atlantische Oceaan.
4. De serie artikelen wordt in de volgende aflevering van de PIR besloten met een evaluatie van waargenomen Sovjet ASM-evoluties gedurende de laatste tien jaar.

INZET AIR-TO-SURFACE MISSILESALGEMEENORGANISATIE SOVJET-VLOOT

1. De Sovjet-doctrine stelt, dat er vier gebalanceerde vloeten moeten zijn, instaat om hun respectievelijke missies onafhankelijk van elkaar uit te voeren, zowel in een nucleaire oorlog als wel onder conventionele oorlogsomstandigheden. Deze vloeten vormen het basiscomponent van de Sovjet-marine.
2. Iedere vloot is gestationeerd in een speciaal geografisch gebied en is zodanig uit oppervlakte-eenheden, onderzeeboten en vliegtuigen samengesteld, dat de gestelde missies kunnen worden uitgevoerd. Een vloot is niet alleen verantwoordelijk voor de bescherming van staatsbelangen in hun eigen gebied, maar moet ook bijdragen in operaties in verre wateren. Men is ook verantwoordelijk voor lokale trainingsactiviteiten, onderhoud en bevoorrading.
3. De vloeten zijn georganiseerd op basis van de belangrijkste approaches naar de Sovjet Unie, t.w.:
 - a. de Noordelijke vloot in de Barentssee;
 - b. de Oostzee vloot;
 - c. de Zwarte Zee vloot;
 - d. de Stille Oceaan vloot.Daarnaast bestaat er in de Kaspische Zee nog een onafhankelijk flotielje.
4. De organisatie van iedere vloot loopt langs dezelfde algemene lijnen. De verschillen in organisatie en samenstelling van de eenheden wordt voornamelijk teweeggebracht door geografische belangen. Controle van de vier vloeten gebeurt vanuit het maritieme hoofdkwartier in Moskou. Routinematige dag-tot-dag activiteiten liggen echter in handen van de lokale autoriteiten.

NOORDELIJKE VLOOT

5. De Noordelijke Vloot bestaat uit ongeveer 60 schepen (fregatten en groter), ongeveer 175 onderzeeboten waaronder zo'n 40 SSBN's. Daarbij beschikt het over ongeveer 90 patrouille vaartuigen en 15 landingsschepen.
6. De MLD-poot van de Noordelijke Vloot bestaat uit 3 regimenten TU-16 BADGER-C ASM-vliegtuigen, één BADGER verkennings regiment en een contingent YAK-36 FORGER.
Het beschikt verder over één regiment TU-95 BEAR-D voor lange afstand verkenning en een squadron BEAR-F, BE-12 MAIL en IL-38 MAY ASW vliegtuigen en verschillende helikopter squadrons, eveneens t.b.v. het ASW gebeuren.
Alhoewel een squadron of regiment niet bestaat uit een vast aantal vliegtuigen is een squadron meestal samengesteld uit 10 - 12 vliegtuigen.
Een regiment is gewoonlijk samengesteld uit drie squadrons, zodat het aantal vliegtuigen in een regiment gewoonlijk 30 - 36 bedraagt.
7. De politieke en geografische beperkingen van de Noordvloot zijn minder groot dan die van de andere vloten en dit stelt de Noordvloot in de gelegenheid de SSBN's te leveren voor de Atlantische Oceaan alsmede de aanvalsonderzeeboten van de Atlantische Oceaan en Middellandse Zee.
Echter de aanwezigheid van potentieel vijandige landen langs de Noorse Zee en de Noord-oostkust van de Atlantische Oceaan, alsmede het beperkende effect van de IJsland-UK Gap, kunnen remmende factoren zijn.

OOSTZEE VLOOT

8. De Oostzeevloot bestaat uit ongeveer 50 grotere oppervlakte-eenheden, 200 patrouilleschepen, 30 onderzeeboten en 20 amphibische eenheden.
De vloot opereert in de Oostzee en aangrenzende wateren teneinde de mogelijkheden van Sovjet superioriteit in de kustgebieden van de Oostzee te kunnen handhaven.

9. Tevens beschikt men over één regiment BACKFIRE-B, BADGER-G en BLINDER-B, één regiment van SU-17 FITTER C/D jachtbommenwerpers, en één regiment verkenningsvliegtuigen van het type TU-22 BLINDER. Ook ASW-vliegtuigen en helikopters behoren tot de inventaris van de Oostzee vloot.

ZWARTE ZEE VLOOT

10. De Zwarte Zee vloot is de leverancier van de meeste eenheden van de Sovjet-marine in de Middellandse Zee, waar de Sovjet Unie een grote maritieme strijdmacht in stand houdt. Omdat de Zwarte Zee een bijna geheel gesloten gebied is, wordt het intensief gebruikt voor maritiem research- en ontwikkelingsprojecten.
11. De Zwarte Zee vloot beschikt over ongeveer 65 grote oppervlakte-eenheden, 130 patrouilleschepen, 20 amphibische eenheden en 25 onderzeeboten.
12. Twee regimenten BADGER-C, één regiment BACKFIRE-B, één regiment verkennings/ASM vliegtuig van het type TU-22 BLINDER en een contingent YAK-36 FORGER, vormen het vliegend potentieel van deze vloot. De vliegtuigen opereren boven de Zwarte Zee, Kaspische Zee en aangrenzende gebieden. Hoewel operationele activiteiten geografisch gelimiteerd zijn, vormen het bereik en wapen mogelijkheden van de vliegtuigen een dreiging voor maritieme eenheden in de Middellandse Zee. Veel van de sorties die in het Zwarte Zee gebied worden gevlógen, zullen waarschijnlijk een spiegelbeeld zijn voor aanvalspatronen in de Middellandse Zee. Het ASW-potentieel bestaat uit de MAY en de KA-25 HORMONE welke laatste gestationeerd zijn op de MOSKWA-klasse.

STILLE OCEAAN VLOOT

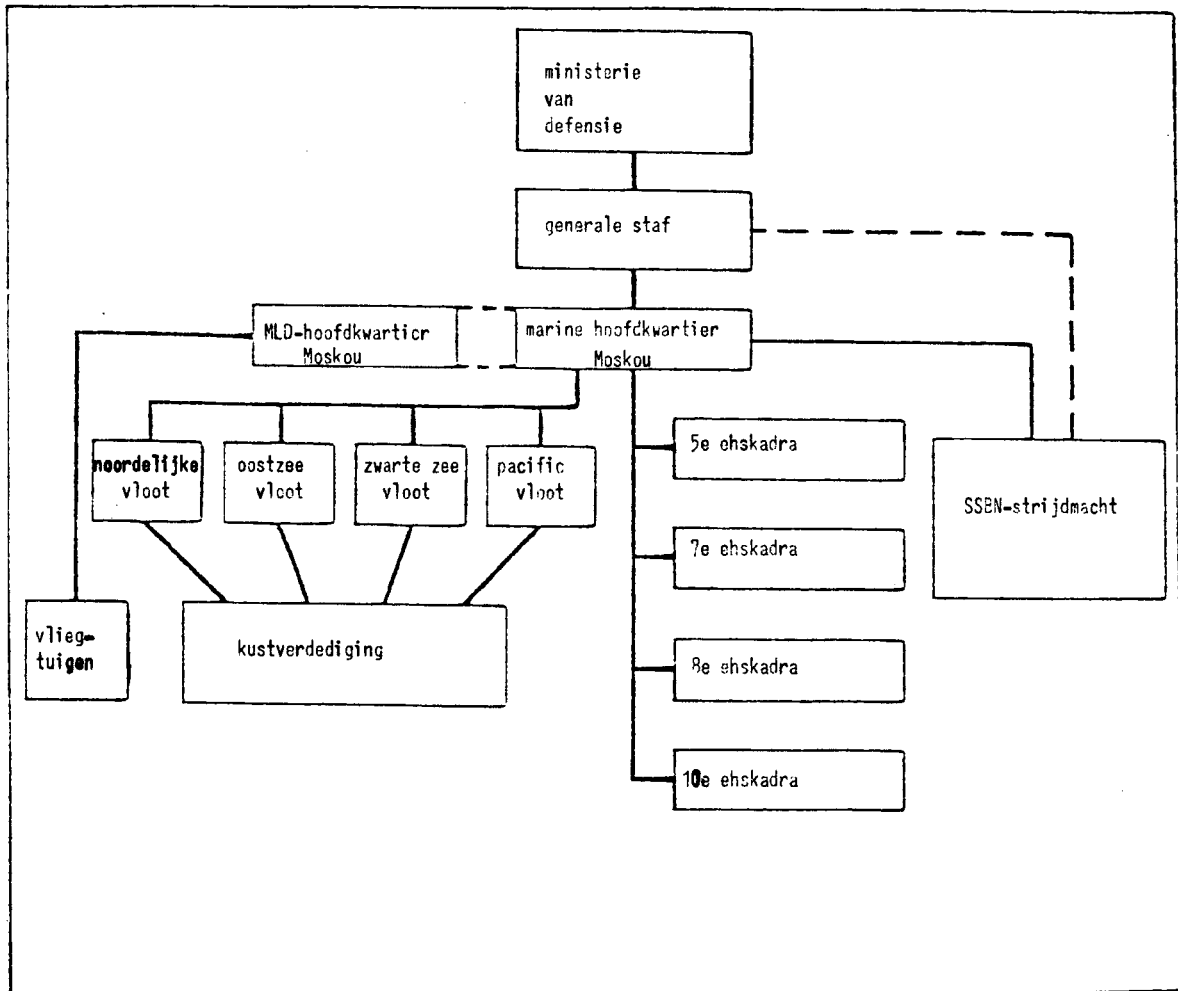
13. In tegenstelling tot de andere vloten, die hun faciliteiten in één gebied hebben geconcentreerd, heeft de Stille Oceaan vloot twee van dergelijke gebieden, die ver uit elkaar liggen. De ene basis, met gemakkelijke toegang tot de Oceaan, is PETROPAVLOSK op het KAMCHATKA schiereiland. De andere basis, het hoofdkwartier van de Pacific vloot, is VLADIVOSTOK aan de Japanse Zee.

14. De Stille Oceaanvloot bestaat uit ongeveer 60 grotere oppervlakte-eenheden, 180 patrouille vaartuigen, 20 amphibische eenheden en 100 onderzeeboten waaronder 20 SSBN's.
De vloot levert schepen, onderzeeboten en vliegtuigen voor zowel de Indische als de Stille Oceaan.
15. De vloot heeft de beschikking over 4 regimenten ASM-vliegtuigen bestaande uit BADGER-C/G en Backfire-B, twee verkenningsregimenten bestaande uit BADGER en BEAR-D. Ten behoeve van ASW beschikt men over BEAR-F, MAY, MAIL en helikopters.

COMMAND & CONTROL

COMMAND ORGANISATION (Zie figuur no. 1)

16. De Sovjet maritieme strijdmacht, is georganiseerd in drie missie georiënteerde eenheden, t.w. de SSBN strijdmacht, de vier traditionele vloten en de diepwater strijdmacht, de z.g. ESKADRA's. Het woord ESKADRA komt enigzins overeen met het woord SQUADRON. Alhoewel de Sovjets het woord gebruiken voor een aantal schepen ter grootte van een squadron, gebruiken zij dit woord ook voor een groter aantal schepen.
Zo opereert het 7e ESKADRA in het Noorden, het 5e in de Middellandse Zee, het 8e in de Indische Oceaan en het 10e in de Pacific.
17. Deze ESKADRA's zijn een strijdmacht, die verantwoordelijk is voor de maritieme operaties in hun gebieden. Opererend in hun theater fungeren zij als een verlengstuk van zowel de politieke- als militaire macht; uitgezonderd de dagelijkse routinematige activiteiten, worden de operaties van de ESKADRA's en onderzeeboten gecontroleerd door het maritieme hoofdkwartier in Moskou.



organisatie schema sovjet marine

figuur no. 1

18. De SSBN strijdmacht is een onderdeel van de Sovjet triade, die bestaat uit de SSBN's, de Strategic Rocket Force en de Long Range Aviation.
19. De strijdmacht van de vier vlootgebieden is verantwoordelijk voor de verdediging van de kustlijnen van de Sovjet-Unie en worden, samen met de ESKADRA's, ondersteund door de Soviet Naval Aviation die een autonome strijdmacht binnen de Sovjet marine is.
20. De maritieme strijdmacht van de Sovjet-Unie wordt bestuurd op drie niveau's t.w. strategisch, operationeel en tactisch. Anti-carrier warfare, zoals de doctrine van de Sovjet marine het ziet, is een op strategisch niveau, tactische missie, een missie teneinde een belangrijke strategische dreiging te vernietigen. Het karakteriseren van een C.B. group als een belangrijk strategisch doel brengt met zich mee dat, door het strategische aspect, Moskou wordt betrokken in de tactische evaluatie.

CONTROL

21. Sovjet maritieme operaties worden gedomineerd door centralisatie, waarbij de Sovjet marine, inclusief haar MLD, wordt gecontroleerd door Moskou.
Het maritieme hoofdkwartier in Moskou controleert waarschijnlijk, via het hoofdkwartier van derespectievelijke vloten, de dagelijkse operaties, zolang de vloot opereert in routinematige toestand.
22. Gedurende periodes van toenemende spanning zal de Sovjet Generale Staf, via de marine, waarschijnlijk de controle van de SSBN's naar zich toetrekken, alsmede dat gedeelte van de vloot dat is aangewezen om de kustlijnen te verdedigen en het Sovjet-leger in die gebieden te ondersteunen. De maritieme hoofdkwartieren controleren ondertussen de 4 operationele ESKADRA's in hun potentiële maritieme theater.
23. Gedurende de reactie op de dreiging van een C.B. group is Moskou, als enige autoriteit met een totaal overzicht van de situatie, de enige autoriteit, die gemachtigd is de order om aan te vallen te geven.

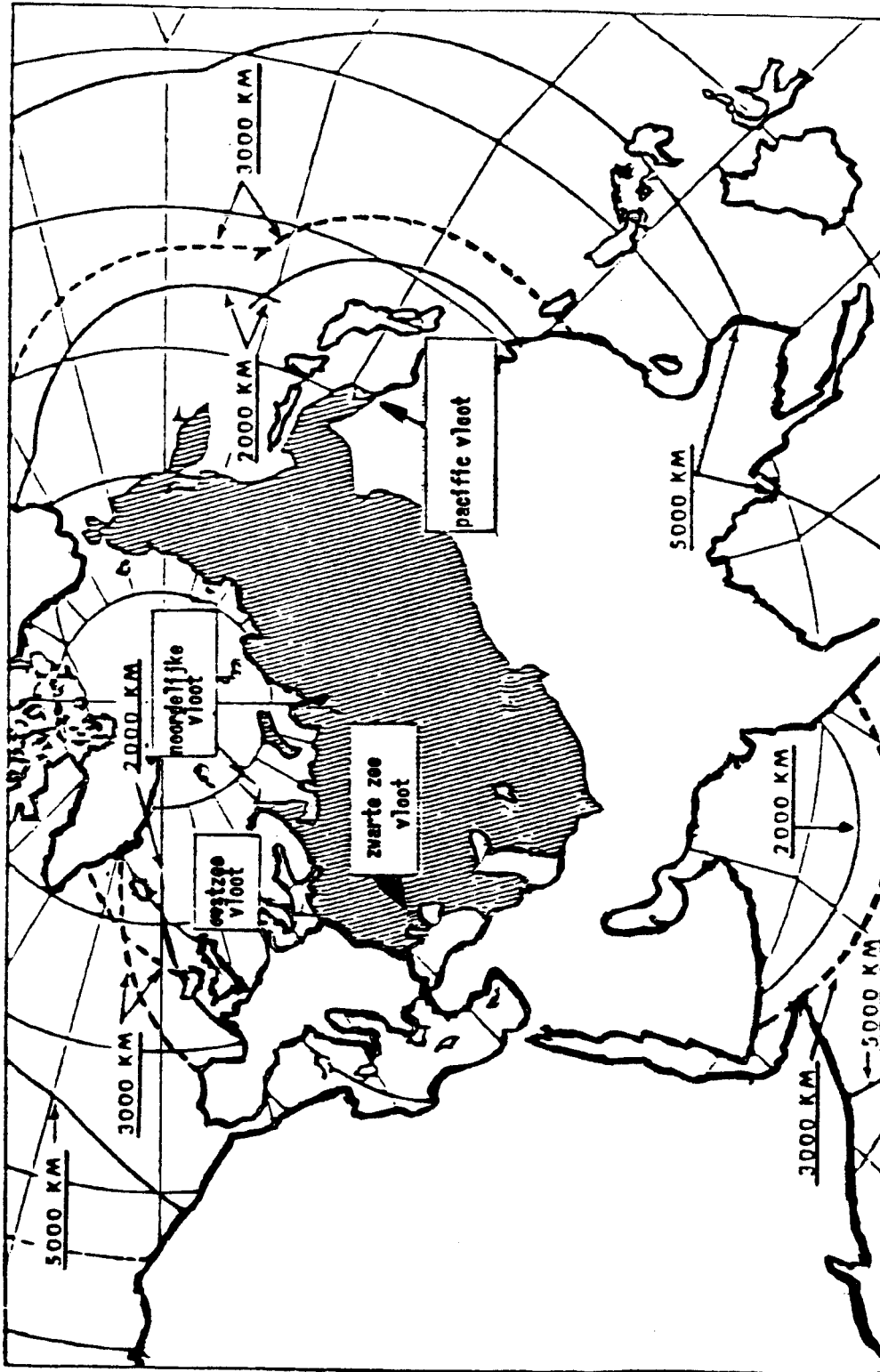
Bijgevolg heeft de bevelvoerend officier op zee gelimiteerde bevoegdheden.

Als een operatie zich ontplooit raakt het commando aan de wal betrokken op een niveau gelijk aan de perceptie van het belang van de evolutie, hetgeen erin resulteert, dat alle kritische beslissingen aan de wal worden genomen.

De Sovjets zien de gecentraliseerde controle van hun strijdkracht in tactische activiteiten als een eerste vereiste om succes in het uitvoeren van anti surface force operations te garanderen.

VERDEDIGINGSGBIED (Zie figuur no. 2)

24. Sovjet Ocean surveillance is georiënteerd op een aantal verdedigingsgebieden. Aangezien de belangrijkste maritieme strategische dreiging afkomstig is van de strike carriers en SSBN's, is bij benadering het effectieve bereik van hun wapens de maat die de Sovjets gebruiken als basis voor de vaststelling van die gebieden. Bijgevolg is surveillance het sterkst geconcentreerd binnen 2.000 km vanaf de Sovjet kust, sterk geconcentreerd binnen een gebied van 3.000 km en minder binnen een gebied van 5.000 km.
25. De exacte locatie van de 2.000 km defensie zone is enigzins aangepast, zodanig dat de grenzen daarvan ruwweg overeenkomen met de choke points and GAPS binnen dat gebied. Binnen dat gebied zijn alle oppervlakte-eenheden op de een of andere manier onder surveillance. In zeegebieden, direct grenzend aan de Sovjet-Unie, roepen ook kleine schepen een Sovjet-reactie op.
26. Tussen de 2.000 km en 3.000 km vanaf de Sovjet-kust zijn eenheden, die een dreiging kunnen vormen, onderwerp van verkenning door schepen, vliegtuigen en onderzeeboten, waarbij verkenning overgaat in close-range surveillance op een punt voordat de 2.000 km grens wordt overschreven.
27. Voorbij de 3.000 km en tot ongeveer 5.000 km vanaf de Sovjet-kust worden pogingen ondernomen om de bewegingen van eenheden, die een dreiging zouden kunnen vormen voor de meer gevoelige gebieden, te monitoren. Detectie-apparatuur zoals HFDF en satellieten kunnen in die rol worden gebruikt. Ook schepen en vliegtuigen zullen uitgebreid voor een dergelijke taak worden gebruikt.



overzicht van 2.000-, 3.000- en 5.000 km grens

figuur no. 2

28. Buiten de 5.000 km zullen alleen de bewegingen van de belangrijkste eenheden in de gaten worden gehouden.
29. Routinematige surveillance binnen de 2.000 km, 3.000 km en 5.000 km vanaf het Sovjet-vasteland is waarschijnlijk de primaire verantwoordelijkheid van de inlichtingen afdelingen van het desbetreffende vlootgebied.
De inlichtingen afdeling in Moskou monitort klaarblijkelijk de bewegingen van de belangrijkste eenheden en verzorgt de interface tussen de vloten en tussen de maritieme en nationale inlichtingen organisaties.
30. Gedurende een crisisperiode zal iedere task group waarschijnlijk ongeveer dezelfde graad van belangstelling krijgen van de Sovjet-surveillance mogelijkheden, totdat de 2.000 km grens wordt gepasseerd.
Carrier en amphibische groepen zullen dan waarschijnlijk een bijna volledige surveillance krijgen, waarbij andere oppervlakte-eenheden bij tussenpozen zullen worden verkend.
31. De meest veelzijdige verkennings-eenheden zijn de verkenningsvliegtuigen.
De verkenningsmiddelen van de Sovjet-MLD zijn voldoende om bij tussenpozen verkenningen uit te voeren op eenheden tot tenminste 5.000 km vanaf de Sovjet-kust, continue verkenning tot 3.000 km en pre-strike recco en targetting wanneer benodigd.
32. De Sovjet-marine gebruikt zowel lange- als middelbare afstands-vliegtuigen voor verkenningsdoeleinden.
De BEAR-D is normaliter verantwoordelijk voor verkenning in het gebied tussen de 3.000 en 5.000 km
BEAR-A, B, C en E varianten van de Long Range Airforce worden zo nu en dan waargenomen in dergelijke verkenningsoperaties als aanvulling op de Sovjet MLD. Ook BISON's kunnen worden ingezet.
Binnen de aangrenzende wateren en tot 3.000 km voorzien BADGER's van de Sovjet-MLD in verkenningsmissies en verzorgen doelsinformatie voor ASM aanvallen.
De onafhankelijke BADGER verkenningsregimenten bestaan uit BADGER-A-D-E-F-K en tanker varianten.
De A-variant is de enige verkennings BADGER die ook bommen en mijnen kan meevoeren.

33. Sovjet verkennings-vliegtuigen opereren meestal in paren (meestal een "D" of "F" variant voor Elint aangelegenheden en een "E" variant voor foto verkenning).
Deze missies worden normaliter uitgevoerd via standaard vertrek routes en op een zodanige hoogte, dat een zo'n minimaal brandstof verbruik wordt verkregen.
BEAR-D's, zonder in-flight refuelling, hebben een radius van 4.500 NM en met in-flight refuelling 5.500 NM.
34. De nadering in de target area geschiedt niet volgens een vast patroon.
Hoogte, nadering, dispositie van vliegtuigen en EMCON policy wordt aangepast aan de opdracht.
Fotografische verkenning gebeurt over het algemeen niet op grotere hoogte terwijl ELINT vluchten over het algemeen meer een covert karakter hebben en op lage hoogte worden uitgevoerd teneinde een reactie te forceren van de diverse task-group radars.
35. Een gangbaar profiel voor een verkennings-/identificatie vlucht begint met een search fase op een hoogte van tenminste 20.000 ft. Is het doel gelokaliseerd, dan volgt een daling die begint op zo'n 30-40 NM van het doel en worden meerdere verkenningsruns gemaakt op een hoogte van 3.000 ft of minder, teneinde een visuele identificatie uit te voeren alsmede voor fotografische doeleinden. In sommige gevallen zal één vliegtuig orbitten op zo'n 50 NM van het doel op een hoogte van ongeveer 20.000 ft terwijl de andere daalt en een close-in reconnaissance uitvoert.
36. Vliegers gebruiken waarschijnlijk een standaard reporting procedure en gebruiken VHF zolang zij binnen bereik van hun basis zijn. Daarna schakelen zij waarschijnlijk over op HF.
En route naar de area wordt de verbinding zo minimaal mogelijk gehouden, alhoewel de striktheid van het HF EMCON plan afhangt van de doctrine en missie opdracht.
37. Wanneer men in de area is aangekomen, wordt waarschijnlijk periodiek een rapportage gemaakt voor updating van doelspositie als-wel veranderingen in koers, samenstelling en formatie.

Het vliegtuig kan in verbinding staan met de regimental controller, fleet controller of rapporteert aan en is onder directe controle van het SNA-hoofdkwartier in Moskou.

Voor tactische aangelegenheden kunnen VHF verbindingen tussen de vliegtuigen onderling of met eigen eenheden worden onderhouden.

38. Gebruikmakend van standaard ESM technieken komt de BEAR-D in de target area en lokaliseert en identificeert routinematig de aanwezige eenheden.
 BEAR-D's zijn in staat schip-schip verbindingen te beluisteren en te analyseren, evenals TACAN, zee/luchtwaarschuwings-radar's alsmede hoogtezoekradars.
 BEAR-D's activeren normaliter hun BIG BULGE radar pas dan wanneer zij binnen radarbereik van het doel zijn.
 Is men het doel kwijt, dan zal de BIG BULGE radar op een eerder tijdstip worden geactiveerd.

ENKELE AFWIJKINGEN

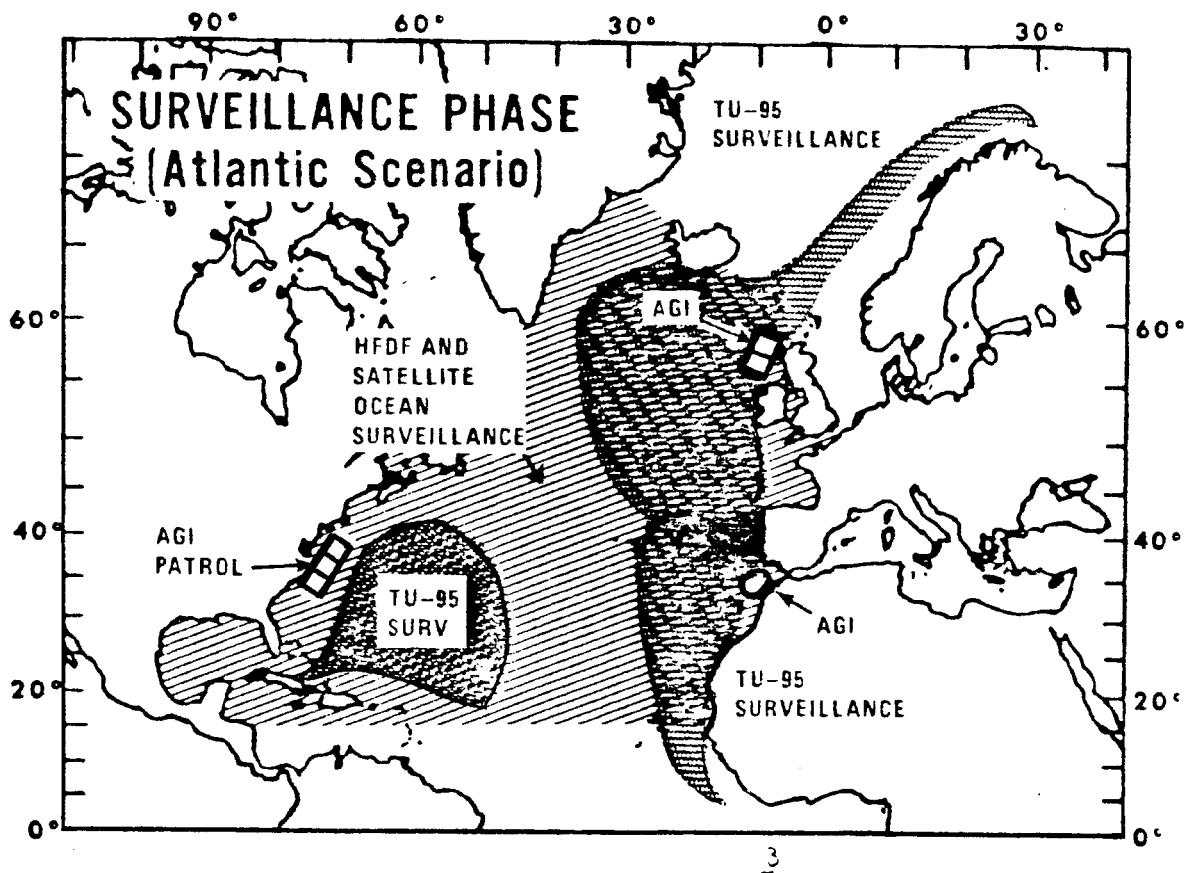
39. Eénmaal binnen bereik van de doelsradar, is waargenomen dat de BEAR-D's vier verschillende naderingen hanteren.
- a. Beide BEAR's blijven op grote hoogte (29.500-36.000 ft) en komen niet dichterbij dan 60 NM (buiten missile range);
 - b. De beide vliegtuigen scheiden zich op zo'n 75-125 NM van de task group. Eén gaat naar een lage hoogte terwijl het andere vliegtuig in een orbit area blijft op 29.500-36.000 ft. Dit vliegtuig voegt zich daarna bij het andere;
 - c. Na binnen het bereik te zijn gekomen van luchtverdedigingsradars, dalen beide vliegtuigen en naderen het doel voor verkenning. Het ene vliegtuig vliegt direct naar het HVT terwijl de andere de begeleidende eenheden verkent;
 - d. Zo nu en dan verlaten BEAR-D's covert en op lage hoogte hun basis.
40. BADGER verkenningsvliegtuigen vliegen naar de vermoedelijke positie van de surface group zo'n 1-4 uur voor aankomst van de ASM-strike vliegtuigen.
 Voor verkenningsvluchten op grote afstand vindt gedurende het eerste gedeelte van de vlucht in-flight refuelling plaats.

Op deze manier wordt de combat radius vergroot tot ongeveer 2300 NM.

41. BADGER-verkenningsvliegtuigen naderen een task group tot binnen 20 NM en voeren dikwijls op korte afstand en lage hoogte een verkenning uit.
Dikwijls scheiden de vliegtuigen zich; één hoog en één laag of vliegen aan weerszijden het HVT voorbij.
42. Naar wordt aangenomen geven de BADGER's, die binnen het 3.000 km gebied vliegen, de informatie door aan zowel hun eigen- als aan het marine hoofdkwartier in Moskou.
43. Pre-strike targetting gaat samen met de verkenningstaak en is waarschijnlijk niet te onderscheiden van de routinematige rapportering van het doel binnen de 2000 km zone.
Zou de beslissing om aan te vallen worden genomen, dan zullen pathfinder BADGER's voorafgaande aan de ASM-platformen voor de laatste targetting en voor ECM zorgen.

ASM-DREIGING IN DE ATLANTISCHE OCEAANALGEMEEN

1. Hoewel de taken van de Sovjet-marine in de Atlantische Oceaan gevarieerd zijn, ligt een zwaartepunt op het beschermen van de eigen nucleaire strike capability en de vernietiging van dezelfde Amerikaanse/NATO mogelijkheden, t.w. de SSBN's en de vliegdekschepen.
2. Sovjet-operaties tegen oppervlakte-eenheden in de Atlantische Oceaan beginnen met surveillance van de strijdmacht, teneinde informatie te verkrijgen over aantal en samenstelling. De middelen hiervoor zijn HUMINT(Human Intelligence), HFDF (High Frequency Direction Finding), satellieten, AGI's, luchtverkenning, oppervlakte-eenheden, onderzeeboten, koopvaardij- en vissersschepen. Welke middelen en in welke volgorde zij zullen worden ingezet, hangt af van de situatie maar surveillance van oppervlakte-eenheden in de Atlantische Oceaan zal praktisch constant en overlappend zijn en zal toenemen als de afstand tot de Sovjetkust afneemt of als men Sovjet eenheden kan tegenkomen.
3. Surveillance begint reeds, terwijl de eenheden nog in de haven liggen. Bij vertrek uit de haven kan een AGI liggen te wachten, teneinde de eerste bewegingen te rapporteren. Luchtverkenning kan worden verwacht als de strijdmacht de 5.000 km lijn passeert. (fig. 3). Voorafgaande aan vijandelijkheden zullen Sovjet-eenheden worden aangewend, wanneer de NAVO-strijdmacht de GIUK-gap penetreert. Oppervlakte-eenheden, die opereren binnen de 3.000 km zone, zullen onder intensieve surveillance komen te liggen.
4. Targetting van forces in een pre-emptive omgeving kan worden uitgevoerd door oppervlakte-eenheden, vliegtuigen, satellieten en onderzeeboten. Satellieten en BEAR-D kunnen worden ingezet tegen de force, indien deze nog opereert buiten de GIUK-gap. Wanneer de force binnen bereik komt te liggen van de BADGER, zullen zij in principe deze taak ook gaan uitvoeren.



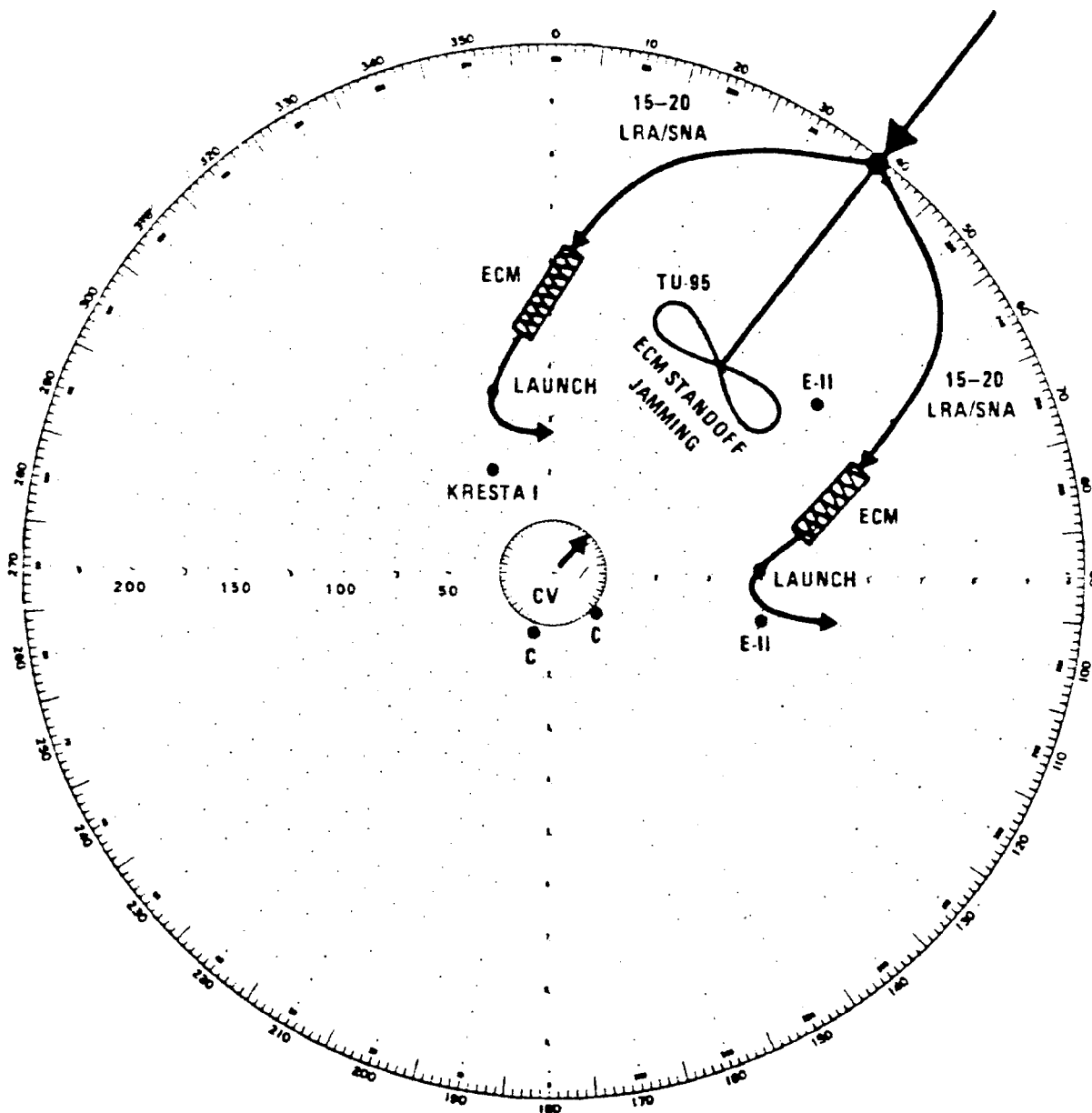
figuur no. 3

5. In een pre-emptive situatie, kunnen AGI's en kleinere combattanten surface trailing operaties initiëren wanneer de force de GIUK-gap penetreert, maar deze taak zal spoedig worden aangevuld of worden overgenomen door grotere combattanten. De tattletail is een tactisch element in targetting vóór een pre-emptive attack.
6. Wanneer vijandelijkheden zijn begonnen, kan targetting geschieden door vliegtuigen, onderzeeboten of misschien zelfs eerder door satellieten dan door oppervlakte eenheden. Trailing- en targetting-platformen staan in verbinding met en wisselen gegevens uit met het controlerend commando en de strike units.

7. De volgorde der gebeurtenissen in een aanval is zeer verschillend en hangt af van het doel, zijn positie, de noodzaak van de aanval en de beschikbaarheid van de aanvalsmiddelen.
Aanvallen voorbij de 2.000 km verdedigingszone, speciaal wanneer zij op short notice zullen moeten worden uitgevoerd, zullen gezien hun grotere combat radius t.o.v. de BADGERS, worden uitgevoerd door BEAR-B/C. Was tot voor kort de inzet van BEAR-B/C een zekere aanduiding voor de inzet van nucleaire wapens, de recentelijke modificatie om ook AS-4 (met HE- dan wel nucleaire warhead) te kunnen lanceren, maakt deze indicator opeens minder duidelijk. Alhoewel de redenen voor deze recente BEAR B/C modificatie niet bekend zijn, lijkt het verwachtbaar dat de inzet van de BEAR-B/C in de toekomst intensiever zal zijn dan tot nu toe het geval is geweest.
8. De middelen van de Noordelijke vloot om een ASM-attack te kunnen uitvoeren bestaat voornamelijk uit BADGERS.
Deze zijn geschikt om aanvallen uit te voeren tot aan de GIUK-Gap en 2.000 km zone.
Aanvallen met ASM's zullen in het algemeen plaatsvinden in verschillende golven van 4 - 10 vliegtuigen vanuit één of twee richtingen.(fig, 4)
De aanval wordt ondersteund door inzet van jamming en chaff.

SURVEILLANCE/RECONNAISSANCE

9. Zoals reeds gememoreerd in de inleiding heeft de Sovjet-Unie hiervoor de volgende middelen ter beschikking:
- a. HUMINT
Het opwerken van schepen en vliegtuigen geschiedt over het algemeen in een vast patroon. Wanneer dergelijke patronen over langere tijd zijn geobserveerd, kan men met redelijke mate van nauwkeurigheid een deployment datum vaststellen. Daarnaast kan gebruik worden gemaakt van inlichtingenbronnen (Human Intelligence) in de deployment-havens.
- b. HDFD/SIGINT
HDFD in de Atlantische Oceaan is over het algemeen goed en zal verbeteren wanneer de eenheden noordwaarts in de richting van de 2.000 km grens gaan.



ATTACK PHASE (Atlantic Scenario)

LRA - Long Range Aviation

SNA - Sovjet Naval Aviation

fig. no. 4

Aangenomen wordt, dat ook andere landen de Sovjets van informatie voorzien welke kan worden gebruikt om de informatie te bevestigen danwel om de HFDF peilingnauwkeurigheid te verbeteren. Er is ook een HF/DF station op Cuba.

c. Satellieten

Electronic intelligence (ELINT) satellieten en ELINT Ocean reconnaissance satellieten (EORSATS) bestrijken de Amerikaanse Oostkust, het centrale gedeelte van de Atlantische Oceaan en de GIUK-gap.

Wanneer eenheden opereren of in transit zijn in de Atlantische Oceaan, neemt de intensiteit van deze verkenning toe, speciaal wanneer de eenheden zich richting Middellandse Zee of GIUK-gap bewegen.

Radar Ocean reconnaissance satellite (RORSAT) collection is marginaal, wanneer eenheden opereren in het midden van de Atlantische Oceaan.

Wanneer eenheden opereren in het noordelijk gedeelte van de Atlantische Oceaan in de nabijheid van de 2.000 km grens, kunnen twee RORSAT's (beide in dezelfde baan doch met verschil in tijd) koers en vaart van de eenheden geven.

d. Maritieme verkenningsvluchten

Inzet van BEAR-D's vanaf vooruitgeschoven bases in Afrika en Cuba, alsmede vanuit de Sovjet-Unie, kunnen worden verwacht teneinde periodieke verkenningsvluchten uit te voeren.

Behalve de inzet van BEAR-D's van de Sovjet-MLD alsmede van de Sovjet luchtmacht, zijn ook zo af en toe andere typen vliegtuigen ingezet. Deze omvatten BISION-bommenwerpers, MAY-ASW vliegtuigen, speciaal daarvoor uitgeruste CUB (AN-12) transportvliegtuigen en de MOSS (TU-126) AWACS.

De BACKFIRE is ook in staat dergelijke missies te vliegen, maar heeft tot nu toe deze taak boven de Atlantische Oceaan nog niet uitgevoerd.

e. Oppervlakteschepen en onderzeeboten

Oppervlakte-eenheden worden zo nu en dan in een verkenningsrol in de Noord-Atlantische Oceaan ingezet en hun taak in een dergelijke rol lijkt daarom gelimiteerd. Surveillance door onderzeeboten kan voorkomen in de Noord-Atlantische Oceaan en zo nu en dan in het gebied nabij ROTA.

Een noordelijke transit van NATO-eenheden in de richting van de 2.000 km grens zal zeker een surveillance reactie opwekken.

f. Koopvaardij- en vissersschepen

Gedurende vredes-operaties wijken koopvaardij-schepen voor surveillance taken normaliter niet af van hun standaard routes, maar zoiets kan worden verwacht in tijden van crisis. Ook tijdens NAVO-oefeningen is het wel waargenomen.

De mogelijkheid, dat een task group tijdens een transit op de Atlantische Oceaan een koopvaardij-schip tegenkomt is vrij groot en neemt toe naarmate de task group de approaches van de GIUK-gap of Middellandse Zee nadert.

Vissersschepen zijn in een groot aantal in de Atlantische Oceaan aanwezig, en men kan hen tegenkomen langs de Amerikaanse Oostkust, noordwaarts richting GIUK-gap, langs de Engelse kust en in de Noorse Zee.

g. AGI

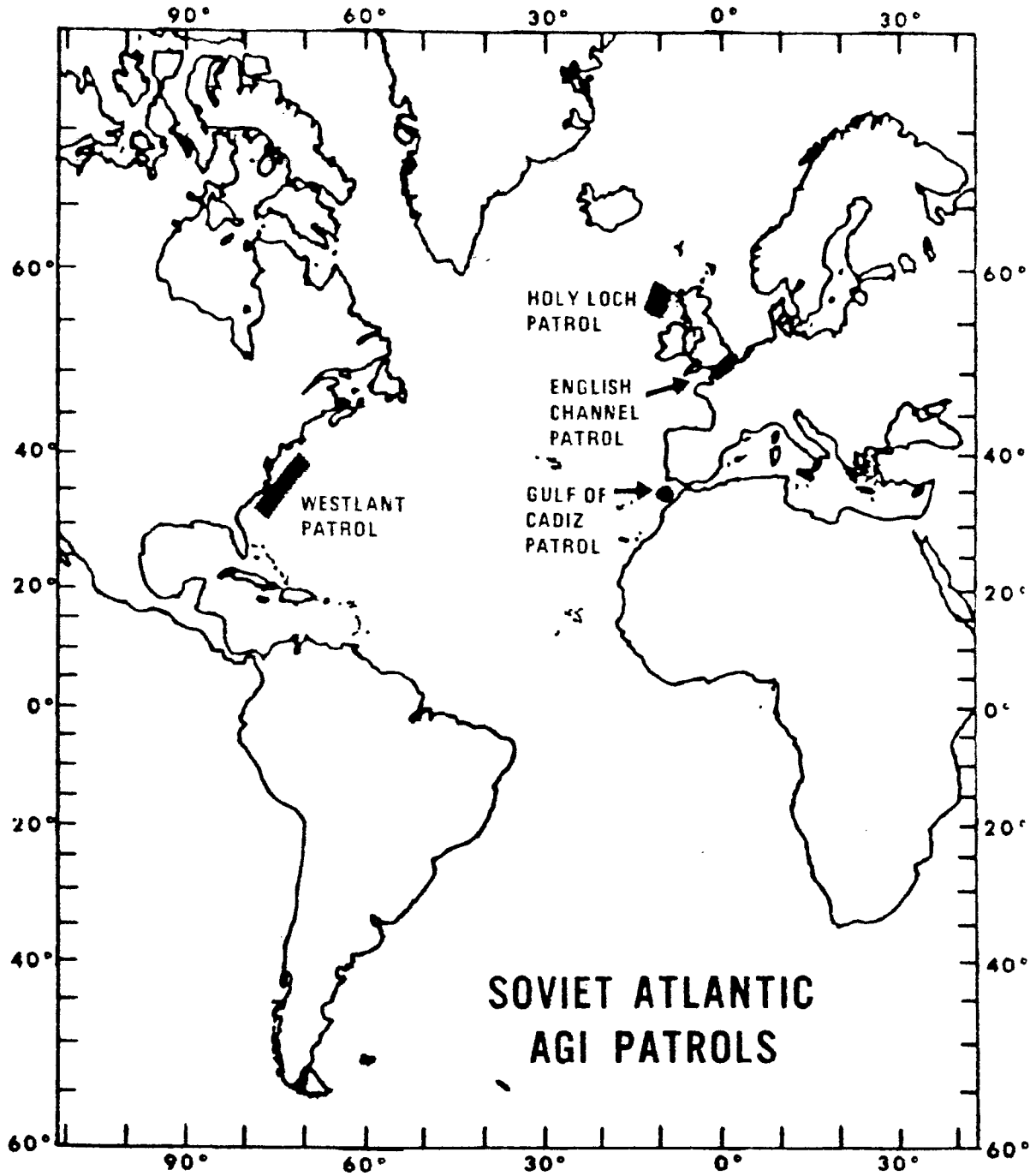
Het contingent AGI's in de Atlantische Oceaan is samengesteld uit eenheden van de Noordelijke-vloot, de Oostzeevloot en de Zwarte Zee-vloot.

In de Atlantische Oceaan patrouilleren zij normaliter langs de Amerikaanse Oostkust, in de nabijheid van de onderzeebootbases in ROTA en HOLYLOCH en zo nu en dan in de GIUK-gap en Noordzee (fig. 5).

Zo nu en dan worden zij versterkt met AGI's vanuit Polen en Oost-Duitsland, die dan opereren in de Noordzee en Noord-Atlantische Oceaan.

h. Surveillance/reconnaissance indicators

- (1) Plaatsing van verkennings- en ondersteuningsvliegtuigen naar vooruitgeschoven bases zoals CUBA en ANGOLA.
- (2) Deployment van extra AGI's in de forward area's. (fig. 6)
- (3) Deployment van kleinere oppervlakte eenheden naar barrier-sations op de rand van de kustwateren (fig. 7).
- (4) Een beginnende verandering in tactische communicatie en/of een daarop volgende toename in omvang van deze activiteit.
- (5) Uitzendingen van Sovjet surface-search radars zowel initiële observatie danwel daarna een toename van deze activiteiten.
- (6) Uitzendingen van Sovjet air-search radars zowel initiële observatie danwel daarna een toename van deze activiteiten.
- (7) Lancering van aanvullende EORSAT's/RORSAT's of toename van passages.



figuur no. 5

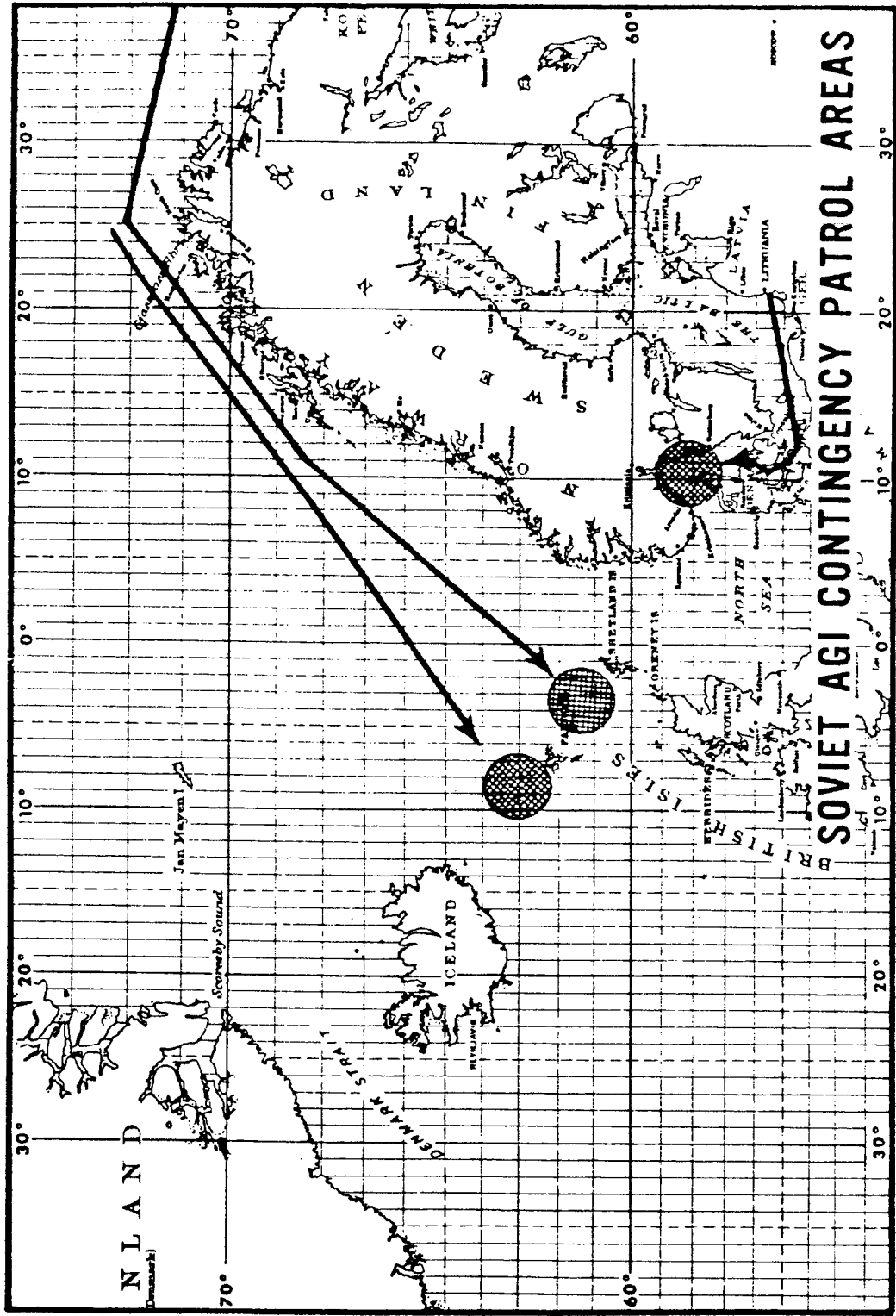


fig. no.6

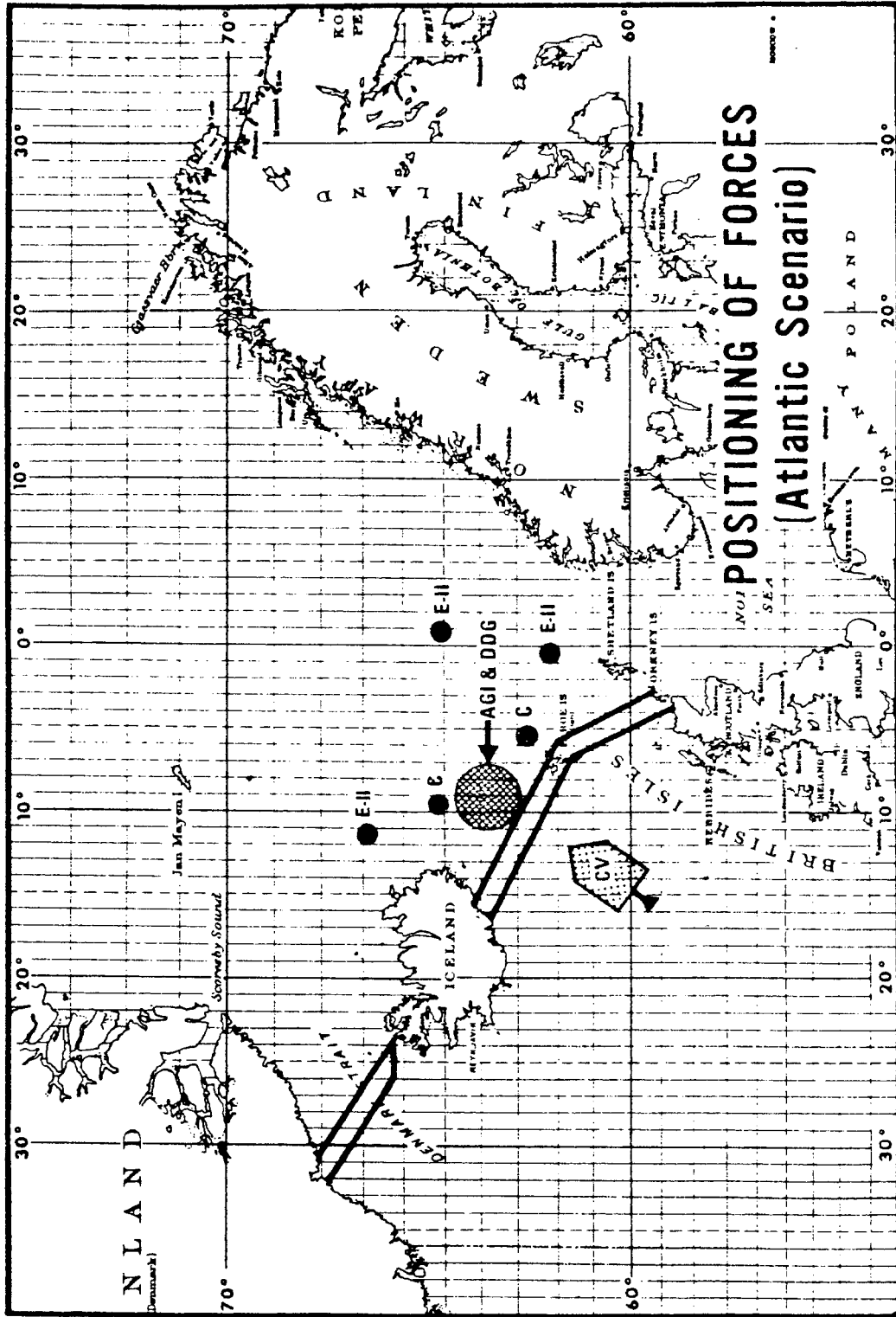


fig. no. 7

ASM TARGETTING

10. Doelsaanwijzing voor ASM-vliegtuigen kan door verschillende platformen en systemen gebeuren.
De initieële informatie kan worden verzorgd door tattletail, waarop vliegtuigen in een covert transit naar de general area kunnen gaan. Eenmaal binnen bereik, kunnen speciale verkenningsvliegtuigen worden ingezet om een juiste dispositie en update van de positie te verkrijgen.
Final targetting wordt door het lancerend platform zelf verzorgd d.m.v. een zo kort mogelijk gebruik van eigen radar.
Indien de vliegtuigen de area naderen op lage hoogte zullen zij, voor lancering op maximum afstand van AS-4/6, klimmen naar een hoogte van 30.000 - 40.000 ft.
Op deze hoogte zullen de vliegtuigen voor een kort moment hun radar bijzetten (DOWN BEAT, SHORT HORN, Puff Ball) teneinde het missile te kunnen programmeren voor peiling, afstand e.d. Het missile is dan gereed voor lancering.
11. Targetting methodes in het Atlantisch theater zullen variëren, afhankelijk van waar en wanneer de aanval zal moeten plaatsvinden. Van aanvallen binnen de 2.000 km grens is tattletail, zoals hierboven beschreven, één van de mogelijkheden.
Voor aanvallen buiten de 2.000 km grens zullen zeer waarschijnlijk BEAR-D vliegtuigen worden ingezet voor airborne targetting vanwege het bereik van de BEAR-D (combat radius 4050 NM, met in-flight refuelling ongeveer 5500 NM).
12. Continue of bijna continue surveillance van BEAR-D en/of BADGER-D, vaak met on-station aflossing begint over het algemeen 24 uur voor de aanval.
Deze indicator kan daarom worden gebruikt als een mogelijk middel om te kunnen discrimineren tussen een routine airborne surveillance en de trailing en targetting activiteiten welke een voorspel tot een aanval vormen.
13. ASM- attack procedures zijn complex en vereisen waarschijnlijk uitgebreide informatie omtrent target en target area.
Hieruit volgt dat intensieve communicatie kan worden verwacht voordat een aanval aanvangt.

Eveneens kunnen intercepties van DOWN BEAT, SHORT HORN en PUFF BALL een aanduiding zijn van het feit dat ASM vliegtuigen bezig kunnen zijn met programmeren van de missile seekers.

PLATFORMEN

14. De drie regimenten BADGER-C + MOD welke aan de Noordvloot zijn toegewezen, vormen de primaire ASM capability in de Atlantische Oceaan.

Dit kan worden vergroot door toevoeging van BADGER-C/G en BACKFIRE-B/C vanuit de Oostzeevloot en BEAR-B/C en BLINDER-B van de Sovjet luchtmacht.

Aanvallen op grote afstand, buiten de 2.000 km grens, zullen worden uitgevoerd met BEAR-B/C die, bij een in-flight refuelling, vanuit Murmansk een combat radius hebben van ongeveer 5.000 NM.

Dit stelt hen in staat te opereren tot in de buurt van de Azoren. BADGERS kunnen, met in-flight refuelling, opereren tot zuid van de GIUK-gap (2300 NM).

Het bereik van de BLINDER-B, zonder in-flight refuelling, is in een high-level launch mission 1370 NM.

ASM-TACTIEKEN

15. Een ASM-aanval is de meest algemene vorm van aanval tegen oppervlakte-doelen in de Atlantische Oceaan.

Noordvloot BADGER-C en C-MOD zijn de voornaamste middelen voor een dergelijke aanval.

De aanvalsmacht kan variëren van 20 - 60 vluchten (1 - 3 ASM regimenten). Zij kunnen in golven aanvallen met 5 - 15 minuten interval tussen iedere golf, terwijl een golf kan bestaan uit 4 - 10 vliegtuigen.

16. Voorafgaande aan de ASM-vliegtuigen gaan 2 of meer ECM-vliegtuigen, bijv. BADGER-J, naar de target area (met de bedoeling de activiteiten te coördineren met andere targetting platformen) en beginnen met storen en het uitwerpen van chaff.

Storing zal zijn gericht tegen Airborne Early Warning Radar, scheepsacquisitie- en hoogtezoekradar (A- tot midden C/-band). Op diverse punten zal chaff worden ingezet, inclusief op de primaire naderingsrichting van de ASM- vliegtuigen, teneinde nadering te markeren en detectie te bemoeilijken.

Wordt een force beschermd door vliegtuigen dan zal ook storing op treden in de I-band teneinde de radar van o.a. F-4 en F-14 te kunnen storen.

17. Alle ASM-vliegtuigen zijn normaliter gestationeerd op bases op het KOLA- schiereiland.

Gezien de tijd die benodigd is om vanaf het KOLA- schiereiland de launch area te bereiken kan het vertrek, mits gedetecteerd een aanduiding zijn voor een op handen zijnde aanval.

Teneinde dit te voorkomen zullen zij het KOLA- schiereiland verlaten op een koers, die hen naar de Barentzzee brengt waarna op een westelijke koers wordt gegaan die hen noordelijk van de in Noorwegen gestationeerd Early Warning Radars moet houden. Voorbij BEAR ISLAND (74.30N, 19.12 E) wordt op een zuid/zuid-westelijke koers gegaan.

Normaliter vindt de transit plaats op een hoogte tussen 25.000 - 36.000 ft.

Bestaat er kans op detectie door land- en/of scheepsradar, dan wordt een low-altitude flight profile aangehouden.

Indien een in-flight refuelling nodig dan vindt dit meestal plaats ten westen van de Noordkaap area (fig.8).

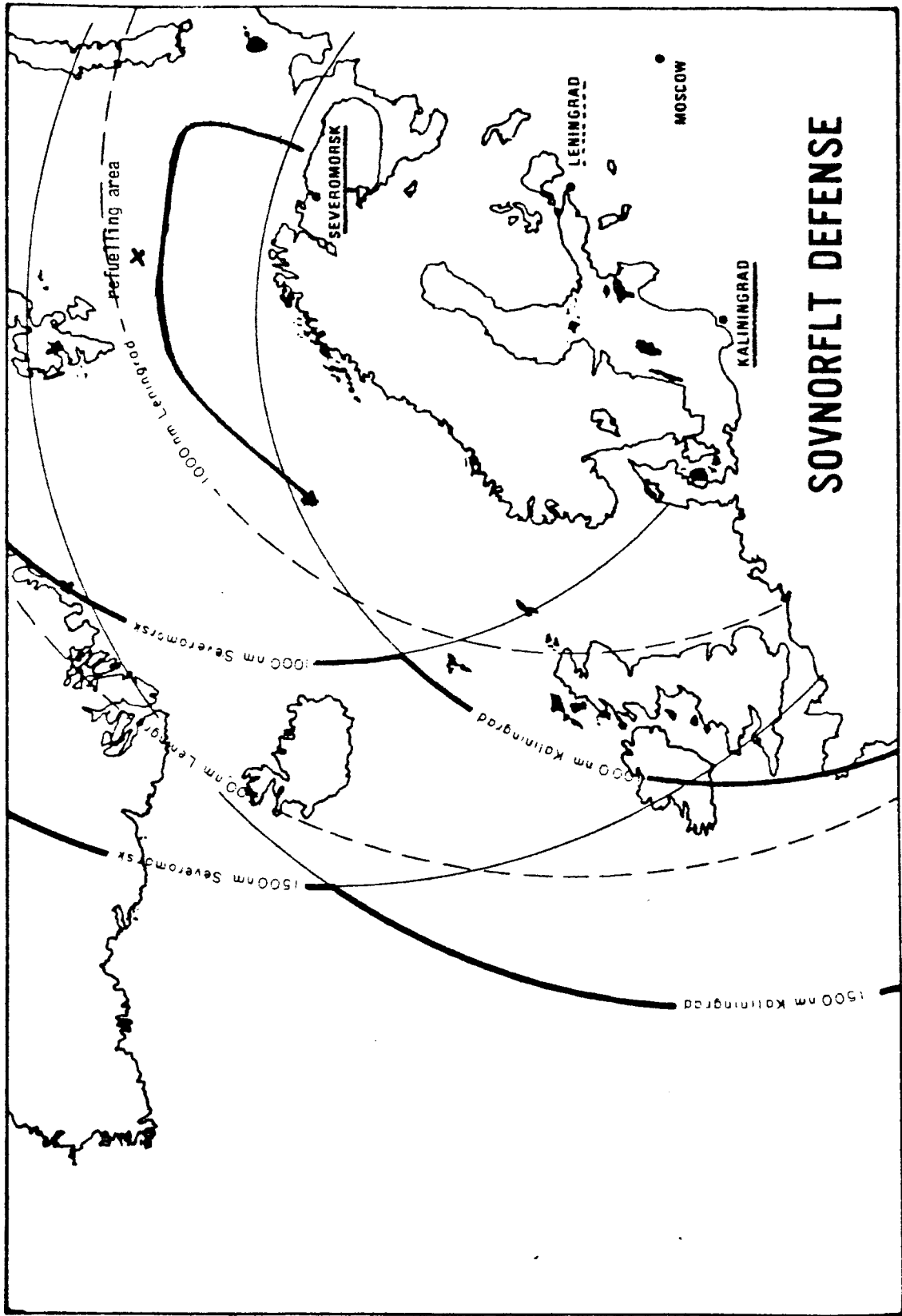
Transit en de daarop volgende aanval vindt plaats onder alle weersomstandigheden. Men kan verwachten, dat de transit plaats zal vinden onder een zo strak mogelijk EMCON- plan.

Ongeveer 30 minuten tot één uur voor de missile attack kan, t.b.v. coördinatie met de targetting platforms en organisatie van de aanval, het EMCON- plan worden verlicht.

18. Een ASM-attack zal waarschijnlijk plaats vinden uit één, mogelijk twee sectoren, die in peiling niet al te ver uiteen liggen. Elke sector zal een breedte hebben van ongeveer 10° ten weerszijde van de geselecteerde peiling op afstanden van 80 - 200 NM van het doel.

De peiling of peilingen, die worden geselecteerd voor een aanval, worden tot op een bepaalde hoogte bepaald door doelspositie en koers.

ASM- attacks in de Noorse Zee worden normaliter uitgevoerd vanuit een Noord-oostelijke, Noordelijke of Noord-westelijke sector (fig. 4).



SOVNORFLT DEFENSE

fig. no.8

19. De lanceerafstand zal worden beïnvloed door de luchtverdedigingscapaciteiten van het verband en de "lock-on-before launch" afstand van de ASM's.
Een verband zonder bescherming van vliegtuigen kan worden aangevallen net buiten het bereik van de in het verband aanwezige surface-to-air missiles, terwijl een verband onder bescherming van vliegtuigen zal worden aangevallen op maximum bereik van de ASM's.
De nadering van een verband, dat door vliegtuigen wordt beschermd, zal op lage hoogte worden ingezet, gevolgd door een "pop-up" naar een lanceerhoogte die wordt bepaald door de wapenkeuze en lanceerafstand.
20. De volgorde van vliegtuigen, waarmee de attack zone wordt binnen gevlogen, wordt bepaald door het afstandsbereik van de in te zetten ASM's. (max. lanceerafstand AS-2 100 NM; AS-3 190 NM; AS-4 160 NM; AS-5 80 NM en AS-6 170 NM)
Op welke wijze ASM's met nucleaire oorlogslading zullen worden ingezet, is niet bekend. Evenmin is bekend of in een dergelijk scenario eerst de nucleaire wapens worden ingezet, gevolgd door de conventionele wapens.
21. Wanneer de ASM-vliegtuigen de lanceerhoogte hebben bereikt, zullen zij voor korte tijd hun search/acquisitieradar bijzetten teneinde de missile controller in staat te stellen het missile te programmeren.
Voor die tijd is via VHF (met HF als back-up) van de targetting vliegtuigen de final target location ontvangen.
Wanneer het platform het aangewezen doel op zijn radar heeft, wordt in de richting van het doel gevlogen.
Als de ARM-mode wordt gekozen, zal de missile controller het missile programmeren voor de gewenste frequenties.
Wordt gekozen voor de active radar homing mode, dan wordt het missile gesynchroniseerd met de acquisitie radar van het lanceerend platform.
Wanneer door de seeker-headlock-on wordt verkregen, is het missile gereed voor lancering.
Over het algemeen worden de acquisitie radars 3 - 5 minuten voor lancering geactiveerd en vindt missile programmering en lock-on 1 - 2 minuten voor lancering plaats.

Direct na lancering draait het vliegtuig af en gaat op tegenkoers en keert, afhankelijk van de tactische situatie, terug naar zijn eigen - dan wel naar een alternatieve basis.

Vliegtuigen die twee ASM's kunnen meevoeren, zullen ergens tussen de 5 seconden en 1 minuut na de eerste lancering, hun tweede missile lanceren.

Noordvloot-vliegtuigen beoefenen het herladen en het uitvoeren van een tweede aanval. Dit vindt plaats tussen 6- en 12 uren na de eerste aanval.

ASM ATTACK INDICATORS

22. Iedere verplaatsing van vliegtuigen vanuit andere vlootgebieden naar de Noordvloot kan duiden op een toenemende kans voor een aanval op grote schaal.
23. Operaties, uitgevoerd door grote aantallen vliegtuigen vanaf Noordvloot bases voor alleen verkenningsdoeleinden, is abnormaal en duidt waarschijnlijk op de laatste voorbereidingen voor- of begin van ASM-operaties.
24. In-flight refuelling noord van de Noordkaap duidt waarschijnlijk op een operatie over grote afstand.
25. Het afwerpen van chaff kan een aanduiding zijn voor de mogelijke aanvlieg richting, alhoewel CHAFF-vliegtuigen hun chaff op diverse plaatsen zullen leggen.
26. ASM-attack procedures zijn complex en vereisen informatie over het doel- en doelsgebied.
Hiervan uitgaande is het waarschijnlijk dat in de aanvalsfase de communicatie zal toenemen.
27. Intensief storen van radar en verbindingen zal een aanduiding zijn, dat een ASM-aanval binnen het uur verwachtbaar is.
28. Snelle toenames in hoogte vanaf zeeniveau naar 30.000 - 40.000 ft door meerdere vliegtuigen is een aanduiding dat een ASM- aanval op handen is.

29. Intercepties van korte uitzending door PUFF BALL, SHORT HORN, CROWN DRUM en DOWN BEAT is een aanduiding, dat het missile voor het laatst een up-date ontvangt en dat lancering binnen 1 - 2 minuten zal plaats vinden.
30. Intercept van ASM- geleidingssignalen (AS-2) is een aanduiding dat een missile is gelanceerd.
Interceptie van dergelijke signalen duidt er op dat missile operaties op handen zijn.

HOOFDSTUK IIISCHEEPSBOUW / KARAKTERISTIEKENROEMENIE

1. CROITOR-klasse AGP
2. COSAR-klasse MM

SOVJET-UNIE

3. SOVREMENNY-klasse DDG
4. UDALOY-klasse DDG
5. SHERSHEN-klasse AGFL
6. MURAVEY-klasse PCH

Type	Class	Project	IOC	Country	Date
ACP	CROITOR		1980	RO	24.11.1982
A. General Data					
Origin Country/Location	RO/Braila				
Building yard	Braila Shipyard				
Construction start	1980-82				
Delivery	1980-82				
Maximum displacement	3300 ts				
Standard displacement					
Length oa/wl	108.0/100.0 m				
Beam max/wl	13.0 m				
Draft max/mean	-/4.5 m				
Engines	diesel				
B. Armament (Supply)					
	AAA 57-mm L/70 II x 1				
	AAA 30-mm L/65 II x 2				
	AAA 14.5 mm IV x 2				
	SAM SA-N-5 LCHR IV x 2				
	SUR RBU-1200 x 2				
	MINE Poss deckrails				
	HEL u/i type x 1				
C. Electronics					
	MUFF COB x 1				
	DRUM TILT x 1				
	STRUT CURVE x 1				
	DON-2 x 1				
	HIGH POLE-A x 1				
	CAGE BARE-A x 2				
	WATCH DOG x 2				
	CROSS LOOP-B x 1				

Remarks: Probably constructed at Braila and fitted out in Mangalia. Two units (Pendants 281 and 283) were completed in 1980 and 1982 respectively. These units are believed to function as patrol craft tenders and supply ships. An electric crane (est 3-T capacity) is mounted forward of the bridge superstructure; the space between the crane and the 57-mm gun mount is taken up by a loading hatch. A helicopter deck and hangar are located aft.



foto no. 1
CROITOR-klasse AGP



foto no. 2
CROITOR-klasse AGP

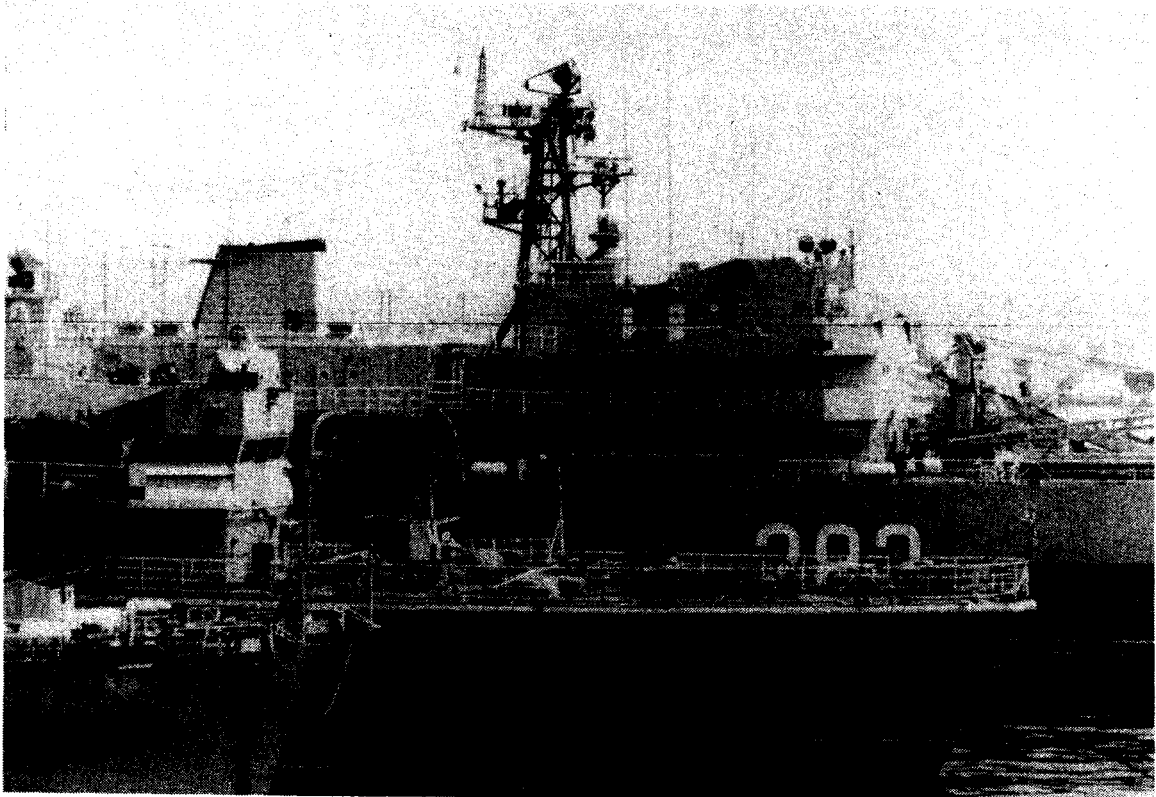


foto no. 3
CROITOR-klasse AGP

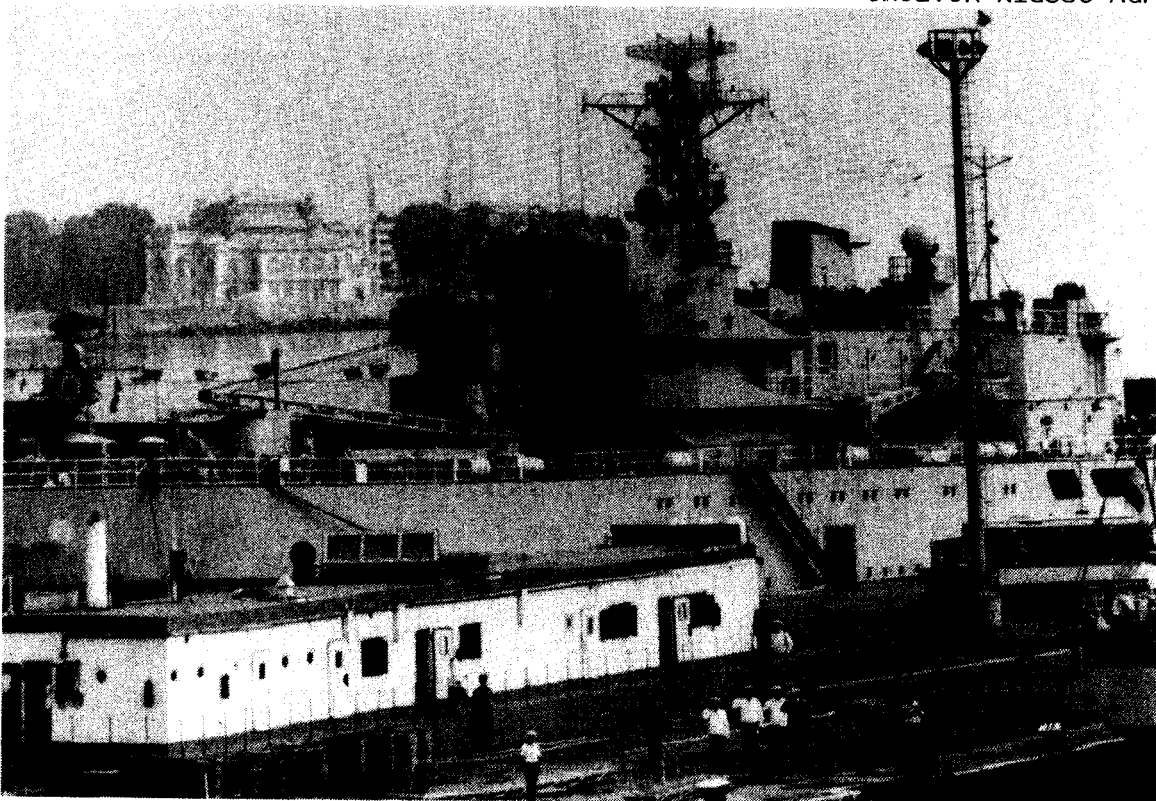
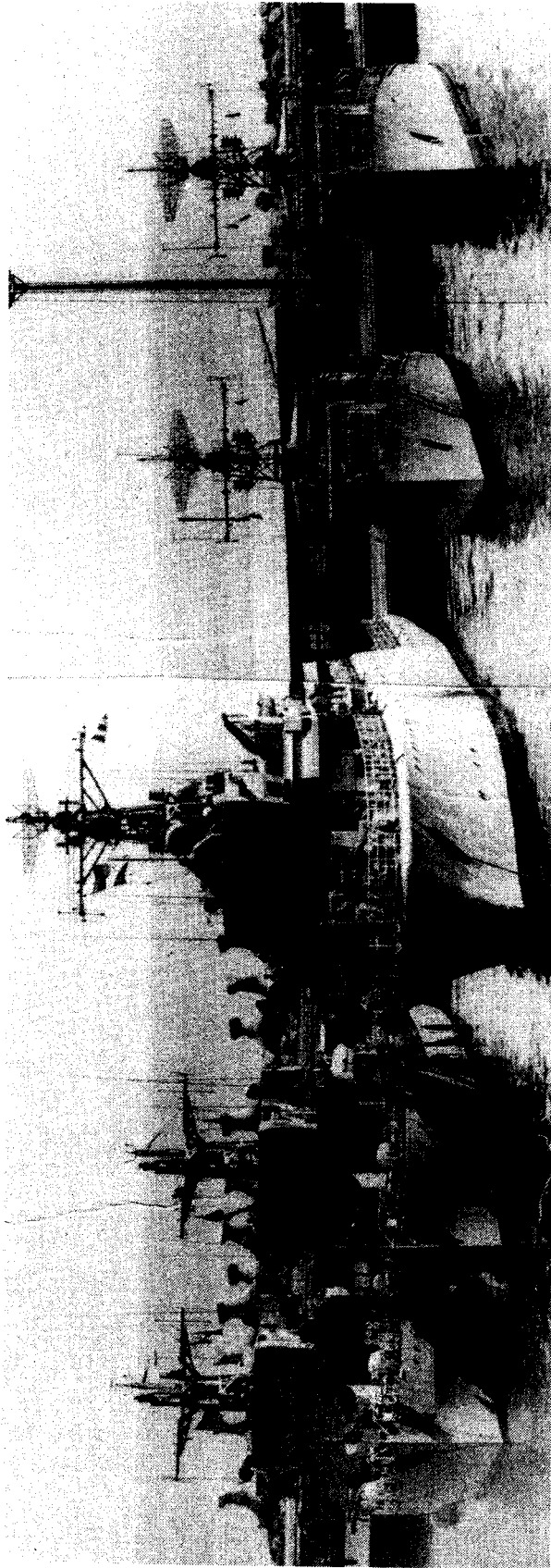


foto no. 4
CROITOR-klasse AGP

Type	Class	Project	IOC	Country	Date
MM	COSAR		1981	RO	01.12.1982
A. General Data					
Origin Country/Location	RO/Mangalia				
Building yard	Cala de Adocare				
B. Armament (Supply)					
	AAA 57-mm L/70	1 x 1			
	AAA 14.5-mm L/..	IV x 2			
	SUR RBU-1200	x 2			
	SAM SA-N-5 LCHR	IV x 2			
	Mine deckrails	x 4			
Construction start					
Delivery	1980 -				
Maximum displacement	1500 - 1800	ts			
Standard displacement					
Length oa/wl	79.0 / -	m			
Beam max/wl	10.6 / -	m			
Draft max/mean	3.5 / -	m			
Engines	2 x	diesels			
C. Electronics					
	DRUM TILT	x 1			
	MUFF COB	x 1			
	STRUT CURVE	x 1			
	DON-2	x 1			
	HIGH POLE-A	x 1			
	CAGE BARE-A	x 2			
	CROSS LOOP-A	x 1			
	WATCH DOG	x 2			
Propulsion power	6000	bhp			
Screws/Rudders					
Speed	20	kts			
Fuel					
Endurance					
Diving depth					
Complement					

Remarks: Believed to be a minelayer. As of late 1981 a total of four units had reportedly been identified under construction or in service, one of which may be a new hydrographic ship, the GROGORE ANTIPA, which is based on the same hull. Two units of the COSAR Class were probably undergoing trials as of June 1981. The stern of the COSAR is low, broad and open, and has at least four sets of parallel minelaying rails.



M-40 klasse

foto no.5
COSAR-klasse MM

P0TI-klasse PCE

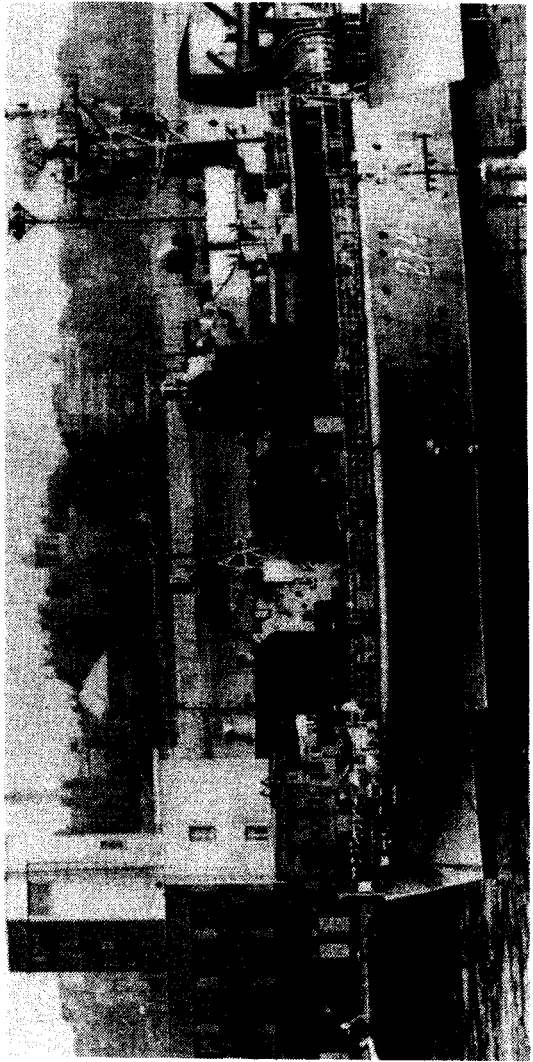


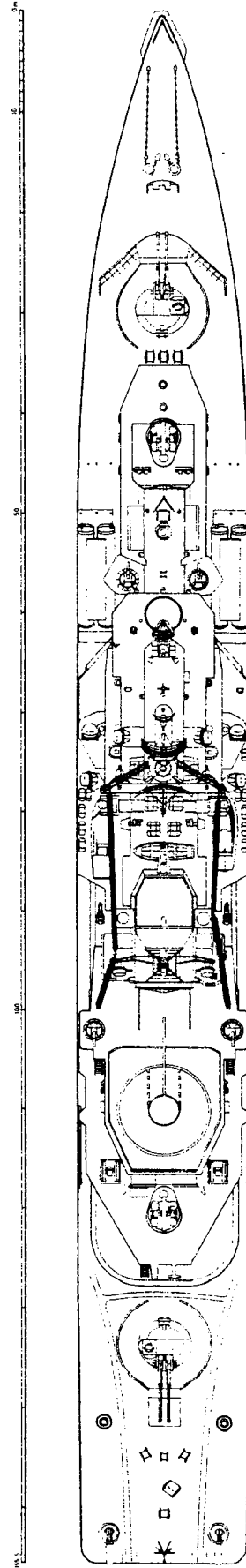
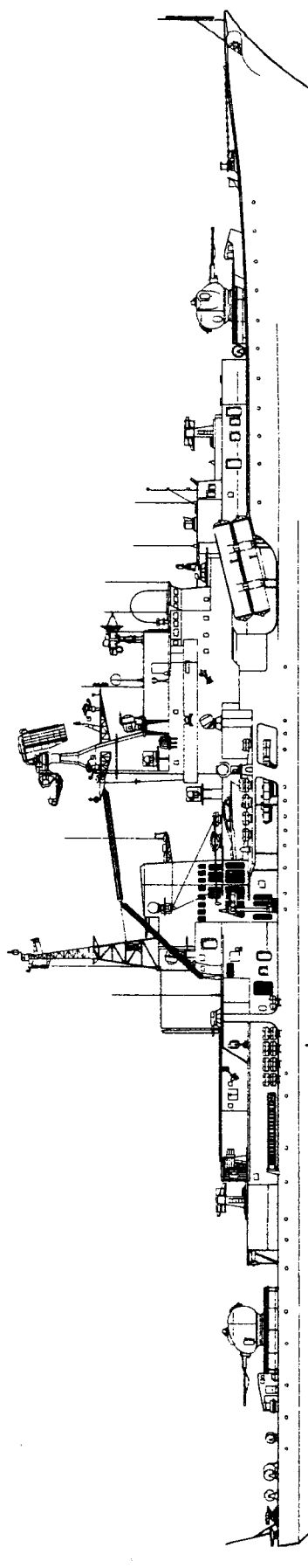
foto no. 6
COSAR-klasse MM

Type	Class	Project	IOC	Country	Date
DDG	SOVREHENNY		1981	UR	17-11-1982
A. General Data					
Origin Country/Location	UR/Leningrad + Nikolayev				
Building yard	Zhdanov 190 shipyard Shipyard 445				
Construction start	1976				
Delivery	1981 -				
Maximum displacement	7900 ts				
Standard displacement	6300 ts				
Length oa/wl	155.5/145.6 m				
Beam max/wl	17.3/ 16.9 m				
Draft max/mean	6.0F/ 5.6A				
Engines	2 x steam turbine sets 4 x pressure fired boilers				
Propulsion power	ca 81 MW				
Screws/Rudders	2 x 4-bladed (dia 4.6 m)/1				
Speed	35.8 Kts				
Fuel	1600 ts FO + 20 ts AV				
Endurance	6400/20 - 2400/32 MW/Kts				
Diving depth	-				
Complement	ca 330				
Remarks: The hull features a raised forecastle and a knuckle, and appears based on that of the KRESTA-I Class. A helideck and a telescopic hangar are located on the 02 level abaft the stack. The FRONT DOME radars give the SA-NX-7 a multiple target capability; SA-NX-7 will probably also have a limited anti-ship capability. The 130-mm guns may be capable of firing semi-active laser guided munitions. The TT can be swiveled out aft only to about 30 - 40 degrees. Shaft RPM recorded is 15 Kts/116 RPM, 9.5 Kts/80 RPM.					
B. Armament (Supply)					
SSM SS-NX-22 LHCR IV x 2 8					
SAM SA-NX-7 LHCR I x 2 44					
DPA 130-mm L/58 II x 2 800-1000					
ADA 30-mm Gatling VI x 4 ca 12000					
TT 533-mm II x 2 4					
SUR RBU-6000 x 2 120					
ECH Chaff RFTL II x 2 128					
HEL Ka-25/HORMONE x 1					
Minerails: ca 50 m					
C. Electronics					
TOP STEER x 1					
FRONT DOME x 6					
KITE SCREECH x 1					
BASS TILT x 2					
PALM FRONT-B x 3					
BELL SHROUD-MOD x 2					
BELL SQUAT x 2					
LONG HEAD x 1					
FOOT BALL LIKE x 4					
HIGH POLE-A x 1					
SALT POT-A x 1					
SALT POT-B x 1					
SQUEEZE BOX-B x 1					
CAGE BARE-A x 2					
CAGE BARE-B x 1					
CAGE STALK x 2					
HALF KEY x 1					
POP ART-A x 1					
POP ART-C x 1					
POP ART-D x 1					
CROSS LOOP-A x 1					
PRIM WHEEL-A x 1					
BAND STAND x 1					
SHOT DOME x 2					
LIGHT BULB x 2					
HMS BULL HORN					
HMS STEER HIDE					
FISH SPINE x 1					
SPRAT STAR x 2					
POLE CAGE x 1					
SITE CRANE x 1					
SNOW NET x 1					
SPRAGUE STAR x 1					

Type	Class	Project	IOC	Country	Date
DDG	SOVRENNYI		1981	UR	

Manoeuvring characteristics are estimated to be as follows:

SPEED (kts)	RUDDER ANGLE (deg)	TACTICAL DIAMETER (m)	ADVANCE (m)	TRANSFER (m)
15	25	603	452	289
20	25	642	482	308
30	25	791	672	380
15	35	491	368	236
20	35	517	388	248
30	35	639	575	307



figuur 9

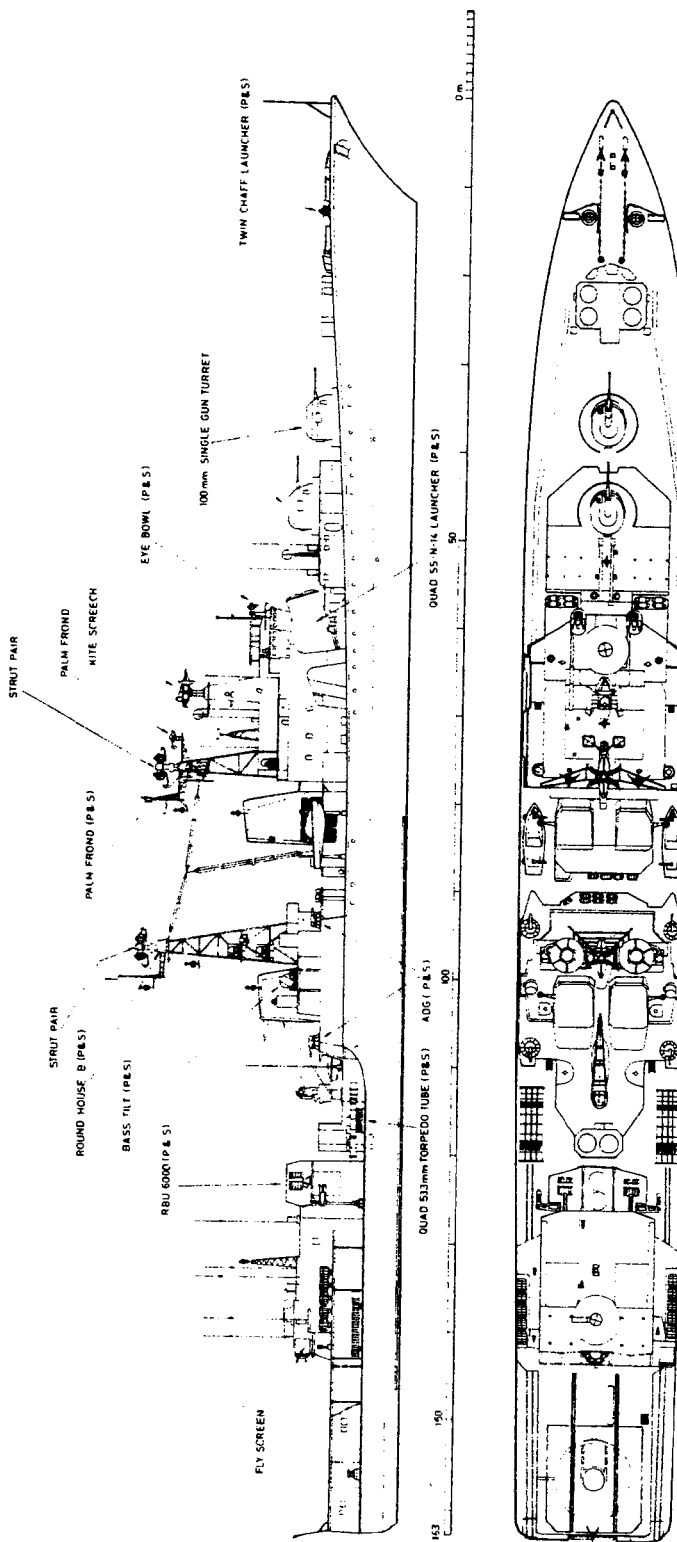
Type	Class		Project				IOC		Country		Date	
	DDG	SOVREMENNY	Launch/Rollout	KL	CO	Constr(months)	1981	UR				
Building yard	May	Hull	Name					CS	CC	Conv (months)	Converting yard	Fleet
Zhdanov 190 Shipyard	1	01	SOVREMENNY	7811	7609 8108	8007 8108	25 + 32				Constructed inside from the keel up. Fabrication presumably started on empty way 2 avant 7609. First deployment 811231 (PN 670)	
do	4	02	OTCHAYANNY	8003	7710	820505 T	11 + 17 + 26			On 64 S from 7710 - 7809. First PN 684.		
do	3	03		8103	7809		8 + 22 +			On 64 C from 7806 - 7809, on 64 S from 7809-7905.		
do	4	04		8205(20?)	7905		11 +			On 64 C from 7809 - 7905, on 64 S from 7905-8004.		
do	3	05			8104					Not noted on outside building ways.		
do		06								Midships section on 64 S 8203 - 820517 - 20		
Nikolayev Shipyard 445		01									Component sections first observed at the shipyard on 15 October 1982.	

Type	Class	Project	IOC	Country	Date
DDG	UDALOY		1980	UR	24-02-1983
A. General Data					
Origin Country/Location	UR/Kaliningrad + Leningrad				
Building yard	Shipyard 820 Yantar Zhdanov Shipyard 190				
Construction start	1977				
Delivery	1980 -				
Maximum displacement	8000 ts				
Standard displacement	6000 ts				
Length oa/wl	163.0/150.0 m				
Beam max/wl	18.3/ 17.0 m				
Draft max/mean	- / 6.0 m				
Engines	4 x gas turbines type M36				
Propulsion power	120,000/108,000 (max/sust) SHP				
Screws/Rudders	2 x 4-bladed/1				
Speed	33.8 - 35.6 kts				
Fuel	2000 ts + 60 ts AV				
Endurance	2000/31-5600/20-7000/16 NM/kts				
Diving depth	-				
Complement	310				
Remarks:	<p>Follow-on to the KRESTA-11/KARA Class of large ASW ships. Raised forecastle deck hull with the break at 2/3, and a knuckle. The flared bow is indicative of a bow sonar. Hull stiffeners are located port and starboard near the paint waterline. Hull coefficients include 0.51 block, 0.64 prismatic, 0.79 midships section. The principle armament consists of two quadruple SS-N-14 anti submarine cruise missile launcher mounted beneath the bridge ways. The "UDALOY SAM System" is probably a follow-on to the SA-N-4 system with a vertical launch capability; the two 5.2 m diameter platforms atop the forward and aft superstructures may get receive the associated missile guidance equipment. The minerails could be used for laying mines or hydrophone buoys. A twin helicopter hangar with included elevators is located aft.</p> <p>Equipment: 1 x ca. 5 t crane, 2 x solids stations (aft), 2 x SOL stations (forward).</p>				
	B. Armament (Supply)				
	SUM SS-N-14 LCHR IV x 2				8
	SAM SA-NX-? VLS I x 8				64
	DPA 100-mm L/70 I x 2				2400
	ADA 30-mm Gatling VI x 4				8000
	TT 533-mm IV x 2				8
	SUR RBU-6000 RKTL x 2				120
	ECM CHAFF RKTL II x 2				128
	MINE 45-m deckrail x 2				
	HEL HELIX x 2				
	C. Electronics				
	STRUT PAIR				x 2
	EYE BOWL				x 2
	KITE SCREECH				x 1
	BASS TILT				x 2
	PALM FROND-B				x 3
	NTDS				
	BELL CROWN				x 2
	BELL SHROUD				x 2
	BELL SQUAT				x 2
	RIB CONE				x 1
	SALT POT-B				x 1
	SALT POT-C				x 1
	HIGH POLE-A				x 1
	PERISCOPE				x 2
	LONG FOLD				x 2
	POP ART-D				x 1
	POP ART-A				x 6
	POP ART-B				x 4
	CAGE BARE-A				x 1
	POLE STAR				x 1
	SHOT DOME				x 2
	CROSS LOOP-A				x 1
	ROUND HOUSE				x 2
	PRIM WHEEL-B				x 1
	FLY SCREEN				x 1
	HORSE JAW				
	HORSE TAIL				

Type	Class	Project	IOC	Country	Date
30G	UDALOY		1980	UR	24-02-1983

Manouvring characteristics are estimated to be as follows:

SPEED (kts)	RUDDER ANGLE (m)	TACTICAL DIAMETER (m)	ADVANCE (m)	TRANSFER (m)
15	25	622	467	299
20	25	658	494	326
30	25	797	677	383
15	35	507	380	243
20	35	530	398	254
30	35	644	580	309



figuur 10

Type	Class		Project					IOC		Country		Date				
	DDG	UDALOY	Way	Hull	Name	Launch/Rollout	KL	CO	Constr(months)	1980	UR		CS	CC	Conv (months)	Converting yard
Shipyard 820 Yantar	1	01	UDALOY	7912 - 8001	77EA	8010 T										
do	1	02		8211EA	7908											
do	2	03			82EA											
Zhdanov 190 Shipyard	1	01	VITSE-ADMIRAL KULAKOV	8005	7909	810902 T	20 + 15									
do	1	02		8201	8006		20 +									
do	1	03			8004		21 +									
do		04			8201											

Type	Class	Project	IOC	Country	Date
AGFL	SHERSHEN		1980	UR	10.1982
A. General Data		B. Armament (Supply)			
Max Displacement	t 170	none			
Std Displacement	t 145				
Length oa	m 34.7				
Lenght wl	m 33.2				
Beam max	m 6.7				
Beam wl	m 5.7				
Depth	m				
Draft max	m 2.0				
Draft mean	m 1.5				
Engines	3 x type M-503 sries diesels				
Propulsion power	hp 12000				
Electric power	kW				
Screws/Rudders	3(3)/3				
Speed	kts 42				
Fuel	t 25				
Endurance	NM/kts 850/30-1000/18				
Diving depth	m -				
Complement	12				

C. Electronics
 SPIN THROUGH x 1
 CAGE BARE-A x 1
 CAGE BARE-B x 1

Remarks: Format PT used as control boat for unmanned targets. First observed active in this function in April 1982, but the units was probably converted ca. 1980. It is possible that part of the propulsion plant was removed.

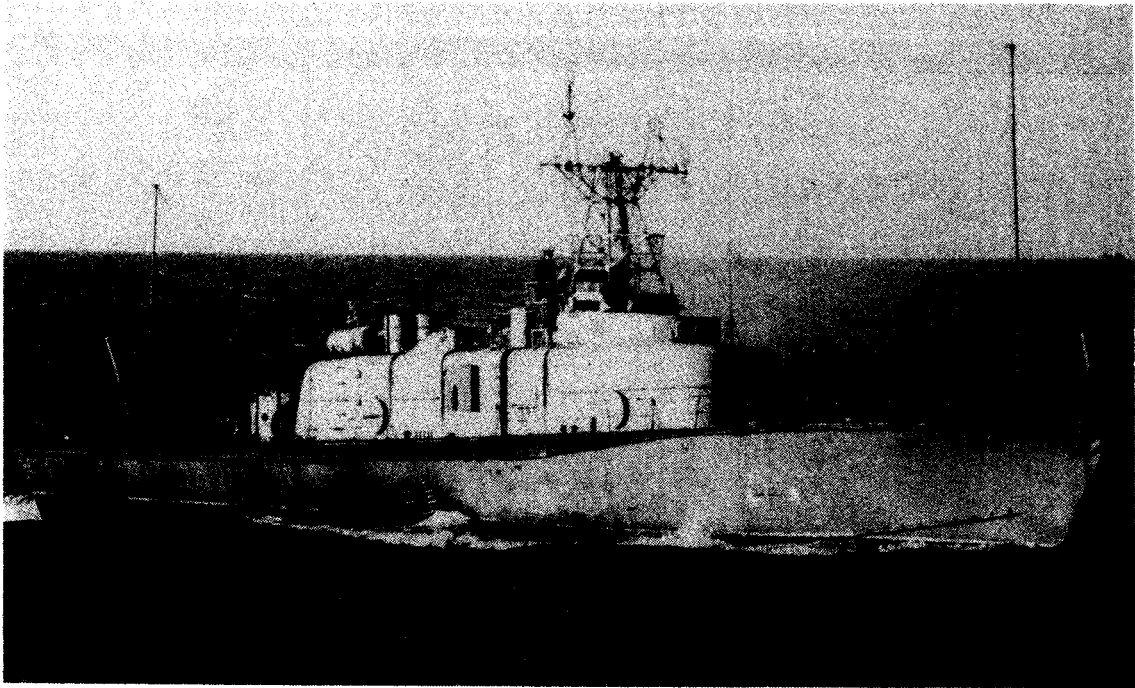


Foto no.7
SHERSHEN-klasse AGFL

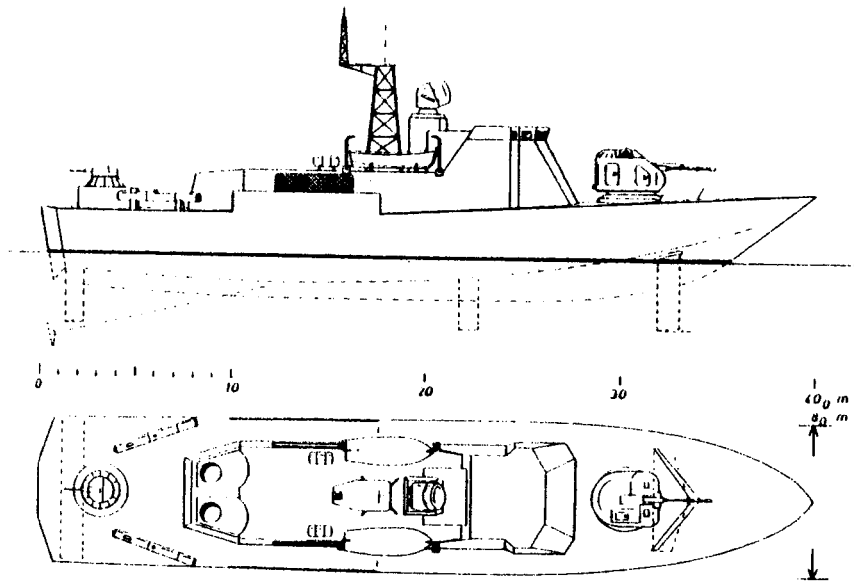
Minor Surface Vessels D-

Type	Class	Project	IOC	Country	Date
PCH	MURAVEY		1980	UR	00.01.1983
A. General Data					
Max Displacement	t				
Std Displacement	t				
Length oa	m				
Length wl	m				
Beam max	m				
Beam wl	m				
Depth	m				
Draft max	m				
Draft mean	m				
Engines	Diesel				
B. Armament (Supply)					
		DPA 76.2-mm/60 IX 1			350
		ADA 30-mm Gatling IV x 1			2000
		TT 400-mm		I x 2	2
		ASW DC-Rack		x 2	
C. Electronics					
					BASS TILT x 1 Dipping sonar
Propulsion power					
	hp	18000			
Electric power					
	kW	2/2			
Screws/Rudders					
	kts	40-45			
Speed					
	t	30			
Fuel					
	NM/kts	350-400/35-40; 900-1000/10-12			
Endurance					
	m	-			
Diving depth					
Complement					
					30

Remarks: Hydrofoil submarine chaser first reported in the Black Sea in late 1980. Fully submerged foil system. The hull is possibly based on the OSA/MATKA Classes. Could be a replacement for the over-age PCHELA Class.

Production:

Building yard	1979	80	81	82	83
831 Yuzhnaya Tochta (Feodosiya)	1	2	2	-	-



Figuur no. 11
MARAYEV-klasse PCH

HOOFDSTUK IV
B E W A P E N I N G

RECENTE INLICHTINGEN BETREFFENDE SOVJET WAPENSYSTEMEN

1. SS-NX-21

- a. Op 15 september heeft vermoedelijk een lancering plaats gevonden van een SS-NX-21 missile vanuit de Witte Zee in de nabijheid van het ONEZHSKIY schiereiland. De gemiddelde snelheid van het projectiel bedroeg ongeveer 800 km/uur (M 0.65). Sinds in mei 1981 de testlancerings in dit gebied begonnen is dit, voorzover bekend, de 10-de lancering.
- b. Met uitzondering van twee vluchten, die niet het maximum bereik haalden, schijnt het testprogramma succesvol te verlopen. Gezien dit resultaat is operationele gereedheid verwachtbaar voor eind 1983.

2. BLK-COM I

- a. Sinds 15 november 1982 is de nieuwbouweenheid "BLK-COM-1" in de Zwarte Zee bezig haar wapen-systemen te beproeven. Lanceringen van SA-N-4, SA-N-6 en SS-N-12 wapensystemen hebben plaatsgevonden. De laatste lancering van het SS-N-12 geleide wapen heeft plaats gevonden op 29 november j.l. Van de 2 gelanceerde missies, wist één het doel te vinden. Een oorzaak voor mislukking is niet bekend.
- b. De afwezigheid van een "FRONT DOOR/PIECE" systeem, zoals op de "KIEV", duidt op een zeer waarschijnlijke modificatie van het SS-N-12 geleidingssysteem. Niet uitgesloten wordt dat nieuwere technologische ontwikkeling, zoals toegepast op de SS-N-19 en SS-NX-22, ook hier zijn toegepast.

3. NOVOROSSIYSK, 3e eenheid KIEV-klasse

- a. In mei j.l. heeft deze eenheid zijn SS-N-12 geleidewapensysteem getest. Deze maand is zowel het SA-N-3 en het SA-N-4 geleidewapen systeem getest.
- b. Over het algemeen duidt het testen van de wapensystemen het einde van de beproevingsperiode aan, zodat wordt aangenomen dat deze eenheid zijn operationele status heeft bereikt.

4. Gemiddelde herlaadtijd van torpedo's

De gemiddelde herlaadtijd voor alle buizen aan boord van een moderne Sovjet-onderzeeboot (VICTOR's e.d.) is 10 minuten. Een dergelijke herlading aan boord van een VICTOR-klasse geschiedt geheel machinaal.

5. Torpedo samenstelling aan boord VICTOR-II/III-klasse onderzeeboten

a. De soorten torpedo's welke zich in de buizen van een VICTOR-II/III SSN kunnen bevinden, zijn:

- 2 x 650-mm anti-ship torpedo's
- 2 x ASW torpedo's
- 2 x torpedo's met nucleaire lading

b. Omdat lancering plaats vindt met neutraal drijfvermogen, is er geen restrictie v.w.b. welke buis en in welke volgorde wordt gevraagd.

6. Nieuwe torpedo

Omdat de VICTOR-II/III SSN is uitgerust met het SS-N-16 ASW missile (diameter 650 mm) zijn grotere lanceerbuizen ontwikkeld.

Inmiddels is bekend dat de eerste torpedo van een geheel nieuwe familie is ontwikkeld. Het betreft een anti-shipping torpedo met voorlopig de volgende karakteristieken:

lengte	10 meter
diameter	650 mm
gewicht totaal	4.000 kg
gewicht warhead	1.000 kg
snelheid	45-50 Kn
bereik	25+ NM
voortstuwing	thermisch

7. SS-N-19

- a. Recentelijk is bekend geworden, dat in 1982 de OSCAR-SSGN (14.000 ton) een SS-N-19 heeft gelanceerd over een afstand van 530 km. Waarschijnlijk is het missile gelanceerd tegen een landdoel.
Voor zover bekend is dit de eerste maal, dat een SS-N-19 is getest tegen een landdoel.
- b. Deze lancering komt niet als een verrassing. Het geleidings-systeem van de SS-N-19 (inertial navigation) is hiervoor toe-pasbaar.
Aangenomen wordt, dat de SS-N-3C (land-attack version) niet meer operationeel is. Mogelijk wordt een opvolger beproefd. Niet bekend is of de bovengenoemde lancering een normale dan wel een aangepaste SS-N-19 is geweest.

8. Bewapening AGI

- a. Een MAYAK-klasse AGI "ANEROID" is uitgerust met twee mitrailleurs van 12.7 mm. Deze mitrailleurs zijn geplaatst op SB- en BB brug-vleugel.
- b. Het is niet duidelijk, waarom dit wapen aan boord is geplaatst. Onder gunstige omstandigheden is het wapen marginaal inzetbaar tegen moderne vliegtuigen. Een mogelijke reden zou kunnen zijn, dat het aan boord is geplaatst teneinde zich tegen een eventuele entering te kunnen beschermen.
De "ANEROID" opereert in de Pacific en één van de patrouille-gebieden is de Zuid-Chinese Zee. Een mogelijkheid zou kunnen zijn dat men zich tegen piraterij heeft willen beschermen.

9. Nieuwe mitrailleur

- a. Recente informatie duidt er op, dat het Sovjet LEBED-klasse luchtkussen landingsvaartuig (LCMA) niet is uitgerust met de ADMG-630 maar met een nieuw type gesloten mitrailleur opstel-ling.

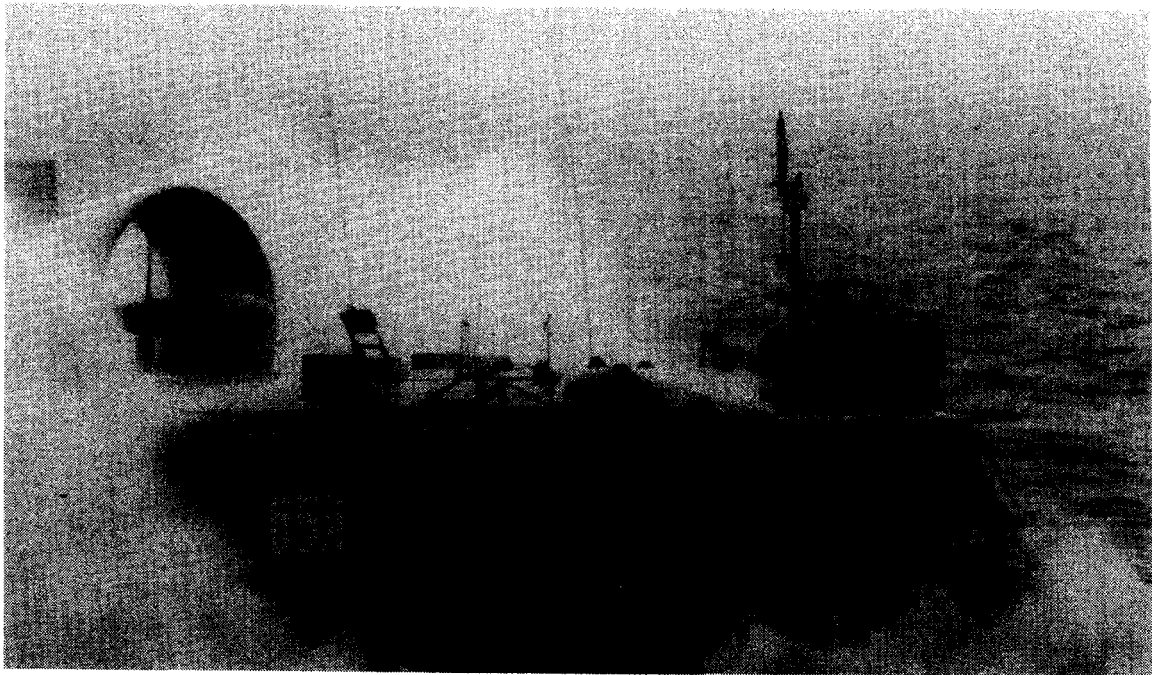


foto no. 8
LEBED-klasse LCMA

- b. Dit nieuwe wapen, met een elevatie bereik van -13° tot $+90^{\circ}$, heeft een taps toelopende omsloten loop. Bij de opstelling heeft het een uitwendige diameter van ongeveer 100mm terwijl deze aan de voorzijde ongeveer 50mm bedraagt.
- c. De gesloten opstelling is 63 cm hoog, heeft een diameter van 134 cm en is geplaatst op een cirkelvormige barbette. Deze barbette heeft een hoogte van 37 cm en bestaat uit twee gedeeltes. Het onderste gedeelte heeft een diameter van 155 cm terwijl het bovenste gedeelte een diameter heeft van 180 cm.

- d. De opstelling heeft aan de bovenzijde een periscoop-achtige installatie, aan SB- en BB- zijde een klein raampje terwijl aan BB-zijde zich eveneens nog een uitlaat bevindt, vermoedelijk voor het afvoeren van gassen.
- e. De loop lijkt te zijn omgeven door een koelmantel, die groot genoeg is om een loop tot 30 mm te kunnen bevatten. Echter het sterk taps toelopen lijkt echter te duiden op een klein kaliber (12.7 mm of kleiner) gatling-type wapen.
- f. De Sovjets hebben op dit moment een 4-loops 12.7 mm gatling gun, type 9-A-624, welke is gemonteerd in een neusradome op hun HIND- aanvalshelikopter. Of het nieuwe wapen van het type 9-A-624 is afgeleid, is op dit moment nog niet te zeggen.
- g. Het nieuwe luchtverdedigingswapen op de LEBED-klasse LCMA lijkt niet te zijn gekoppeld aan een vuurleidingsinstallatie.
- h. Dat het wapen in eerste instantie is aangezien voor een ADMG-630 is niet zo verwonderlijk, aangezien het lange tijd afgedekt is geweest met een canvas dekkleed en daardoor inderdaad die indruk wekte.

10. SA-NX-7

- a. De waarneming van een mogelijke SA-NX-7 missile canister aan boord van de SOVREMENYY is aanleiding geweest tot een voorlopige bepaling van de afmetingen van het SA-NX-7 missile.

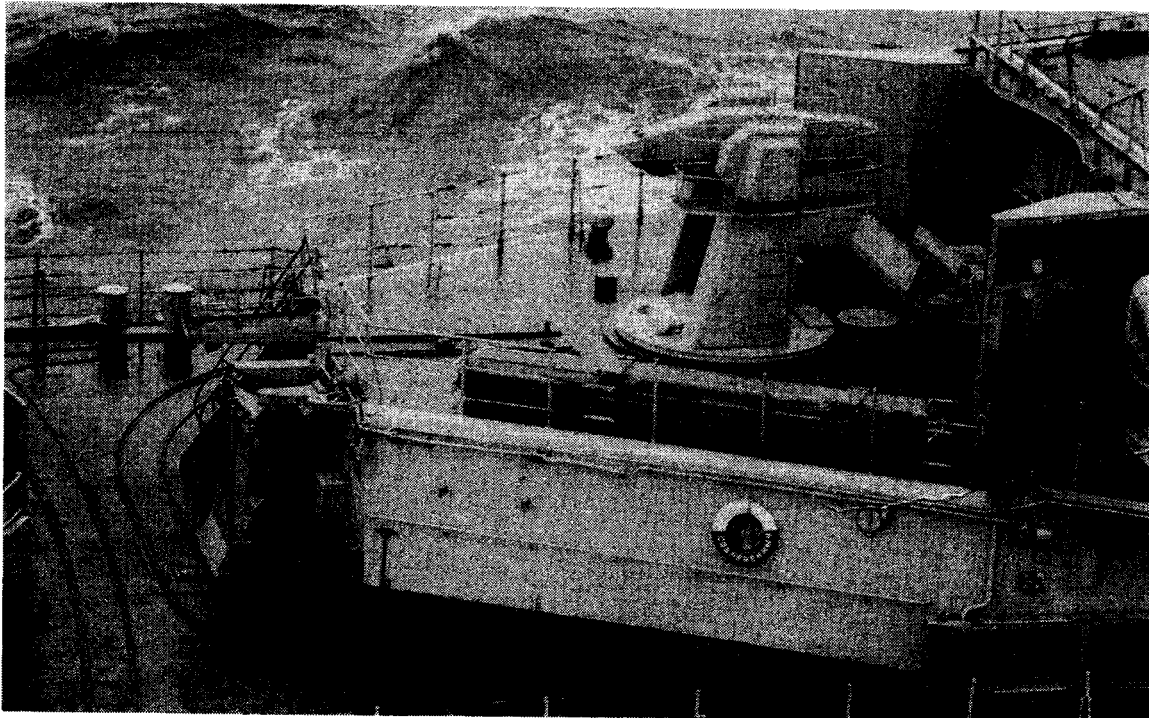
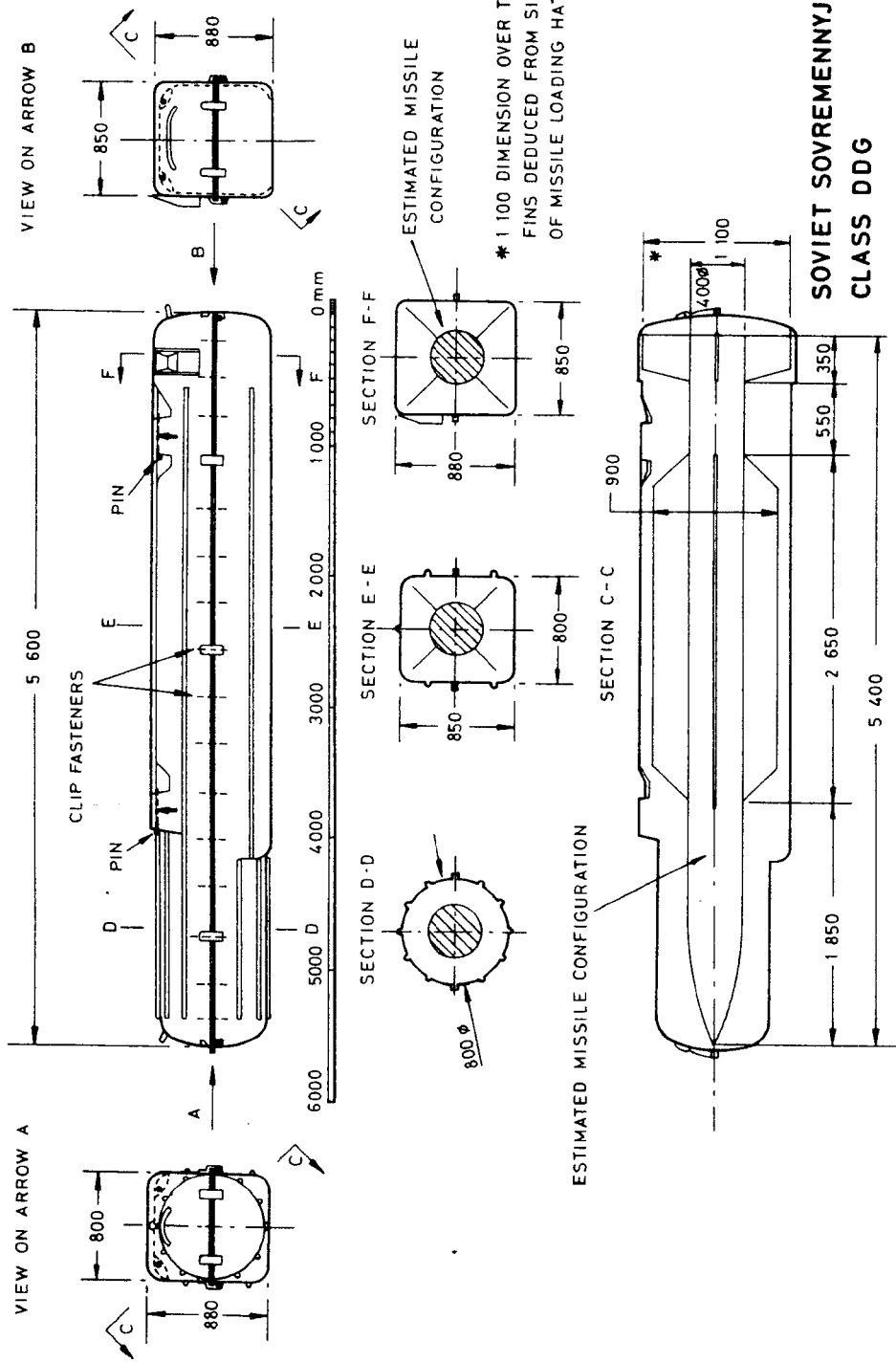


foto no. 9
SA-NX-7 a/b SOVREMENNY



figuur no. 12

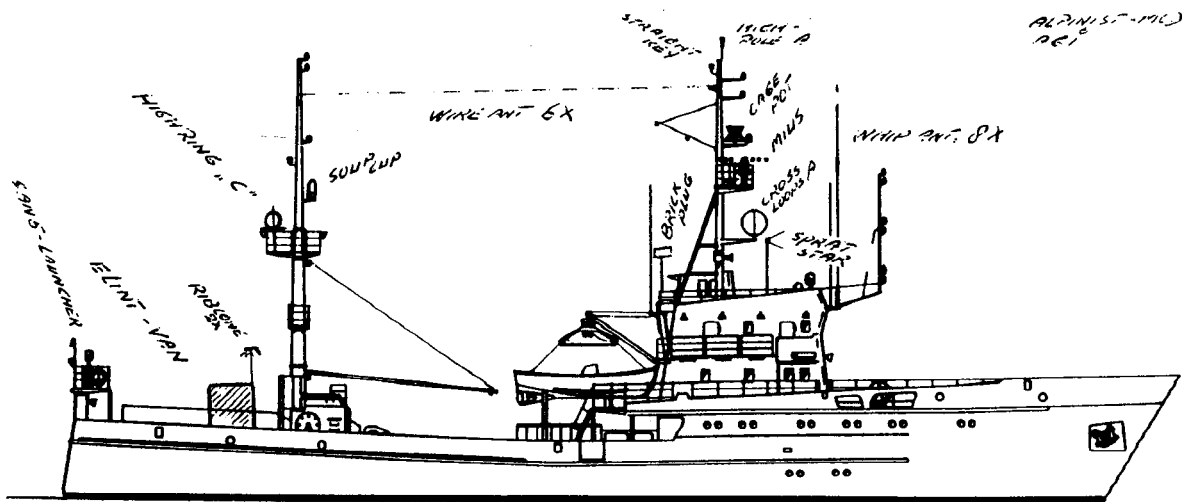
HOOFDSTUK VELECTRONICA / SENSORENALPINIST-MOD KLASSE AGI "GS-39"

1. Tot nu toe beschikt de Sovjet marine over drie ALPINIST MOD-klasse opnemingsvaartuigen welke varen onder de vlag van de hydrografische dienst. Deze schepen zijn de "GS-7", "GS-8" en de "GS-39".
2. Terwijl de elektronische uitrusting van de "GS-7" en de "GS-8" hoofdzakelijk bestemd is voor navigatie- en communicatie doeleinden, bevindt zich a/b van de "GS-39" een mobiele SIGINT-container. Behorend bij deze container zijn twee RIB CONE antennes geïnstalleerd en een door een radom afgedekte SOUP CUP antenne in de mast.
3. De RIB CONE antennes dekken frequenties in het gebied van 60 - 440 Mhz en werden op de meeste AGI's vervangen door de LOGMAZE en WING FOLD. Aangenomen wordt dan ook dat het hier om een proefopstelling gaat en dat indien het een en ander succesvol verloopt het schip een moderne AGI-uitrusting zal krijgen.
4. De SOUP CUP radome-antenne is een moderne, op veel AGI's gemonteerde installatie, welke vermoedelijk gebruikt wordt bij satelliet navigatie en communicatie.
5. Het lijkt waarschijnlijk dat de ALPINIST-MOD klasse, mede door de voor verplaatsing van diverse antennesystemen beschikbare ruimte, in de naaste toekomst, de reeds twintig jaar in gebruik zijnde eenheden van de OKEAN-klasse als AGI gaat vervangen.
6. Bij de "GS-39" werd de navolgende elektronische uitrusting waargenomen:

<u>Soort</u>	<u>Type</u>	<u>Aantal</u>	<u>Bijzonderheden</u>
Navigatieradar	MIUS/KIVACH 3	1	Nato spot 03430
IFF	HIGH POLE A	1	655-685 Mhz
NAV	HIGH RING C	1	300-3000 Khz DF
	CROSS LOOP A	1	75-750 Khz DF
Communicatie	STRAIGHT KEY	1	100-150 Mhz TX/RX
	POLE STAR	1	156.25-162.25 Mhz
	SOUP CUP	1	Mogelijk satelliet navigatie/communicatie.

<u>Soort</u>	<u>Type</u>	<u>Aantal</u>	<u>Bijzonderheden</u>
ESM	WHIPE ANT	8	MF/HF
	WIRE ANT	6	MF/HF
	CAGE POT	1	70-160 Mhz
	SPRAT STAR	1	60-300 Mhz
	RIB CONE	2	60-300 Mhz 210-440 Mhz
	BRICK PLUG	2	1.6-5.0 Ghz 5.0-11.0 Ghz Mogelijk tot 35 Ghz
	ELINT container	1	

Noot: De "GS-39" is voorzien van een vaste SA-N-5 lanceeropstelling.



figuur no.13

HOMING SS-N-19

7. Recent werd de volgende informatie over de homing-radar van het SS-N-19 geleide wapen ontvangen.

a. System characteristics:

- (1) RF (GHz) : 9.36 - 9.40
- (2) PRF (pps) : 769 - 790.5
- (3) PW (microsecs) : 0.8 - 1.2
- (4) Scan characteristics : Bi-level, bi-directional horizontal sector scan at high altitude.
Probable a 0.7 sec. horizontal sector scan during low altitude run-in.

b. Description:

The radar homer is normally active for 4 - 10 seconds while the missile is at high altitude, just prior to the dive to low altitude run-in. During this time the homer employs PRI modulation consisting of 63 discrete PRI's, occurring at 3.33 u sec intervals, ranging from 1176 to 1383 u sec. The average PRI is stable at 1280 u sec (781 pps). Shortly after the homer locks on to a target the average PRI becomes unstable and varies within the range 1300 to 1265 u sec (769 to 790 pps). In addition, up to 95 discrete PRI's are employed ranging from approximately 1124 to 1437 u sec in 3.33 u sec intervals.

c. Opmerking:

De allereerste intercepties van de SS-N-19 homing radar dateren van omstreeks begin 1982. Intussen bestaat er mogelijk een tendens dat de HR na "lock-on" op een vaste frequentie van 9350/ MHz met een daarbij tussen de 769 en 790.5 Hz gelegen PRF uitzendt.

KITE SCREECH

8. De in 1976 operationeel geworden KITE SCREECH fungeert als vuurleidingradar voor het 100mm geschut aan boord van de KIROV-, KRIVAK II- en UDALOY-klasse combatanten.

Recentelijk is het 130mm geschut van de SOVREMENNY's daarbij gekomen, terwijl ook de "6-barrel 30mm gattling gun" van deze schepen met de radar in verband worden gebracht. De (normaal) in de I-band werkende KITE SCREECH zou thans daartoe tevens over een K-band (36 GHz) component beschikken. Zulks zo zijnde, betekent e.e.a. dat de "anti-seaskimmer capability" aanzienlijk is verbeterd.

Van de in de Zwarte Zee proefvarende BLK-COM-1 wordt aangenomen, dat dit schip (naast uiteraard de overige bewapening/elektronika) eveneens met de 130mm/ADMG/KITE SCREECH (mod) constellatie is uitgerust.

KYNDA-klasse "Groznyy"

9. Genoemd schip onderging in de afgelopen jaren een uitgebreide "overhaul" in de Zwarte Zee. Bij haar verschijning in de Middellandse Zee (medio juni 1982) vielen een aantal structurele veranderingen in de opbouw, bewapening en elektronika op. Noemenswaard is:
 - a. Dekhuis bijgeplaatst, met daarop een (naar het schijnt) saluutbatterij.
 - b. ADMG - 630 snelvuurknop (4 opstellingen), inclusief BASS TILT vuurleidingradar (2x) werden toegevoegd.
 - c. HIGH POLE (IFF-transponder) antennes werden vervangen door moderne SALT POT, terwijl beide HEAD NET radars werden voorzien van een HOUR GLASS (vermoedelijk "side-lobe-blanking" voor het D-band IFF systeem).
 - d. PRIM WHEEL en PERT SPRING antennes werden geïnstalleerd t.b.v. de hedendaagse satelliet-navigatie.
 - e. GUARD DOG (ESM/2-12 GHz) radomes ruimden het veld. Deze worden op de Sovjet vloot overigens op zeer beperkte schaal gevoerd. In principe komen zij slechts voor op schepen die regelmatig buitenlands havenbezoeken afleggen.
 - f. CAGE POT (ESM/VHF) kwam er bij en het VHF/UHF (communicatie) antennepark werd deels vervangen c.q. uitgebreid.

Middels voorgaande wijzigingen mag de "Groznyy" thans worden gezien als een gemoderniseerd schip op het gebied van haar tactische verbindingsmogelijkheden en de korte afstand luchtverdediging, waarbij tevens moderne IFF systemen en satellietnavigatie aan boord werden geïntroduceerd.

Of de twee overige KYNDA's, "Admiral Golovko" en "Admiral Fokin", een soortgelijke "facelift" zullen ondergaan, zal de toekomst moeten leren.

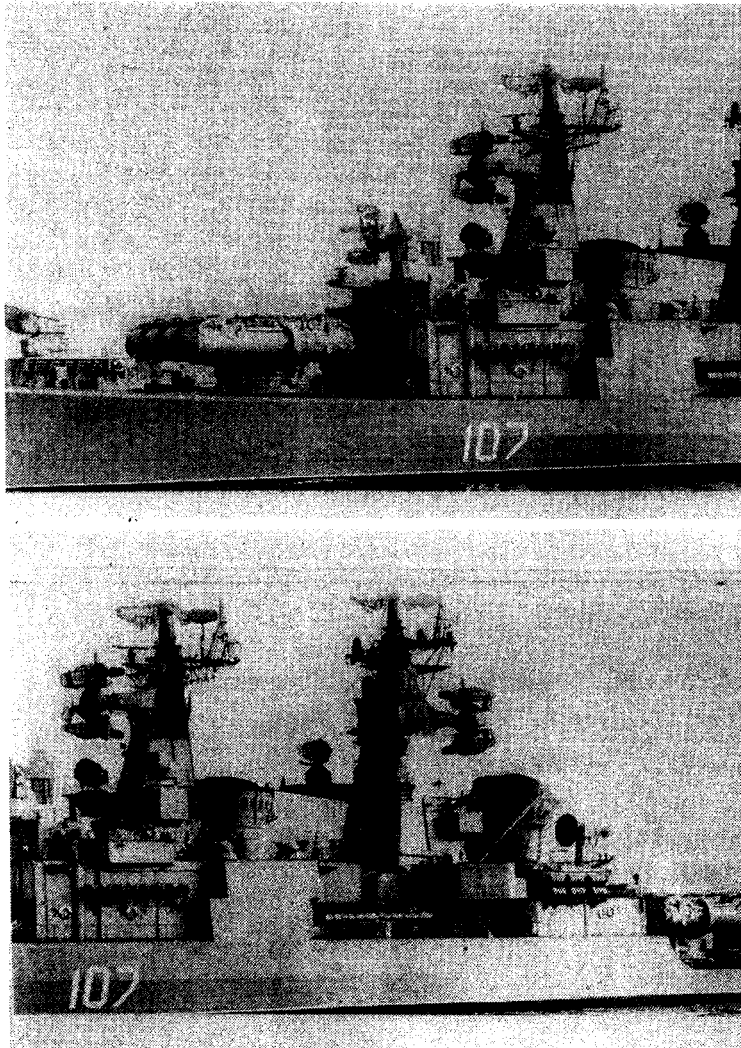


Foto no. 10 en 11
KYNDA-klasse "Groznyy"

NIEUWE ONTWIKKELINGEN HF-APPARATUUR A/B SOVJET SCHEPEN

10. Aan boord van de KIROV-klasse CGN en de KIEV-klasse CVHF is een nieuw type HF-sprietantenne (Sovjet aanduiding SHPA-11) waargenomen. Deze antenne werd reeds gesignaleerd op enkele nieuwe koopvaardij- en hulpschepen.

De antenne is elf meter lang en bestaat uit uit een ondergedeelte van zeven meter, een absortiekern van een halve meter en een bovengedeelte van drie en een halve meter. (zie foto en tekening). Het lichaam van de antenne is gemaakt van fiberglas met ingelegde conductors.

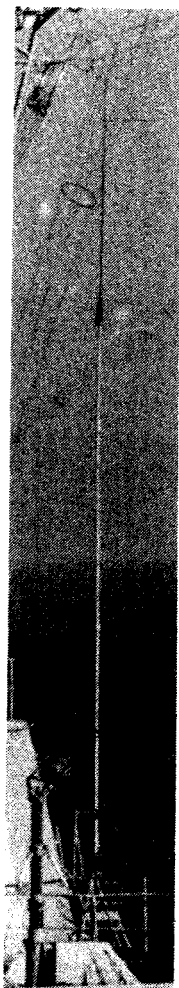
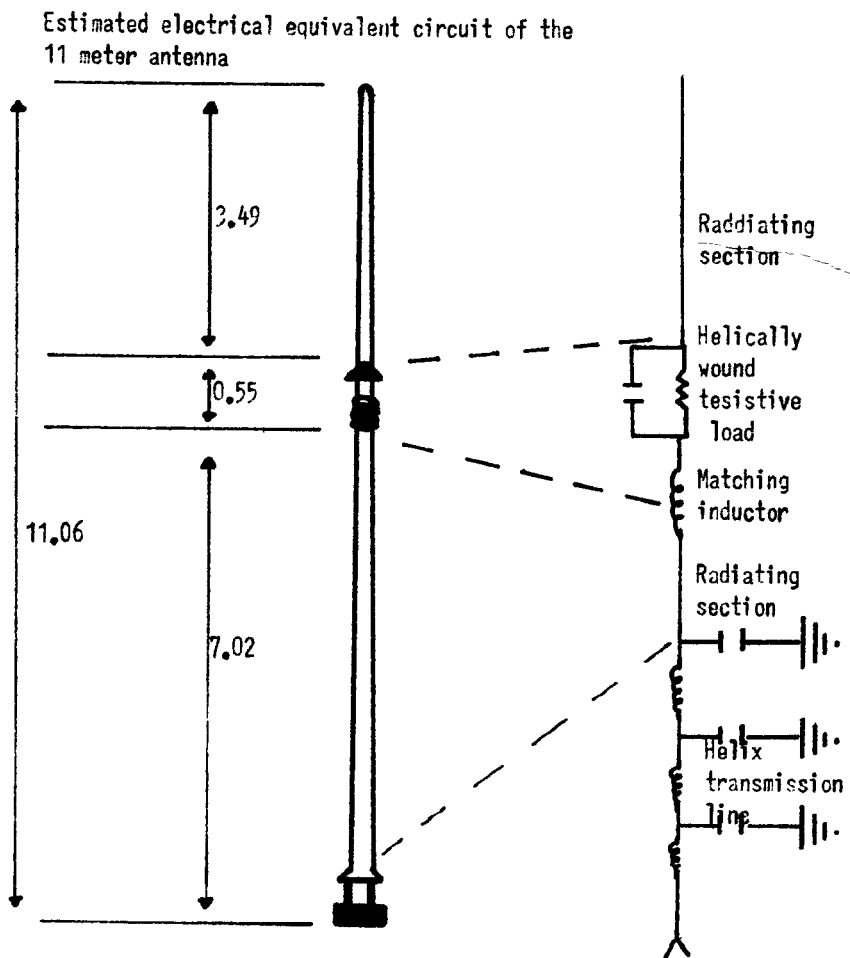


foto no. 12



Figuur no. 14

11. De typerende eigenschappen van deze antenne zijn de brede band waarin zij kan werken en de zeer lage staande golf verhouding nml. 3 : 1.

Met de antenne kan ongelimiteerd gewerkt worden van vier tot dertig Mhz zonder een mechanische afstemming welke normaler wijze bij dit soort sprietantennes gebruikt wordt.

De frequenties kunnen zeer snel gewisseld worden doordat de tijd welke nodig is voor het wisselen van frequenties niet meer door de antenneafstemming belemmerd wordt, doch slechts door de zender die er aan gekoppeld is. Om van het ene eind van het frequentie gebied naar het andere eind te gaan, duurt vijf tot tien seconden. Ook de bandbreedte van het uitgezonden signaal is zeer klein zodat wederom het type zender de bepalende factor is.

De zenders die de Sovjet marine in combinatie met deze antenne gebruikt worden, zijn vermoedelijk zenders van de "PLAMIJA serie". Deze werken van anderhalf tot dertig Mhz.

In de Sovjet literatuur verscheen een artikel over scheepscommunicatie waarin geschreven werd over in serie geplaatste sprietantennes met het doel een fasering langs electronische weg tot stand te brengen met het voordeel van horizontale sturing van de radio golven waardoor dus min of meer (voor zover als we daarvan mogen spreken in het HF-gebied) gerichte uitzending.

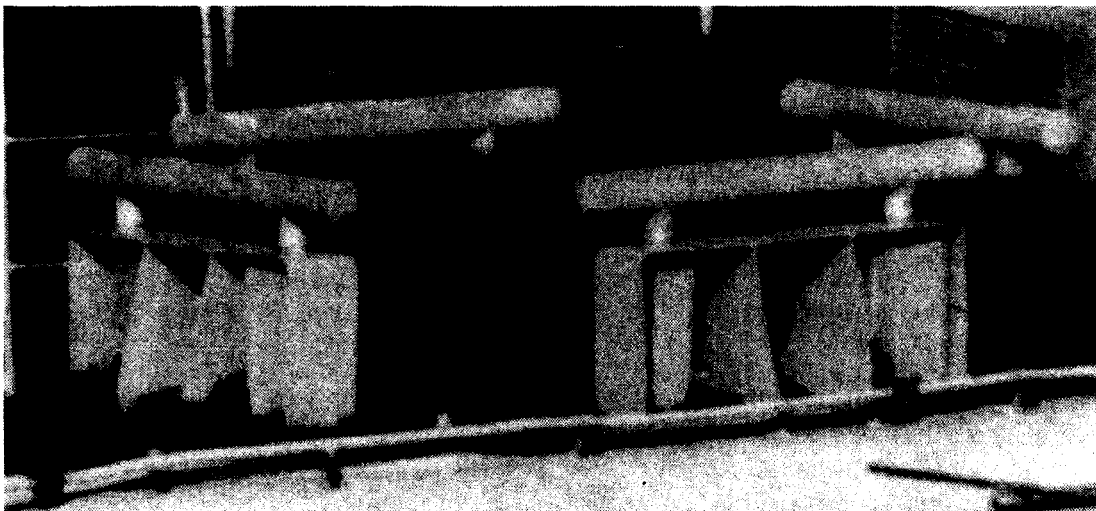


foto no. 13

12. Een tweede indicatie voor gerichte communicatie vinden we in een ander nieuw antennesysteem aan boord van de KIEV- en KIROV klasse. Het betreft hier een ferrit ontvangstantenne (zie foto no.11), welke - wederom uit open bron - door de Sovjets wordt beschreven als een ontvangantenne-systeem voor gerichte uitzendingen. Het heeft de mogelijkheid tegelijkertijd meerdere ontvangers te voorzien van signalen.
13. De plaatsing van de elf meter hoge zendantennes en de ferrite ontvangantennes, welke beiden zonder mechanische belemmeringen, over een groot frequentie-spectrum kunnen werken, reduceren bedienaarsfouten en verhogen de operationele inzet. De grote hitteabsorbtiekern bij de sprietantennes wijzen echter op mogelijke problemen in sommige frequenties, doch er is duidelijk een compromis gezocht tussen efficiëntie en het werken in een brede band. Terwijl de Sovjets werken aan een verbetering van hun communicatie middelen op het gebied van satellieten en ELF (extremely low frequency) systemen wordt dus ook hun HF communicatie duidelijk verbeterd.

NIEUWE ANTENNE T.B.V. TELEMETRISCHE SIGNALLEN AAN BOORD VAN DE "HORMONE-CHARLIE KA25 UTILITY"

14. Een nieuwe vier-reeks vertikaal gepolariseerde "Yagi-Ude" antenne is waargenomen op een voor telemetrie uitgerust HORMONE-CHARLIE heli-copter. Tot voorkort had de voor deze opdracht uitgeruste heli-copter een vier-reeks vertikaal gepolariseerde ontvangantenne vastgemaakt aan de neus en een twee-reeks horizontaal gepolariseerde zendantenne vastgemaakt aan het uiteinde van de staart. De aan de neus vastgemaakte antenne is echter uitsluitend in staat om signalen uit de vooruit gelegen sector te ontvangen. De nieuwe antenne, die geplaatst is vanuit het stuurboord noodluik, stelt de Hormone eveneens in staat om telemetrische signalen te ontvangen uit de sector aan zijn stuurboord zijde: dit geeft in principe meer mogelijkheden voor de heli-copter om de zgn. "Ballistic missile reentry vehicles" te detecteren en te volgen.
15. De HORMONE-C met deze nieuwe antenne opstelling is waargenomen opererend vanaf de DESNA-klasse AGE Chumikan en de SIBIR-klasse Chukotka tijdens operaties in de "Stille Oceaan".