

SP, 6990

M E R E I E N D U S

MEREASJANDUSLIK AJAKIRI

Ilmub kuus korda aastas

<p>Vastutav toimetaja K. Linneberg, vanem-leitnant</p> <p>Tel. ametis: Mereväe 76 kodune: Mereväe 67</p>	<p>Väljaandja: Mereväe Ohvitseride Liitkogu</p> <p>Toimetus ja tallus: Merejõudude Staap V. Patarei 10. Tel. Mereväe 51</p> <p>Tellimishind: aastas kr. 3.—; ½ aastas kr. 1.50; üksiknumber 50 s. Välismaale: aastas kr. 4.—; ½ aastas kr. 2.—; üksiknumber 70 s.</p>	<p>Tegev toimetaja Joh. Ivalo, leitnant</p> <p>Tel. ametis: Arsenali 4-73</p> <p>Majandusajaaja Jaan Raabe kv. ametnik</p> <p>Tel. ametis: Mereväe 51</p>
---	---	---

NR. 4

23. SEPTEMBRIL 1936

IV AASTAKÄIK

SISU: R. K. — Allveelaevade „Lembit“ ja „Kalev“ vettelaskmine. Vanem-leitnant K. A. Linneberg — Miin Maailmasõjas. Vanem-leitnant K. Prees — Ohurelva omadusi ja üldisi ülesandeid. Iv. — Lennukite kasutamine miiniväljade avastamiseks. Allveelaevade taktikast. „Kaiserin“i ülestõst Scapa Flow's. Van.-ltn. V. Väli — Londoni 1936. a. merekõkkulepe. Kään — Praeguseaja uuendustest laevamasinatel. Skav. — Abi merelt (Veste). Lühiteateid sõjalaevastikest. Lühiteateid laevandusest. Lühiteateid purjespordist.

Toodud artiklites avaldatud vaated ja väited ei tarvitse igakord ühtuda ametiasutiste või toimetuse seisukohtadega.

Allveelaevade „Lembit“ ja „Kalev“ vettelaskmine.

7. juuli 1936 tähistab Vabariigi mereväe ajaloo üht suurimat päeva. Sellel päeval lasti vette Inglismaal, *Barrow-in-Furness*'i linnas *Vickers-Armstrongs Ltd.* laevatehases kaks modern-allveelaeva „Lembit“ ja „Kalev“. Need on esimesed uued üksused, mis astuvad lähemas tulevikus rivvi ja peavad täitma neid lünki, mis tekkisid meie mereväe ümberorganiseerimisega ja osaliselt vanade üksuste likvideerimisega.

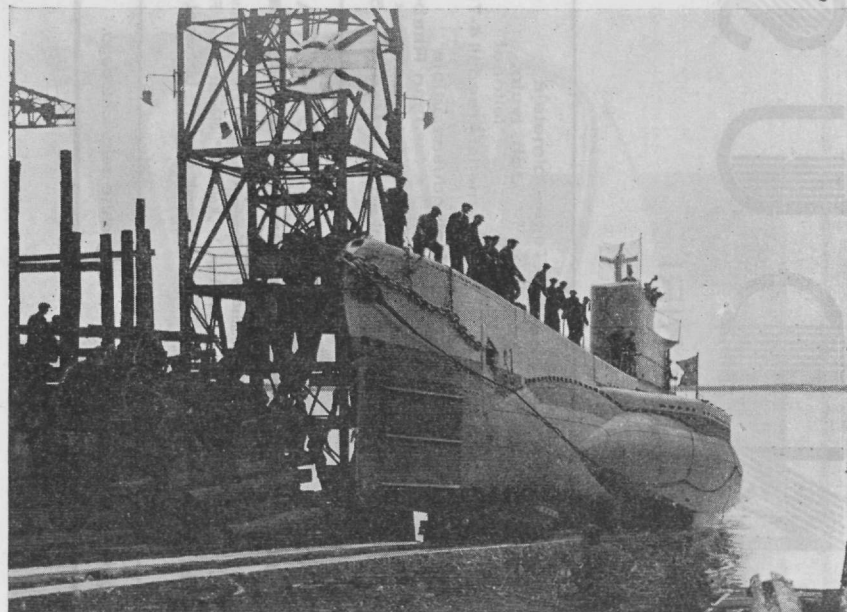
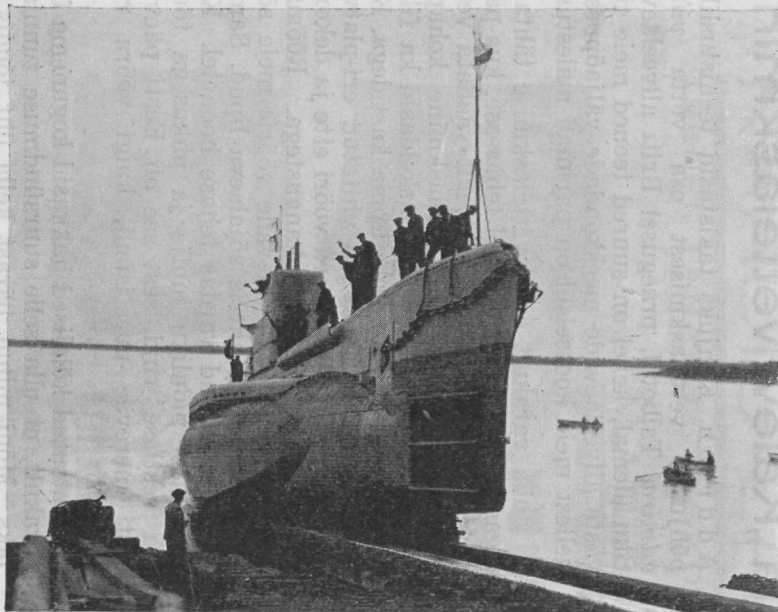
Isikuil, kellel oli võimalus seda päeva kohapeal kaasa elada, püsis hinges soov, et siinne alati muutlik ilm oleks sellel päeval ilus. Eelmise päeva õhtu ja ka vettelaskmise päeva hommik ei olnud küll selleks väga töötavad, kuid vettelaskmise ajaks olid haihtunud kõik kartused. Ilm oli kena, kohati paistis pilved vahelt isegi päike.

Vabariigi Valitsuse esindajana vettelaskmisest osavõtja meie saadik Londonis härra A. Schmidt ühes proua Schmidtiga jõudis Barrow'sse kohale juba eelmise päeva õhtul. Samuti jõudsid kohale teised kõrged külalised, kellede seas oli Briti Admiraliteedi esindajana *admiral Sir Percy*

Addison. Kahjuks takistasid teenistuslikud põhjused vettelaskmisest osa võtta *viitse-admiral Talbot*'il, praegusel Briti allveelaevastiku ülemal, kellel on suured teened meie tulevaste allveelaevade meeskondade väljaõppes ja kellest meie koosseisul on parimad mälestused.

Juba varakult enne vettelaskmise tähtaega algas linnast inimeste vool tehasesse, kus pääsmetega varustatult võisid pealt vaadata vettelaskmist. On ju iga vettelaskmine kohapeal suursündmuseks. Varakult askeldasid ka filmioperaatorid ja foto-mehed oma kastidega. Kutsutud külaliste jaoks oli ehitatud eri-platvormid kummagi allveelaeva võõri ette ja dekoreeritud sini-must-valgete kangastega. Rõõmsalt lehvitsid tuules allveelaevade võõris meie sõjalaeva güüsid ja ahtris sõjalaeva lipud. Samuti olid Eesti lipud vardas tehase hoonetel. Kõik see jättis piduliku mulje ja uhkusega tõusis iga eestlase rind, sest see oli Eesti päev ja eesti mereväe uuestisünd, kuigi võõra riigi pinnal.

Kutsutud külalised hakkasid kogunema õige varakult, et olla selle suursündmuse tunnistajaks. Mõni minut pärast kella üht jõudis ko-



Ülal: vasakul „Lembitu“, paremal „Kalev“ vettelaskmise moment. A-laevadel on vettelaskmise silmapilgul ahtrisse heisatud punane lipp. Võõris Eesti sõjalaeva güüs — tornil Vickers'i tehase lipp.

All: Ristiemad — paremal pr. Schmidt, vasakul pr. Strobel (käepidemate juures) vettelaskmistoiimingul.

hale ka meie saadik härra Schmidt ühes oma abikaasa proua Schmidtiga, saadetud Vickers-Armstrongs Ltd. peadirektorist Sir Charles Cravenist ja Lady Cravenist ning teistest kõrgematest tehase ametiisikuist. Kõik võtsid aset allveelaeva „Lembit“ vööri ees asuval platvormil. Sir Charles Craven andis üle proua Schmidtile suure kimbu punaseid roose ja palus vette lasta allveelaev „Lembit“. Ümberringi valitses vaikus. Kõik paljastasid pead. Proua Schmidtilt kõlasid sõnad: „Mina nimetan Sind „Lembit“. Olgu Sinu tegevus õnnelik ja edukas. Jumal õnnistagu kõiki, kes Sinul teenivad!“ Lõpetades oma soovi, tõmbas ta väikest käepidet, millele järgnes puruneva vahuveinipudeli kõlin ja laev hakkas sujuvalt libisema vee poole. Ahter puudutas vett, vahutades kees vesi ümber laevakere. Kell on 13.07 ja mõni sekund hiljem laev ujus juba uhkelt. Sir Charles Craven tõstab mütsi ja palub kõiki hüüda kolmekordne „hurraa“ laeva vettelaskja proua Schmidt ja laeva auks. Vastuseks kõlab mürisev „hurraa“ kõigilt kohalviibijailt. Kõlavad orkestrilt Eesti hümnid, helid, puhuvad laevade ja vabriku viled ja kõik inimesed on tardunud vaikusesse, silmad kiindunud esimesele eesti allveelaevale. Esimene eesti allveelaev on õnnelikult vette lastud ja pukseeritakse kahe vedurlaeva poolt pealtvaatajate eest mööda tehase basseini.

Kõik kutsutud külalised ja pealtvaatajad kogunesid siis allveelaeva „Kalev“ ümber, et jälgida ka selle vettelaskmist. Platvormil asuva lauakese, selle nõiariista ette, mis paneb liikuma kaldal valmishitatud laeva ja saadab tema vete kanda, asus Eesti Järelevalve-komisjoni esimehe kapten-leitnant F. Strobel'i abikaasa proua R. Strobel, kellele Sir Charles Craven andis jälle traditsioonide kohaselt suure kimbu punaseid roose ja palus allveelaev „Kalev“ lasta vette. Proua Strobel nimetab laeva „Kalev'iks“ ja annab samade sõnadega üle oma soovi laevale ja tema meeskonnale. Purunes jälle vahuveinipudel vastu laeva teravat vööri ja laev libises sujuvalt vette. Kell näitas 13.20. Jällegi kolmekordne „hurraa“ vettelaskjale ja laevale ning teine eesti allveelaev hõljus uhkelt vetel, vääriline kandma oma nime. Veel kord kõlasid orkestrilt Eesti hümnid helid ja kohe sellele järgnevalt ka „God save the King“.

Seega oli lõppenud vettelaskmise tseremonia tuhandeile pealtvaatajatele. Kutsutud külalised aga kogunesid tehase suurtesse vastuvõturuumidesse, et olla Vickers-Armstrongs Ltd. peadirektori ja direktorite külalised ning sündmust pühitseda lunchiga. Lunchist võttis osa umbes 180 inimest, kes kujundasid enesest õige

rahvusvahelise kogu, sest tehase juures asub väga mitmetest riikidest järelevalve-komisjone. Nii oli sündmust jälgima palutud peale Briti mereväe ohvitseride rida Argentiina, Rumeenia ja Portugali ohvitseride ühes abikaasadega.

Lunchil, pärast ametlikku tervisejoomist Inglise kuninga ja Eesti riigivanaema auks, võttis sõna Sir Charles Craven ja sõnas umbes järgmist:

„Teie Ekstsellents, härra linnapea, minu daamid ja härrad! Teie praegu nägite 168-da ja 169-da allveelaeva vettelaskmist, mis ehitatud Barrow laevatehases, millisele arvule võiks iga firma uhke olla. „Lembit“ ja „Kalev“, mis on esimesed kaitseüksused uues Eesti laevastikus, sisaldavad endis Eesti mereväe-ohvitseride kogemusi, kellest mitmed omavad teenistuslikke kogemusi allveelaevades, ja meie firma eriteadlaste kogemusi, kellest paljud teenisid selles tehases siis, kui meie ehitasime esimese allveelaeva Briti mereväele läinud aastasaja lõpul. Seepärast ma olen kindel, et see koostöö tagab nende eduka tegevuse Eesti kasuks.“

Tema ekstsellents proua Schmidt ja proua Strobel sooritasid täna väga tähtsa toimingut ja teie kõik kahtlemata olete nõus minuga, et nad täitsid oma kohuseid väga gratsioosselt ja tagajärjekalt. Maksvate traditsioonide kohaselt palun minult vastu võtta väikesed kingitused, lootes, et need väikesed mälestusesemed tulevad Teile meelde ka tulevikus neid laevu, millede ristiemad Teie olete.

Meie tunneme endid olema väga austatud, et Teie Ekstsellents, Eesti minister Londonis, viibite meie keskel ja ma tahan Teid eriti tänada, et Teie võtsite vaevaks sõita siia Genfist esindama oma maad, kus Teil kahtlemata oli üks väga huvitav nädal. See ei ole mitte Tema Ekstsellentsi esimene külaskäik Barrow'sse, vaid mõni kuu tagasi tema saatis Eesti Kaitseväge Ülemjuhatajat kindral Laidoner'i, kui härra kindral austas meid oma külaskäiguga ja tuli vaatama meie laevatehast. Härra kindral Laidoner kahetseb väga, et tema ei saa täna meie keskel viibida ja saadab oma parimad tervitused ja soovib edu daamidele nende kohuste täitmiseks.

Meie oleme õnnelikud, et meie seas viibivad ka paljud Briti ja teiste riikide ohvitserid ja ma tänan neid nende siinviibimise eest.

Briti Admiraliteet on siin ametlikult esindatud admiral Sir Percy Addison'i isikus, kes on mereväe laevatehaste direktor. Võib olla huvitab Eesti ministrit teada, et admiral Sir Percy Addison umbes 30 a. tagasi teostas selles tehases ka järelevalvet allveelaevade ehitusel. Nagu näha, ta leidis Barrow saavutused olevat niivõrd head, et ta viis siit ära peale mitmete allveelaevade ka oma praeguse lugupeetud abikaasa.

On olnud Admiraliteedi vaade, abistada kõiki sõbralikke merevägesid, kes ehitavad laevu selles riigis ja võimaldada nende koosseisule, kui tarvilik, ka väljaõpet. Ja mina, kui selle firma peadirektor, tahaksin tänada Admiraliteeti Teie läbi, härra admiral, kõige selle abi eest, mida Teie olete meile annud.

Viitse-admiral Talbot, allveelaevastiku ülem, kes võttis meie kutse vastu olla ka siin, teatas mulle telegrammiga, et ta viimasel hetkel ei saanud siia sõita. Tema saadab Eesti ohvitseridele oma parimad soovid.“

Pärast seda Sir Charles Craven tõstis klaasi allveelaevade „Lembit“ ja „Kalev“ ja Tema Ekstsellentsi härra Schmidt'i terviseks.

Sir Charles Craven'i kõnele vastas meie saadik Londonis härra Schmidt umbes järgmiselt:

„Härra peadirektor, härra linnapea, minu daamid ja herrad! Ma kõnelen Teile täna teatud tagasihoidlikkusega, sest ma jõudsin alles tagasi Genfist, kus meil oli õige raske ja ma pean ütleva, teatud vaevarikas aeg. Täiskogus lõpetas oma töö laupäeval hilja õhtul. Jõudes Londoni, ma pidin peaaegu otsekohe välja sõitma, et jõuda õigeks ajaks pärale. Seepärast ei olnud mul peaaegu sugugi aega mõelda oma kohustele siin, eriti mis puutub minu kõnesse. Teisest küljest, härra peadirektor, olete Teie õnnelikumas olukorras, kuna Teie kõnelete oma emakeeles.

Vaatamata kõigele sellele eesti keelele, mida minu kaasmaalased on arvatavasti õpetanud Teile viimaste kuude jooksul, ma siiski kardan, et Teie ei saaks minust aru, kui ma oma kõne peaksin eesti keeles. Ja kuigi Teie tahaksite õppida eesti keelt, ma kardan, Teie peaksite oma firma laialdaste sidemete tõttu õppima siis ka hispaania, portugali, rumeenia ja vahest kreeka, türki ja veel muidki keeli. See on muidugi täiesti võimatu. Seepärast ma tahan ütelda mõned sõnad inglise keeles, lootes, et Teie andestate minu puudused sellel alal.

Ma tunnen end olevat sügavalt austatud, et Vabariigi Valitsus tegi mulle ülesandeks esindada meie riiki sellel sündmusel. Kõigist kolmest Balti riigist vahest Eestil on kõige lähemad sidemed merega. Meie riik on täieliselt piiratud merega põhjast ja läänest. Aastasadu on meri olnud meie ainukene ühendustee läände. Juba viikingite ajal tulid paljud laevad Skandinaaviast Eesti randa, sest tähtsad kaubateed läänest itta viisid läbi Eesti. Keskajal kõik tähtsamad Eesti linnad kuulusid Hansa liitu, mis pidas intensiivselt kaubandust ka selle maaga.

Hilisemal ajal, s. o. meie Vabadussõja ajal, oli meri meie ainuke ühendustee välisilmaga.

Teie märkisite, härra peadirektor, mõni hetk tagasi, et meie olime õnnelikud, et rasketel päevadel oli Balti merel Briti eskaader, kellelt meie saime tõhusat abi. Ma olen õnnelik, et ma võin lugupeetud Briti Admiraliteedi esindaja juuresolekul ütelda, et kõige väärtuslikum moraalne ja materjalne abi, antud meile Tema Majesteedi mereväe poolt, jääb alati meisse sügava tänu-

tundena Briti riigi vastu ja moodustab kindla aluse sõprusel, mida igauks eestlastest tunneb Briti riigi vastu.

Nüüd, minu daamid ja herrad, saavutades uuesti oma iseseisvuse pärast rasket võitlust, meie sügavaim tahe on elada rahus oma naabritega, olgu nemad suured või väikesed. Meie oleme õnnelikud, et meie oleme sõbralikus vahekorras kõigi nendega ja ma tõsiselt lootan, et need vahekorrad kestavad. Aga iga valitsus tunneb vastutust oma kaitsevahendite eest. Need kaks allveelaeva, mis praegu lasti vette, moodustavad ühe lüli nendes kaitsevahendites. Ma olen kindel, et need laevad on suurepärase oma tegevuses. Teie firma hea nimi, härra peadirektor, on kindel tagatis selleks, aga ma tahaksin ka loota, et kui peaks tekkima vajadus, siis meie ohvitserid ja meeskond on tiivustatud samast vaimust, mis valitses Vabadussõja ajal; samast vaimust, mis peegeldub suure traditsioonina võimsas ja hiilgavas Briti mereväes; ma mõtlen siin kohusetunnet, eneseohverdumist ja kindlat otsustusvõimet teosteda julgelt ja külma-vereliselt ja tagasihoidmatult, ükskõik missugused hädad on ees.

Lõpuks, härra peadirektor, lubage Teid tänada proua Strobel'i ja minu naise nimel nende suurepärase kingituse eest, mis Teie praegu andsite neile üle. Ma olen volitatud Teile ütleva, et mõlemad daamid on väga liigutatud Teie lahkusest ja on õnnelikud, et nemad võisid sääras ilusat kohust täita. Lubage Teid tänada ka minu naise, minu kaasmaalaste ja nende naiste nimel ja minu enese poolt selle suurepärase vastuvõtu eest, mille osaks meie kõik oleme siin saanud.

Ma tõstan klaasi laeva ehitajate, Sir Charles ja Lady Craven'i terviseks.“

Vastuseks Sir Charles Craven tänas veel kord härra ministrit suurepärase kõne eest, toonitades eriti härra ministri ladusat ja hiilgavat inglise keele valdamist.

Nii lõppes eesti esimeste allveelaevade vetelaskmise tseremoonia ja kutsutud külalised hakkasid laiali valguma, et asuda jälle oma äripäevasele tegevusele, viies kaasa parimaid mälestusi laevade ehitajate külalislahkusest.

Mõlemad allveelaevad on täiesti ühetüübilised. Mõõdud on: 187' × 24'6" × 11'4"; *veeväljasurve pealvee* — 625 t.; *relvastis* — 4 torpeedotoru vööris; *diislid* — 1200 HJ ja *peaelektrimootorid* — 700 HJ. Laevad on varustatud kõigi tarviliste abimehhanismidega ja modernseadistega. Tehases ehitamisel kandsid allveelaevad kuni nime andmiseni numbreid 705 ja 706. Hiljem nimetati allveelaev nr. 705 — „Kaleviks“ ja allveelaev nr. 706 — „Lembit'uks“, milliste nimedega nad astuvad rivvi.

R. K.

Miin Maailmasõjas.

Vanem-leitnant K. A. Linneberg.

Mõningaid arvamusi.

Miin ehk tökkemiin kuulub kahtlemata mererelvade hulka, mille sõjalist väärtust õpiti tundma ja hindama vaid Ilmasõja vältel ja eriti pärast sõda, kui juba olid valminud esimesed kokkuvõtted möödunud meresõja kogemustest ja asuti vastaste edu ja kaotuste põhjuste analüüsimisele.

Nii ütleb mr. Winston Churchill oma teoses „The World Crisis“ Suur-Britannia kohta järgmist:

„Admiraliteet oli enne sõda arvanisel, et miin ei evi meresõjas erilist tähtsust; väideti, et pealveesõjas nõrk laevastik kahtlemata kasutab säärast relva, püüdes segada oma üleoleva vastase liikumist; kuid mida tugevam laevastik, seda vähem miinivälju ja seda parem. Need seisukohad, mis olid tol ajal isegi õigustatud, löid kõikuma üha enam, mida kauem kestis sõda.“

Täpsalt sama kirjutab Admiraliteedi Esimene Lord 1920.—1921. a. mereväe eelarve seletuskirjas: „... miiniasjandust loeti enne sõda meresõjakunsti väikeseks ja tähtsusetaks haruks... Miinide kasulikkust hakati aimama pärast 1914. a. esimesi operatsioone. Sealt alates järkjärgult omandas miiniteadus merestrategias ja -taktikas äärmiselt tähtsa koha.“

Ja edasi leiame sealsamas tuleviku kohta väga kaaluva väite: „Igas rahvusvahelisel kokkuleppel või muil põhjustel koostatud merejõudude või mererelvastise vähendamise kavas jääb miin relvana püsima, moodustades silmapaistva osa sellest, mis kärpimistest üle jääb.“

Need on üksikud ja väga autoriteetsed tunnustused miinile: kuid kahjuks on veel senini isegi mereväelistes ringkonnis osaliselt püsima jäänud täiesti ebaõige ja ennesõjaaegne vaade miinile kui passiivsele endakaitserelvale, mida kasutab eeskätt nõrk laevastik; see on vahest tingitud ka sellest, et ajaloolised andmed operatsioonide kohta miinidega on võrdlemisi laialti paisatud üldkirjeldustes ja pealegi raskesti kättesaadavad: teatavasti eeldab ju edukas miinide kasutamine meresõjas absoluutset saladust, millesse pühendatakse alati võimalikult vähem isegi asjaosalisi isikuid. Seepärast jääb paljugi miinialal avalikkusele teadmatuks — ja mida ei teata, seda ka ei tunnustata.

Kõige tabavamana ja seejuures lühida tunnustuse miinile leiame siiski säärases populaarses teoses, nagu „Encyclopaedia Britannica“, pealkirja all „Ilmasõda merel“:

„Üks Ilmasõja õpistest on miinide võimsus ja tõik, et kombinatsioon miiniväljast ühes raskete suurtükkidega kas merel (nagu Põhjamere SO-osas, kus miiniväljade valvet teostas Inglise laevastik) või kaldal (nagu Dardanellides) on ja jääb väga raskeks, peaaegu ületamatuks takistuseks; sest miin tõrjub kindlasti tagasi kõik rasked laevad, kuna suurtükid teevad sama kergete jõududega, kes tahaksid traalimist teostada.

Selle probleemi lahendamine paravanidega on kaunis ebakindel; ainuke õige lahendus on nende raskete suurtükkide hävitamine või kaldapatareide vallutamine, nagu seda tegid saksalased Saaremaal 1917. a.; kuid ka siin vigastati miinidega kolm dreadnoughti raskesti.

Miinile ei tohi vaadata kui ainuüksi endakaitserelvale; ta on küll paigalseisev relv, kuid võib olla ka väga ofensiivne; ta suutis nii Põhjameres kui Dardanellides tugevaima laevastiku vastu enam, kui püssitääk raudrüüti vastu oleks suutnud.“

Eeltoodust nähtub juba, et nii praegu kui tulevikus ükski laevastik ei keelduks kasutamisest selle relva võimeid täiel määral.

Ent siiki jääb miin nn. lahingulaevastiku relvade hulgas nagu tagaplaanile; miini ei saa kasutada igas laevas, nagu seda võib teha suurtüki või torpeedoga — kuigi miiniveeskjana võib rakendada tööle kõik laevad ristlejast alla poole.

On teada, et Briti 20. destroyerite flotill, baseerudes Harwichile, veeskis mitte vähem kui 22.000 miini Põhjamere SO-osas ilma ühegi äparduseta ja saatelaevadeta. Iga laev, mis kannab miine, peab muidugi hoiduma sattumast vaenlase suurtükkide tulepiirkonda, kaotades seega ajutiselt oma lahinguvõime. Seepärast püüab iga laevastik ehitada või kohandada miiniveeskmiseks erilaevu ja selle järeldusena eraldub miin jällegi lahingulaevastikust ja kogu miiniasjandus ise muutub omaette erialaks.

See asjaolu ei soodusta miiniala arengut sellises tempos, nagu oleks soovitav, kui pidada silmas miini määratud tähtsust praegusaja meresõjapidamises.

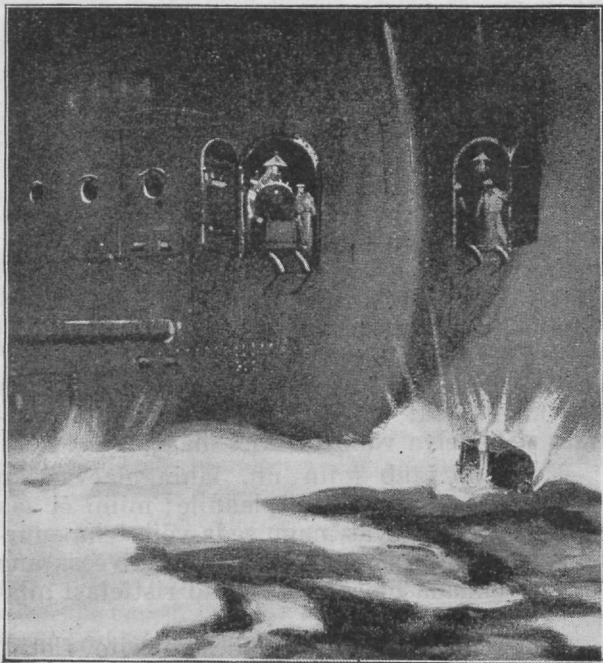
Seda puudust püütakse vähendada arvuka eriteadlaste kaadri pidamisega ja tiheda koostööga nende ja tegevlaevastiku vahel; kuid peamiseks teguriks, mis pidurdab miiniala arengut, võrreldes teiste relvadega, on väga piiratud ajakohane literatuur miinitehnika alal ja sama piiratud praktilised rahuaja kogemused,

mis loomulikult ei küüni kogemusteni, mis saavutatud tegeliku sõja olukorras.

Miini tähtsus praegusaja meresõjakunstis.

Eelkõige tuleb mainida, et miin on strateegiline relv, mille tüüpides ja kasutamiseviisides valitseb suur mitmekesisus. Ta on strateegiline relv samas mõttes, nagu seda on näiteks õhujõud või allveelaev.

Suurtükk ja torpeedo seevastu on taktikalised relvad, mille kasutamiseviisid hoopis enam piiratud.



Miinide veeskmine veeskjalt.

Seda asjaolu ei tohi kunagi unustada, kui asutakse selgitama üksiku riigi merejõudude ülesandeid ja nendest sõltuvate relvaliikide osatähtsust.

Merejõudude ülesandeks on merevalitsemine; selle lõppeesmärgiks on praktiliselt alati — hoida vabadena mereteid, ilma milledeta ükski sõdiv riik ei suudaks rahuldada oma hädavajalisi vedusid nii igasugu varustise kui ka toorainete ning tihtipeale ka inimmaterjali alal.

Absoluutsest merevalitsemisest, mis eeldab vastaspoole laevastiku täielikku hävitamist, ei julge praegusajal keegi enam unistada; sest 1914.—1918. a. meresõda tõi esiplaanile kaks relva, mille võimeid vaid vähesed olid suutnud aimata ette.

Esimene nendest relvadest oli allveelaev; seda tunti juba mitu aastat, kuid peeti nõrgaks relvaks, mis sobib vaid rannakaitseks ja luureks. Tehnilised puudused, raske juhitavus ja kogemuste vähesus ei lubanud arvestada a-laeva kui reaalselt pealetungi- ja kaitserelva. Manöövririd, mis avastavad ootamata tagajärgi või kinnitavad eeldusi, peetakse võrdlemisi ettemääratud olukorras ja ilma sõjaliste kogemusteta on raske veenduda uue relva võimetes.

Inglise laevastiku looja ja reformaator adm. Fisher, kes oli tulisemaid a-laevade pooldajaid juba 1900. a. alates, jutustab muide huvitava loo, mis iseloomustab vanemate mereväeohvitseride suhtumist a-laevadesse.

Ühel manövril noor a-laeva komandör atakeeris kolm korda täieliku eduga vastase lipulaeva, see aga teotse rahulikult edasi. Pärast kolmandat atakaiki esitas a-laeva komandör sellest lõpuks admiralile, lisades, et tema arvates peaks lipulaev nüüd rivist lahkuma. Admiral vastas temale signaaliga: „Go to hell — minge põrgusse!“

Ilmasõda näitas kohutava selgusega, mida suudab a-laev ja tõendas ühtlasi, et see relv on eriti sobiv nõrgema laevastiku koosseisus, tehes lähilokaadi teostamise täiesti võimatuks ka tugevale ja ülekaalukale laevastikule.

Kuid mitte ainult kaitsevahendina ei lõiganud a-laevad loorbereid; tehnika arenedes muutusid nad vägagi kardetavaiks pealetungirelvadeks, ning tekkis moment, kus sakslased ainuüksi oma a-laevade tõttu oleksid võinud Ilmasõja võita. A-laevade oht oli seda suurem, et ei leitud kuidagi mõjuvat relva selle ohu likvideerimiseks.

Ning lõpuks selgus, et kõige mõjuvamaks abinõuks a-laevade vastu oli siiski too sama miin, s. o. relv, mille võimeid tunti juba Vene-Jaapani sõjast, kuid mis olid jäänud suurel määral kasutamata.

Mõned autorid nimetavad a-laeva „liikuvaks miiniks“: s. o. miiniks, mis võib hävitada ja siis edasi minna järgmise ohvri kallale. A-laev on kahtlemata palju võimsam kui nn. liikuv miin; kuid teatud analoogia nende kahe relva vahel jääb siiski püsima ja see aitab suurel määral kaasa miini sõjalise väärtuse hindamisel.

A-laevade edu Ilmasõjas on tõestanud kaht tõika, mis määratu tähtsusega tuleviku miini-asjandusele; need tõigad ei ole vahest üldsuusele päris selged, kuid nad kerkivad korduvalt igäühe silme ette, kes tegutseb Ilmasõja mereoperatsioonide uuringuga.

Kokku võttes kõlaks need kaks Ilmasõja õpist järgmiselt:

1. A-laev võib kanda miine ja a-laev-miiniveeskja on pealetungirelv, mida võib kasutada ka kõige nõrgem laevastik.
2. Miin on a-laeva kardetavaim vaenlane.

Sellest ei tohi aga mitte järeldada, et miin oleks n.ö. a-laeva vastumürgiks, millega võib neid hävitada kui rotte; miin ei suuda ei praegu ega ka tulevikus täielikult likvideerida a-laeva; samuti ei maksa loota, et a-laev kunagi suudaks ennast täielikult kaitsta miini eest — ning seega teeks miinid üleliigseteks. Mõlemad relvad jäävad püsima ja arenevad edasi, kusjuures miinil on rohkem eeldusi areneda nii, et ta muutub a-laevale järjest ohtlikumaks.

Seega võib lõpuks kokku võtta miini praegusaja väärtust, arvestades ühtlasi a-laevade arengut, mis omakorda soodustab miinide kasutamist relvana, järgmiselt:

Miin on relv, mida võib kasutada tegevuses vaenlase vastu alates oma sadama kaitsega ja lõpetades ataagiga vaenlase sadamavastu.

Sellele võiks veel lisada, et iga mereriik vajab oma relvade hulgas tingimata miine.

Kui siis riik suudab endale muretseda veel a-laevad-miiniveeskjad, siis võib ta miinisõda pidada juba vaenlase vetes — ja teatud olukordades, näiteks MTP-ga — isegi vaenlase sadamates. On teada, et sakslased veesksid miine juba Ilmasõja ajal ka lennukaile.

Suurriik aga ei vaja miine mitte vähem; esiteks blokaadi teostamisel ja teiseks oma sadamate kaitseks vastase, kuigi nõrga vastase, a-laevade ja teiste jõudude vastu.

Nõrgim laevastik peaks tegema miini oma tähtsaimaks relvaks, kuna tugev laevastik peaks asetama selle oma tähtsaimate relvade hulka.

Miinitõkked Ilmasõjas ja nende ülesanded.

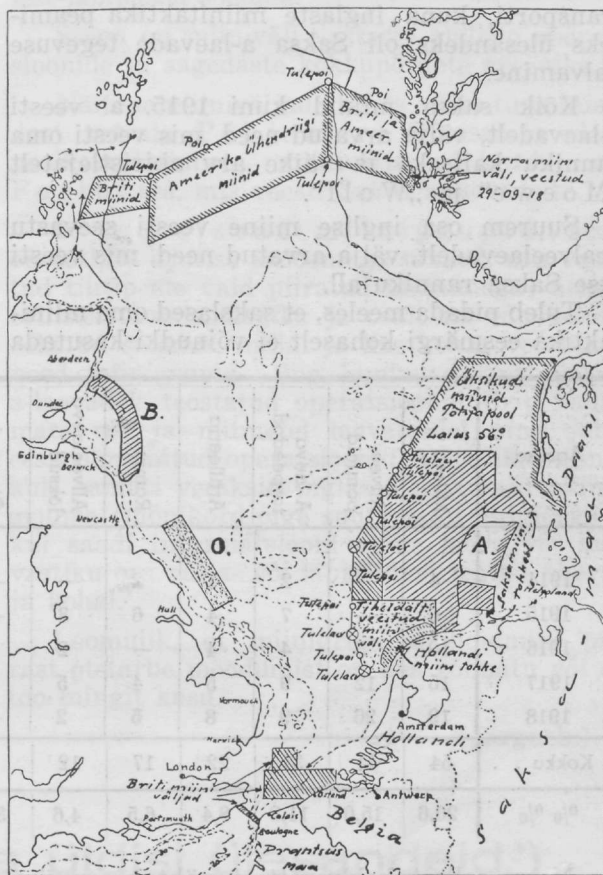
„Merenduse“ lugejail on olnud võimalus tutvuda nii venelaste miinide veeskmise operatsioonidega Balti merel (vt. nr. 1 ja 2 — 1935) kui ka sakslaste tegevusega siinsamas (vt. nr. 1 — 1936) ning peale selle tõime veel üksikasjalise kirjelduse Saksa a-laevade veeskmissioonidest Ameerika rannikul 1918. a. (vt. nr. 5 — 1935).

Üldpildi saamiseks võtame täna vaatluse alla miinitõkked Põhjameres, kus tegutsesid nii inglased kui sakslased ning lõpuks ka veel ameeriklased.

Eelkõige peab mainima, et sakslased algasid sõda suure miinide tagavaraga ja kavatsus-

sega neid hoolimatult igal juhul kasutada; miinid olid tüübilt võrdlemisi hästi välja kujunenud.

Inglased seevastu, nagu juba eespool mainitud, ei uskunud miini võimetesse ja omasid õige väikest tagavara miine ladudes; lisaks sellele olid need miinid tehniliselt õige viletsad.



Tähtsamad miinitõkked ja miiniväljad Põhjameres Maailmasõjas.

Kuid sõja lõpuks olid vastased enam-vähem võrdsed, kuna sakslastel tegi raskusi niihästi materjali- kui ajapuudus; inglased seevastu arendasid oma miiniala palju lähedamates oludes.

Siinkohal peab veel märkima, et ka miinitaktikas olid mõlemate vastaste seisukohad lahkuminevad.

Sakslased kasutasid miine, et:

1. Atakeerida vaenlase kaubateid ja sadamate farvaatreid.
2. Atakeerida vaenlase sõjalaevu; kuid seejuures kulutati nimetatud ülesandeks palju vähem materjali kui p. 1 mainitule.
3. Kaitsta oma rannikut.

Inglased seevastu veesksid miine, et:

1. Atakeerida vaenlase a-laevu.
2. Takistada Saksa kaubandust tema territooriumialvetes.
3. Kaitsta teatud merealasiid.

Seega sakslaste miinitaktika oli suunatud peamiselt a-laevade operatsioonide abistamiseks, et tõkestada Briti kaubandust ja vägede transporti, kuna inglaste miinitaktika peamiseks ülesandeks oli Saksa a-laevade tegevuse halvamine.

Kõik saksa miinid kuni 1915. a. veesti a-laevadelt, välja arvatud need, mis veesti oma ranniku kaitseks ja väike arv abiristlejatelt „Moewe“ ja „Wolf“.

Suurem osa inglise miine veesti seevastu pealveelaevadelt, välja arvatud need, mis veesti otse Saksa ranniku all.

Tuleb pidada meeles, et sakslased oma miinitaktika eesmärgi kohaselt ei võinudki kasutada

pealveelaevu, kuna inglased jällegi ei olnud merel küllaldaselt ülekaalus, et veesta pealveelaevadest miine Saksa ranniku läheduses.

Üksikuil juhtudel vaid käisid inglise kiired destroyerid miine veeskmaks ka päris Saksa rannas.

Mõlemad vastased saavutasid miinidega tõhusaid tulemusi, sest Briti laevastik kaotas mitte vähem kui 259 kaubalaeva ja sellele lisaks veel suur arv traalereid ja vahilaevu sõjalaevastiku koosseisust.

Inglaste poolel omakorda osutus miin kõige tähtsamaks relvaks a-laevade ohu tõkestamiseks, kuna sõja lõpuks tõusis miinide läbi hukkunud a-laevade arv 42-le, või 49-le, kui juurde arvata miinivõrkudes hukkunud a-laevad. („The World Crisis“ andmeil; teistel andmetel on see arv veel suurem).

Üldpildi sõdivate riikide a-laevade hukkamise põhjustest Ilmasõjas saame järgmisest tabelist:

Aastad	Miinid	Allveepommid	A-laeva torpeedod	Artilleria	Ramm	Allveelaeva lõksud	Õhujõud	Võrgud	Traalid	Eksituse tõttu	Avariid ja õnnetusjuht.	Hävitatud oma meesk.	Alla antud	Teadmata põhjusil	Kokku
1914	4	—	2	1	2	—	—	—	—	—	1	—	—	1	11
1915	6	—	7	4	6	3	—	1	1	—	3	—	1	4	36
1916	10	3	4	4	—	2	2	2	2	—	4	—	2	7	42
1917	15	12	9	5	4	5	6	3	1	2	3	—	—	8	73
1918	19	26	9	8	5	2	—	1	1	2	8	8	—	11	100
Kokku . .	54	41	31	22	17	12	8	7	5	4	19	8	3	31	262
% /o	20,6	15,6	11,8	8,4	6,5	4,6	3,1	2,7	1,9	1,5	7,3	3,1	1,1	11,8	100

Nagu sellest kokkuvõttest nähtub, on ümarguselt $\frac{1}{5}$ kõigist hukkunud a-laevadest langenud kindlasti miinide ohvriks; väga tõenäoselt on aga see arv veelgi suurem, sest „teadmata põhjusil“ hukkunud 31 a-laeva hulgas on vististi õige suur osa samuti miinide otsa sattunud: on ju selge, et väga sagedasti jääb a-laeva hukkumine miini läbi välisilmale igavesti lahendamatuks saladuseks ja statistika paigutab selle juhtumi „teadmata kadunute“ lahtrisse.

Seda oletust süvendab omakorda ohvrite arvu järjekindel suurenemine paralleelselt nii ühes kui teises lahtris, kuigi see asjaolu on loomulikult seoses nii tegevuses olnud a-laevade kui ka veestud miinide arvu suurenemisega.

Ilmasõjaaegsete Põhjamere miiniveeskmisoperatsioonide üksikasjaline kirjeldus nõuaks

väga palju ruumi ja aega; seepärast vaatleme siintoodud kaardi abil neid üldjoontes.

Enne seda aga peab veel mainima, et tollal kõik tehniliselt vägagi lahkuminevad miinitüübid jagunevad kahte liiki:

- a) automaatmiinid; need miinid on alati ohtlikud igale laevale ja olid enamikus varustatud tuntud sarvedega, osaliselt aga löögimehhanismidega; sõja lõpu poole võeti tarvitusele veel üks tüüp, nn. antenn-miinid.

Kõigis neis miinides tekkis plahvatus iga kord, kui puudutati kas sarve, löögimehhanismi või antenni.

- b) Kindluse- või observatsioonimiinid (nimetatakse ka kontrollitavad miinid); need olid kaablitega ühendatud elektri-voolu allikaga ja seega võis neid soovi-

kohaselt voolu lülitamisega muuta kas ohtlikeks või ohutuiks, vastavalt olukorrale.

Kindlusemiinide veeskmine ühes korraliku kaablivõrgu loomisega nõuab aga väga suurt aja ja materjali (merekabel!) kulu, nii et neid tarvitati äärmiselt vähe; kaaluvast enamikus kasutati seega igal pool automaatmiine.

Iga merel veestud automaatmiin takistab laevade liikumist selles rajoonis ja on alati ohtlik nii oma kui ka vastase, neutraal- või sõbraliku riigi laevadele. Olenevalt säärase takistuse ulatusest, iseloomust jne. võiks veestud miinide koondised jaotada järgmiselt:

1. Miinitõkke; tõkkes on harilikult mitu rida miine, mis veestud vetes, kus veeskjal on võimalik takistada vastase operatsioone miinitõkke likvideerimiseks. Tõkke asukoht on harilikult vaenlasele täpsalt teada ja tema ülesandeks on sulgeda läbipääs vaenlase laevadele; tõkkes võivad olla nii madalad kui sügavad miinid.

Näitena võiks nimetada Suurt Põhja tõket Norra ja Šotiranniku vahel; edasi nn. Briti Idaranniku tõket (kaardil märgitud „O“-ga) ja veel Folkestone-Grisnez tõket Inglise kanalis, mis lõplikult sulges Saksa a-laevade läbipääsu Atlandi ookeani Doveri merekitsuse kaudu; lõpuks ka Saksa tõkkes Helgolandist W poole.

2. Miiniväli; nii võiks nimetada üksikõik kui laia veteala, mille piirid täpsalt märgitud ja mida kavatakse pidada alaliselt miiniväljana.

nidega täidetuna lõpmatuseni. Miinivälja ülesandeks on piirata vaenlase liikumisvabadust, kusjuures vaenlasele ei puudu võimalus traalimiseks; tihtipeale veestakse uued miinid just äsja traalitud kohtadele; seega kujuneb miinivälja rajooniks, kus üks pool pidevalt tegevuses miinivälja efektiivsuse alalhoidmisega, kuna vastaspool püüab intensiivse traalimisega sellest läbipääsu soetada.

Seega on miinivälja vastaste alaliste operatsioonide ja sagedaste kokkupõrgete areeniks.

Näitena miiniväljade kohta võiks tuua laialdast veteala Põhjamere SO-osas ja edasi poolkaarekujulist miinivälja Firth of Forthi ees, mis veesti Saksa a-laevadelt.

3. Iseseisvad miinigrupid; need on eeskätt ajutise iseloomuga tõkkes, mis veestud tihtipeale vaid piiratud ülesandega; nende eriliseks tunnuseks ja osalt ka edu eelduseks on saladus, millal ja kus kohas veestakse need miinigrupid. Siia kuuluvad kõik Saksa a-laevadelt teostatud operatsioonid Briti sadamate ees ja mitmetel laevateedel ning juba eespoolmainitud operatsioonid Ameerika rannikul; samuti veestatakse sääraseid miinigruppe (mõnikord õige suure arvu miinidega), kui saadi informatsiooni mõne laeva või laevastiku osa välja- või läbisõidust teatud päeval ja kohal.

Loomulik, et miinigrupi alalhoidmine pärast otstarbe möödumist on kas võimatu või ei too mingit kasu.

(Järgneb.)

Õhurelva omadusi ja üldisi ülesandeid.*)

Vanemleitnant K. Prees.

Õhurelva arenemises on viimase 25 aasta jooksul tehtud suuri edusamme. Täiuslik edu arenemises ei ole veel saavutatud ja paistab olevat veel kaugel.

Õhujõudude tekkimine mererelvana paigas segi kõik eelmised õpetused ja vaated meresõja pidamisele. Seni saavutatud ja tulevikus saavutatavast edust joo- vastatud õhu entusiastid tegid juba oma lõppotsuseid, millega lahingulaev tulevikus pidi asendatama lennukitega ja isegi täiesti kõrvale tõrjutama. Sääraste liialdustega on aastasadu juba hoobeldud, kui mõni uus relv, mis veel arenemisel, esile kerkis. Viimati oli meil säärase juhuga tegemist allveelaevade suure edu saavutamisel Ilmasõjas. Seejuures sai alati äsjaleiutatud relvale, peale temaga tutvunemist, leiutatud ka mõjuv

vasturelv või abinõu; lahingulaevastiku tähtsust pole aga ükski uustulnuk suutnud vähendada ega kõigutada. Ajalugu näitab, et uued relvad ei asenda mitte vanu, vaid nad tulevad ainult juurde, et vanadega koos töötada ja sellega aitavad keeruliseks teha sõjapidamise. Uued relvad ei muuda sõjapidamise printsiipe, vaid ainult kasutamise meetodeid.

Ka senine õhurelva arenemine annab tänapäeval tõendusi, et ta ei suuda asendada täielikult ühtegi senist relva, vaid vastavalt tänapäeva tehnika seisule võib vaid suurendada mitmete seniste relvade tähtsust ja saavutusi. Kahtlemata jääb õhurelv ikkagi ainult abirelvaks ja seda just oma iseloomustavate põhiomaduste tõttu.

Tähtsamad omadused, mis lennukile on iseloomustavad ja mis aja jooksul küll vaevast muutuda võiksid, on lühidalt järgmised:

*) „Nauticus“ 1936, kpt.-lt. Metzner'i järele.

- a. Õhuruumi piiramatus tõttu on lennukile antud võimalus peaaegu igal pool rünnata vaenlase üksusi.
- b. Oma liikuvuse tõttu osutub lennuk pealetungirelvaks ja võib kõige soodsamini valida momente ootamatuse ärakasutamiseks.
- c. Üheks puuduseks on veel võrdlemisi väike kandejõud kui ka lühike lennukestus, mis tihedalt seotud kasuliku koormatusega.
- d. Teatud piirideni mõjutavad ilmastiku olud veel tänapäeval lennukite kasutamise võimalusi.

Kuna ühest küljest liikumisel õhus puuduvad teatud hõõrumised ja takistused, mis liikumisel maal või merel omavad suurt tähtsust, on lennuk teisest küljest palju rohkem ilmastikust olenev kui laev; see olenevus ilmastikust paistab eriti silma vesilennukitel, mis on varustatud pontoonidega (ujukitega) ning millele tegevus oleneb seega mere seisukorrast. Ka piirab lennuki kasutamise võimalust teatud mereala meteoroloogiline seisukord ja aastaaeg. Lennutehnika arenemine on kiire ja saab loodetavasti üle neist puudustest. Näitena võiks esineda õhunavigatsiooni areng, mis on muutunud tänapäeval kaunis kindlaks. 1930. aastast alates lendavad „Europa“ ja „Bremen“ lennukid täie kindlusega oma mereteel, mille pikkus on 1200 km; udugi ei takista neid enam oma võrdlemisi väikest maandumispaika üles leidmast.

Ruumi vallutamine kolmes suunas annab lennukile, võrreldes laevaga, teatud mõttes üleoleku. Lennuk omab kõrgusest kaugemat ülevaadet. Tema üleolev kiirus lubab temale lühikese aja jooksul läbi lennata kaugema maa. Oma väheste mõõtude poolest võib ta jääda tähele panemata lühema maa pealt. Lennuk on ka liikuvam kui laev, suure arvu lennukite juures võivad nemad end kergesti jaotada, kergemini kui seda teeb laevastik, ja töötavad üksikult palju vähema meeskonnaga. Sealjuures tarvitab lennuk tegevuseks palju väiksemat relvastist. Kiirus ja väike sihtepind vähendavad artilleeriatule mõju lennukile. Neid omadusi arvesse võttes pean tähendama, et lennuk on parimaks luure- ja vahiteenistuse pidajaks. Need kohused pandi lennukitele juba tema algpäevil ja püsivad senini lennuki peategevusalana. Suurel merel baseerub lennuk aga ainult laevale. Välja arvatud juhul, kui lennukite tegevusraadius küünib vaenlase rannikuni.

Kui meie seni vaatlesime lennukit kui puht-luureteenistuse pidajat, siis vaatleme nüüd lennukit, mis on määratud pealetungiks nii omasuguste kui ka laevade vastu nagu lahingu-, torpeedo-, pommi- ja miinikandjad lennukid. Viimaseaja õhurelva arenemise raskuspunkt lasub peaaesjalikult viimasena nimetatud lennukitel. Need lennukid oma väheste kandejõu tõttu jõuavad vaevalt nii suurt relvade hulka enesele koondada, kui seda suudab palju suurema kandejõuga laev. Siin peab lennuk üksikule laevale alistuma, samuti kui luureteenistuse alal, mis puutub ulatavusse ja lennukestusse. Lennuk jääb ainult abijõuks ja omab väljavaateid eduks üldiselt koos laevastikuga. Mis aga puutub võimalustesse lennu

koondisi kiirelt üksustesse jaotada ja vastupidiselt, siis omavad õhujõud võrreldes laevade koondiste paindumatusega üleolekut.

Kuna lennuk laial merel, väljaspool oma ranniku ulatust, on olenev ujuvast toetuspunktist, siis jääb ta esialgu abirelvaks; tema kasutamine oleneb merestrateegia seadustest ja teatud määrani ka meretaktikast: üksikute rahvuste ülesanded meresõja pidamises on isesugused, vastavalt riikide geograafilistele ja sõjapoliitilistele olukordadele. Vastavalt sellele peab ka suunatud olema mere-õhujõu ülesehitamine ja kasutamise viis.

Üldiselt näib, et lennuk abirelvana on märksa tõstnud laeva lahingujõudu ja võitlusväärtust. Nii luureteenistuses kui ka lahinguteenistuses (ründajana) oleks loomulik, kui laevastiku koondise lennukid alluvad koond. ülemale, kes omakorda saab korraldusi laevastiku üldjuhilt. See juht peab järelikult teadlik olema kõigist strateegilistest ja taktikalistest operatsioonidest. Sellega teostuks õigeaegne ja otstarbekohane väljaõpe ning arusaamine üksteisest.

Eelduseks kindla õhu- ja merejõudude koostöö ärakasutamiseks on vastuvaidlemata õigeaegne teadete edasiantmine. Lennuki tähtsam ülesanne — merejõudude juhatajat varustada teadetega vaenlasest — on läbi viidav ainult eeskujuliku sideteenistusega kõigi osavõtjate vahel. Teadete vahetus omavahel paistab olevat eriti raske, kui arvesse võtta neid mitmekülgseid nõudeid, mida peab täitma üks lendur-vaatleja. Ainult põhjalik arusaamine ettevõtte ja ülesande tähtsusest ja suurusest, ja täielik arusaamine juhi kavatsustest ja eeskirjade täpne täitmine võivad enesega kaasa tuua loodetavaid tagajärgi.

Lennuk luureteenistuses ja kaitses.

Et saavutada luurelt oma operatsioonide läbiviimiseks vajalikke jooksivaid andmeid vaenlase üle, peab luure töötama alaliselt ja viibima vaenlase baasidele nii lähedal kui aga võimalik. Selle ülesande võtavad enestele luure-sõjalaevad, kellele antakse seks otstarbeks suur kiirus ja suur tegevusraadius. Nende arv peab olema võrdlemisi suur. Neid sõjalaevu ei saa aga mitmel põhjusel (kaugus oma baasist, vajadus oma peajõududele toetust anda, vastase laevade vastutegevus ja miinid) küllalt vaenlase ranniku lähedale saata ega neid küllalt kaua lasta tegutseda vaenlase ranniku lähedal. Kõigil neil juhtudel võib lennuk olulist toetust pakkuda. Et lennuk selle ettevõtte endale võtaks ainuüksi, on võimatu, sest lennuki tegevusraadius ei küüni kunagi laeva omani. Järjekindel luure merel öösel on täiesti võimatu lennukile. Luurelaevad peavad sellepärast alati merel olema. Lennuk, tänu oma omadustele, on võimeline saavutama väärtuslikke teeneid. Suure kiiruse, liikuvuse ja võrdlemise väheste vastuataagi võimaluse tõttu saab lennuk vaenlase vetes isegi ründamist teostada vaenlase baasidele.

Iga merel olev laevastik vajab kaitset üllatuste vastu, et tagada merel viibimise ohutust; selleks peab lae-

vastiku lähedal kogu aeg olema pidev luure. Siin leiab kasutamist jällegi laeva lennuk. Tema tegevus on muidugi piiratud ilmastiku oludega. Peab aga märkima, et laev lennuki pealevõtmisel peatub või liigub väga aeglaselt ja sellega seab end heaks märklauaks allveelaevale. Sellevastu on aga lennukil suuremat edu loota kui luurelaeval. Meresõjas on ootamatuse printsiip suure tähtsusega ja et ootamatust saavutada, siis ei tohi vaenlane midagi teada võõra laevastiku ligiolekust. Näeb aga luurelaev vaenlase laevastiku üksusi, siis peab ta seda arvestama, et ka tema on avastatud. Teistsugune on aga lennuki luure; teda on raske avastada ja kui tema ka avastatakse, siis näeb ta rohkem kui luurelaev. Tänapäeva laevastikku ei saa ette kujutada ilma luurelennukita.

Niipea, kui kerged veepealsed jõud vaenlasele lähevad või on astunud lahingusse, on vaenlase tähelepanu pöördunud lahingule. Sellises olukorras peavad siis laeva lennukid teostama luuret.

Allveelaevadele, kui hädaohlikumale vastasele, peavad lennukid erilist tähelepanu pöörama, teda võimaluse korral jälgides või kuulipildujatega tulistades või pommitades ja sellega surudes teda sügavamale vee alla. Senistel andmetel on allveelaev väikesel sügavusel, heade ilmastikuolude juures nähtav; nähtavus oleb kohalikust vee läbipaistvusest.

Suure edu saavutamisest allveelaevade vastu pole aga ilmasõda meile suuri tõendusid suutnud anda. Allveelaev on relv, millele juurdepääs ei ole kerge. Näib, et lennuk ja allveelaev avastavad teineteist peaaegu üheaegselt. Ei õnnestu lennukil esimene rünnak allveelaevale, siis teise rünnaku ajal, kui ta üldse ette võetakse, kasutab allveelaev oma kiiret sukeldusvõimet; mõjuvus aga on siis minimaalne. Et aga allveelaev üldiselt on väga kergesti vigastatav laev, siis võib lennuk temale saada siiski kardetavaks vastaseks. Et kaitsta suuremat laevade üksust allveelaevade vastu, selleks vajame suurt arvu lennukeid. Laevades asuvail lennukeil on muud ülesanded ja neid ei jätku ka allveelaevadevastaseks kaitseks. Lennukikandjaid aga saadetakse allveelaevade ligidusse harva ja sedagi vist mitte meeleldi. Nii jääb allveelaeva vastu võitlejaks ikkagi ainult pealveelaev.

Teine olukord on siis, kui näiteks allveelaev asub teatud positsioonil ja sealt siis tegutseb; säärasel juhul kasutatakse harilikult lennukeid tema vastu. Vastupidiselt võib allveelaev, kes kaugele ette on saadetud luure otstarbeks, luuret teostada ja lennukile edasi anda tähtsaid luureandmeid.

Mis puutub lennuki kasutamisse miinisõjas, siis peab ütleva, et see on vägagi ahvatlev; siiski oleneb see, s. t. miine ehk miinide varje otsida vee all, sellevõõra ilmastikust ja vee läbipaistvusest, et siin ei saa arvestada suuri tagajärgi.

Väga suure tähtsusega on õhujõudude poolt pandavad udukatted, mis lubavad saavutada soodsaid taktikalisi võimalusi. Hästipandud udukate võib edustada torpeedo- ehk pommilennukite üksust, või kindlustada mingi manöövri edukust, võib ära hoida väärsammu-

dest tekkinud halva olukorra ja selle heaks teha. Peab kindlasti teadma juhi kavatsusi udustamisel, et see ei osutuks kahjulikuks oma jõududele.

Lennuk laeva-artilleria teenistuses.

Igas moodsas laevastikus arvestatakse lennukit kui artilleriatule vaatlejat ehk kui ettevisatud vaatluspunkti ja väga tähtsat tegurit laeva artilleriatule juhtimisel. Vaade, et see pool, kes tuleviku meresõjas esimese kogupaugu teisele pihta saadab, omab 50% edukust, on kindel, isegi siis, kui määratu kõrged pursked laeva lähedale kukuvad ja seega avaldavad moraalset mõju. Tulistamisel praegusaja rasketest suurtükkidest suurte kaugustel, kus vastased vaevalt teineteist näevad, võib lennuk oma vaatlusega ja mürskude kukkumise teadaannetega laeva artilleria-ohvitserile tuua suurt kasu, sest kiire kogupaukude parandamine võimaldab kiirelt saavutada tabesid. Õhus olevad lennukid võivad võimaluse järgi valvata mereala, s. t. avastada torpeedo jälgi, ja kiirelt teatada sellest oma laevadele.

Lennuk kui ründaja.

Vaatamata suurtele kasutamismõimalustele luure- ja vaatlusteenistuses on mereõhujõud teatud määral abijõud laevastiku pealetungil, ületades viimast vaid oma kiirusega. Ühine tegevus laevastikuga nõuab plaanikindlat ettevalmistamist. See ei ole kindlasti mitte kerge. Ühine pealetung kõigi osavõtjate poolt operatsiooni piirkonnas nõuab taktikalist ühtlust ja täpsat koostööd, mis ainult siis on võimalik, kui kõik osavõtjad juba kauemat aega on koos teinud harjutusi. Ainult siis, kui valitseb täielik üksteise tundmine ja arusaamine, on kindlustatud ettevõtte täielik edu.

Tänapäeval ei saa enam vastu vaielda, et lennukid ei ole võimelised tagajärjerikkalt ründama pommidega ja torpeedodega. Suure tähtsusega on jällegi üllatusmoment. Rünnak peab teostuma nii kiirelt, et õhukaitse-relvade tarvitamine ei tulegi kõne alla.

Torpeedo ja miini mõju kohta laevale on palju kogemusi, kuid pommi mõju ei ole veel küllalt selge, igatahes püütakse tema mõju ülehinnata. Ameeriklaste katsed ei andnud täit selgust, kuna märklaevadel puudus käik ja pommitamiskõrgused olid kaunis madalad; samuti puudus ka õhukaitse-tuli. Seniste katsete põhjal on aga oodata, et üks raske pomm, mis märki tabab, võib selliseid vigastusi tekitada, et küsimuse alla võib tulla laeva lahinguvõime. Käigul olev laev on aga, eriti kõrgelt, raskelt tabatav märk ja tabamine ei ole sugugi kerge. Artilleria võib lennukit juba enne pommitamist tabava tule all hoida ja muidugi jääb pommitamine ära. Sel põhjusel peab märki mitme pommitajaga üheaegselt ründama. Säärased kontsentreeritud jõudude rünnakud võivad anda tagajärgi. Pikeerimispommitamisele pannakse tänapäeval suuri lootusi.

Lennuki torpeedo omab aga kindlasti suuremat mõju tabamisel kui pomm. Puuduseks sel relval on see, et lennuk torpeedo allaviskamisel on sunnitud kaunis madalale veepinnale laskuma ja seda kõrgust pidama

kaunis kaua enne torpeedotamist; seda nõuab torpeedo keerukas mehhanism, pealegi visatakse torpeedo alla kaunis laeva lähedalt. Vastandina pommitamisele teostatatakse torpeedorünnak enamasti üksiku lennuki poolt. Vaatamata igasugustele sihilepääsu võimalustele on siiski teatud sarnasus torpeedotamise ja pikeerimis-pommitamise vahel.

Võrreldes pommi torpeedoga näeme, et pommi ka-suks räägib tema odavus, lihtsam valmistamisviis ja hooldamine, suurem kasutamisevõimalus ja soodsam vahekord üldraskuse ja lõhkeaine raskuse vahel. Tabamise tõenäosus on mõlema relva jaoks peaaegu võrdne. Kumba neist kasutada, see oleneb rünnatavast märgist ja kohalikkudest oludest. Eeldusi on, et pea igal alal on soodsaid võimalusi kasutada õhurelva tagajärjekalt ja mis on suureks abiks oma laevastikule eesmärgi saavutamiseks.

Lennuk on võimeline ka miine kandma, kuid sää-rase operatsiooni praktiliseks läbiviimiseks puuduvad seni rahuldavad katsed ja see ala on veel võõras. Mõ-ned riigid aga ehitavad sääraseid lennuki tüüpe ja neid katsetatakse, sellest paistab, et sel küsimusel ei puudu ka oma jagu tähtsust.

Uuem õhurelv on pikeerija; tema leiab kui puht-lahingulennuk suurt kasutamist. Laevastiku juhul on väga piiratud arv lennukeid lahingu otstarbeks ja seda just paigutamisevõimaluse puudusel. Oma puuduliku tegevusraadiuse tõttu võivad nad teotseda lühikest aega. Alalise õhupatrulli pidamine on seega võimatu. Saadetakse neid vaenlasele vastu, siis peavad nad enne startima, end koguma ja kõrgust võtma, millele raiskavad kallist aega.

Siit selgub, et õige aja valik lennukite väljasaat-misel vastase lennukite ründamiseks osutub raskeks. Liiga varajane väljasaatmine röövib neilt põletusainet ja sellega vähendab tegevusraadiust; liiga hilisel välja-saatmisel võivad nad vaevalt veel nurja ajada vaen-lase kavatsusi. Peab mainima, et uuema aja raskete lennukite kiirus on väga lähedale jõudnud hävitajate kiirusele; sellepärast on hävitajail tänapäeval raske vaenlase raskeid lennukid rünnata. Pealegi on rasked lennukid nii tugevasti relvastatud, et hävitajad ei suuda neid enam tõsiselt hirmutada.

Vaatamata sellele on veel võimalusi ja olukordi, kus hävitajad vaenlase laeva õhukaitset madallennu rün-nakutega segavad ehk nende tegevust raskendavad, et oma raskeile lennukitele kergendada teotsemist.

Lennukite tegevus vaenlase ja oma rannikul.

Lennuki ülesannete hulka kuulub ka vaenlasele kahju tegemine enne, kui ta suudab anda lööki. Sää-raste ülesannete täitmisest on huvitatud kõik riigid, ja nimelt rünnata vaenlase laevastikke, õhubaase, sada-maid, neis asuvaid dokke, arsenalid, rannakindlustisi, laskemoonaladusid jne., seega tugevasti halvata nende edaspidist lahingutegevusele kaasatootamist. Õnnestub need baasid ja toetuspunktid hävitada või tarvitamis-kõlbmatuiks teha, siis sunnitakse vastast uute kuid ebasoodsamalt asetsetavate baaside otsimisele, kus kaitse

veel puudub ja kus õhurünnak jällegi korduda võib, kuid ründajale soodsamas olukorras. Samasugusteks sõjaliselt tähtsateks märkideks osutuvad ka sõjalaevad, kes neis baasides end kütteenega täiendavad, remon-dis asuvad või lihtsalt sadamas ja ankrus seisavad ja selle tõttu on enamvähem liikumisvõimetud. Eriti suur tähtsus on õhurelval sel juhul, kui oma laevastik on blokeeritud ja ei suuda näidata ise aktiivsust. Õhu-rünnakud säärase riigi sadamaile ehk baasidele, mille varustamise teeks on meri, võivad suurt mõju avaldada meresõjapidamisele ja olla isegi sõja otsustajaks.

Säärase rünnakute läbiviimine oleneb vastase sõja-geograafilisest olukorrast ja lennukite ulatuvusest. On selles suhtes eeldusi olemas, siis tõuseb ka teatud mää-ral õhurelva tähtsus. Osav aja ja ilmastiku kasuta-mine suurendavad ootamatuse momenti ja kergenda-vad rünnaku sooritamist.

Löögile järgneb vastulööki! Iga riik peab seda ar-vestama, et ta mitte ükski ei ründa, vaid et ka teda rünnatakse õhust. Selleks peab end sisse seadma ja üles seadma vastavad kaitseabinõud. Säärase kaitse läbiviimine kuulub harilikult merejõudude alla ja seda tuleb arvestada. Praegusaja vaadete järgi on säärase kaitse ülesanne esijoonel laevastiku, õhubaaside ja sadamate, samuti ranniku kaitsmine vaenuliste laevas-tikkude sissemurdmise ja õhurünnakute hävitava töö eest. Oma laevastik peab vaba olema teatud tähtsate baaside õhukaitse ülesandeist; laevastiku ülesanne on tegutseda vabalt merel ja vaenlase rannikul. Üks täht-samaid õhukaitse nõudeid on võimalikult väikese mees-konnaga ja materjali hulgaga läbi ajada, et mitte nõr-gestada tähtsamaid lahinguüksusi.

Vastavalt pealetungi võimalustele ja olenevale olu-korrale saab kasutada kaitsmisel nii mere-, maa- kui ka õhujõude, kas koos või eraldi. Pealetungija peab arvestama igal juhul kõigi relvaliikide üheaegset peale-tungi. Tema on aga ranniku õhukaitse tõttu seatud raskemasse seisukorda. Kui on võimalik rannapatareid tegevusse rakendada, siis on ühevääriliste ranna- kui laeva-artilleria juures ülekaalus alati ranna-artillee-ria. Rannasuurtükid on asetatud kindlatele alustele ühes kõigi tulejuhtimisabinõudega ja teiste maal paremini käsitletavate seadistega (mööteriistad, helgiheitjad jne.) ja on enamasti vaenlase eest maskeeritud, nii et tulistamine merelt on palju raskem kui ümberpöördukt. Luureks kasutavad mõlemad pooled lennukid, kusjuu-res eesõigustatud seisukorras on ranniku kaitsjad. Ran-nikult võib alati suuremal arvul lennukid välja saata, samuti ka nende kaitsjaid; nii võtab lahingust osa suuremal arvul igat liiki lennukid. Säärane arvuline ülekaal on alati ranniku kaitsjail. See ülekaal on seda mõjuvam, mida kauemini kestab pealetung.

Ootamata pealetungi rannakindlusele ei saa enam arvestada tänapäev. Mere- ja õhujõud valvavad nii-võrd mere- ning rannapiirkondi, et pealetungi kavatsus avastatakse alati õigeaegselt. Peaks aga siiski mõni laevastik mere ja ranna piirkonnas endale ülekaalu haarama ja seda hoidma, samuti ka saavutama üle-kaalu õhus, siis võib olukord muutuda kaitsjaile väga

raskeks. Eriti raskeks muutub ära tunda ja tagasi lüüa vaenlase õhujõude, mis merelt rünnakuid teostavad õöpimeduse katte all. Viimase ülesande võtab enesele õhukaitse-artilleria, moodsaim relv, mis tulevikus etendab suurt osa säärase ülesannete täitmisel. Praegusa ja õhukaitse-artilleria oma uuemate sihtimis-, kuulamis- ja valgustusseadistega õigeaegse kasutamise juures ei ole enam alahinnatav kaitseabinõu. Sellele relvale antakse praegu igas riigis suurt väärtust, nii ei ole õhurünnakud, tema praeguse arenemisseisu juures, õösel nii lihtsalt läbiviidavad kui Ilmasõja lõpupäevil.

Suurt abi pakub õhukaitse-artilleeriale arvukas hävitajate tegevusse astumine, mis juba väljaspool õhukaitse-artilleria tule ulatust püüavad vaenlase õhujõude laiali paisata, neid eemale tõrjuda oma sihst ja lõpuks hävitada. Olenevalt päevaaast, pakuvad veel kaitset ka udukatted.

Kokkuvõetult peab tähendama, et laevastik kombineeritud pealetungiettevõtetel suurtele kaugustele, olgu need siis suurel merel või ranniku vastu, on saanud juurde erakordselt suure lahingujõu õhujõudude näol, vähemalt väga hinnalise abijõu; teisest küljest aga uuema aja rannakaitse on samuti kasutama hakanud õhujõude, sellega on tõusnud ka tema lahingujõud. Tegelikkuude saavutuste üle mõlemalt poolt puuduvad aga veel kindlad teated.

Lennuk merekaubanduse kaitsjana.

Õhurelva kasutamine sõjas kaubalaevastiku ja kaubanduse kaitseks ei ole veel tänapäeval lahendatud ja on alles selgitamisel.

Kaubanduse kaitse mereteedel, mis küünivad rannikukaitses olevate lennukite ulatuseni, on läbiviidav. Kui aga tahetakse kaubalaevu kaitsta pikematel mereteedel, väljaspool ranna õhujõudude ulatust, siis peab seks küll tarvitama sõjalaevu, kellede tegevust toetavad laeva lennukid. Kõige hädavajalikumaks osutub kaubalaevu kaitsta lähenemisel rannale või kitsastes vetes, eriti aga tihedais liikumissõlmedes. Siin peab kasutama õhurelva kas kaitseks õhujõu vastu või ainult luureks.

Kuigi õhurünnakud kaitseta kaubalaeva vastu lubavad tagajärgi, siiski on rünnaku teostamine suuresti takistatud rahvusvaheliste määruste tõttu. Kaubalaeva põhjalaskmisel peab tehtama kindlaks laeva rahvusse kuuluvus, laadungi iseloom ja siht. Selleks on lennuk võimetu, eriti aga lahtisel merel.

Kaubalaevade hävitajail on aga lennuk väga hinnatav ja tervitatud, sest tema olemasolu suurendab vaatlusala ja sellega ka tegevust. Olgu siinkohal meelde tuletatud Ilmasõjas tegutsevat abiristlejat „Wolf'i“ ja tema lennukit „Wölfchen'i“.

Laevastiku enesekaitse.

Torpeedode vastu on laevad endid suutnud kaitsta tagajärjerikkalt, tänu oma otstarbekohastele konstruktsiooni muudatustele (suur arv veekindlaid vaheseinu).

Pommi mõjust laevale puuduvad veel kogemused. Arvamused sel alal lähevad tunduvalt lahku. Vaata

mata sellele, peetakse tarvilikuks kindlustada laeva horisontaalloomusega. Peab aga mainima, et ka pommi arenemine ei ole seisma jäänud ja tuleb arvestada pommi läbilöövuse ning lõhkeaine mõju tõstmist.

Hävitajate lennukite aktiivkaitset võib arvestada laevade koondis, aga mitte üksik laev. Siit näeme, et üksiku laeva õhukaitse-artilleria peab enda kanda võtma kõik õhukaitse ülesanded. Kasutatakse peaaegjalikult kiirlaskjaid automaate ja suurtükke. Moodsad kiirlaskjad õhukaitse-automaadid ei oma küll nii suurt lennukaugust kui suured õhukaitse-suurtükid, kuid nende tuletihedus on suurem ja vastava kõrguse juures ka tule mõju. Suure tuletiheduse juures on aga paratamata suur laskemoona kulu, mis nõuab suuremaid tagavarasid ja ruumi.

Kiirlaskjailt õhukaitse-suurtükkidelt-automaatidelt, mida on tänapäeva laeval suurel hulgal, loodetakse suuri tagajärgi.

Taktikaline kaitse, s.t. sagedane ja ebaregulaarne ja peamiselt õigeaegselt muudetud kurss ja kiirus võib nurja ajada õhurünnaku. Siinjuures peab ka arvestama, et õhukaitse-artilleria tarvitamine osutub sel puhul täiesti või on ajutiselt takistatud. Sama võib juhtuda ka udukattega.

Väljavaateid.

Mõnede riikide strateegiline olukord on täiesti muutunud õhurelva ilmumisega.

Ajal, mil puudusid allveelaevad ja lennukid, oli sõjalaev täielik merede valitseja, kes tol ajal saavutas merevalitsemise ja seda ka hoida suutis. Praegusel ajal ei saa arvestada ainuüksi laevastikku. On tekkinud uus otsustava tähtsusega element sõjas ja nimelt õhuvalitsemine. Küünib ühe poole õhujõud, vaatamata lahutavale merele, kergelt kuni teise poole sõjalise ja elulise tähtsusega keskusteni, siis vaatamata merevalitsemisele, on võimalik sõda üle viia vastase maa-alale õhusilla abil. Otsustav mõju saavutatakse alles siis, kui õhurünnakuid teostatakse pidevalt mingile keskusele ja kui neis keskuses õnnestub halvata elu. Strateegiline olukord oleneb muidugi õhujõudude ulatusest ja õhukaitse arenemisest.

Ka teised sõjapidamis-elementid on muutunud oma tähtsuses õhurelva ilmumisega. Nagu teada, on harva õnnestunud strateegiline illatus, sest et on raske olnud varjata suureulatusliku operatsiooni ettevalmistusi. Lennuki ilmumisega muutub varjamine peaaegu võimatuks.

Jääb aga maksma vana seadus, et pealetungija asub paremas seisukorras, sest tema valib aja ja lahingulokorra, mis temale soodsamad.

On aga vaenlasele juurdepääs raskendatud, kas tugeva vastupanu kartusel või mõnel muul põhjusel, siis võetakse tulevikusõjas jällegi abiks õhujõud. Võib juhtumeid tekkida, kus õhujõud võivad ainuüksi märksa raskendada vaenlase seisukorda. Olenedes olukorrast, võivad õhujõud suutelised olla vaenlast sundida merele tulema ja lahingusse astuma.

Lennukite kasutamine miiniväljade avastamiseks.

Möödunud sõjas 1914—1918. a. kasutati õhujõude, s. o. õhupalle, õhulaevu ja lennukeid miiniväljade avastamiseks iseseisvalt kui ka koos traalerite koondistega.

Sel alal nende töö andis vahel väga häid tagajärgi. Saksamaal näiteks hakati õhujõude kasutama esmakordselt 1914. a. *Helgoland*i lahes. Traalerid olid siis niivõrd koormatud miiniväljade hävitamisega, et paratamatult tuli kasutada õhujõude. Esimesena kasutati õhulaevu, kuid hiljem ka lennukeid. Tagajärjed *Helgoland*i lahes olid üldiselt rahuldavad. Balti merel aga osutusid õhuluure tagajärjed vene miiniväljade avastamisel *Irbeni* väinas halvaks. Viimane asjaolu on seletatav Balti mere vee vähema läbipaistvusega ning osalt ka sellega, et *Irbenis* sakslased ei kasutanud õhulaevu, vaid lennukeid, millede võimed selletaoliste ülesannete täitmisel osutuvad nõrgemaks. Igatahes, vaatamata sellele, et miinid olid suuremalt jaolt 2,5 m sügavusel, osutusid lennukite luure andmed miiniväljade kohta väga ebatäpseks.

Miiniväljade avastamiseks oma kalda rajoones kasutasid inglased samuti lennukeid. Tagajärjed osutusid rahuldavaks kaugemal — merel, halbadeks aga sisevetes ja kalda soppides. Nii kirjutab adm. Jellicoe, et saksa

Ka taktikalised põhimõtted on muutunud õhurelva tekkimisega. See on maksev eeskätt luure kohta. Nähtavuse ulatus on sedavõrd suurenenud, et vaenulikud laevastikud juba kaugelt, enne artilleriatule ulatust, teineteist näevad ja võivad ette võtta vastavaid manöövreid. Ka ootamatuse taktika õnnestub harva tulevikusõjas, sest peab arvestama, et sõjalaevade liikumist vaadeldakse ja luuratakse õhujõudude poolt. Sellega raskendatakse mere- ja õhujõudude kasutamist õigeaegselt ja õigel või soodsal kohal. Õhuluure võimaldab mitte ainult ära kasutada taktikalisi eeldusi, vaid ka ära hoida taktikalisi järeldusi.

Õhujõudude rünnakud võivad teha ka ettevalmistamistööd laevastiku pealetungil. Lennukite kaotusi on kergem taluda ja neid on võimalik kiiremini asendada kui sõjalaevade kaotusi. Hästi ettevalmistatud õhürünnak võib nõrgemale laevastikule ette valmistada, soodsatel olukordadel, ühetugevust jõudude vahekorda.

Häid tagajärgi tagab ka rünnak peale lahingut, kui üksused on segadusse sattunud, kusjuures osa laevu on vigastatud ja lahinguvõimetuks tehtud, sellega on nõrgestatud nende õhukaitse jõud. Õhujõud tegutseb siis analoogiliselt endisaja ratsaväe taktikale. Kõige soodsam ründamisaeg õhujõududele on siis, kui mõlemad vaenulised pooled on astunud lahingusse.

Laevade kiirusel on suur tähtsus artilleria tule-

miinipanija *Meteori* miinide avastamiseks väljasaadetud lennukite emalaeva *Campania* lennukid ei toonud traalereile mingit kasu (Morei Firth), kuid lahtisel merel õhuluure andmed olid alati produktiivsemad.

Traalimise kirjeldusis *St. Nazaire*'i läheduses mainitakse jälle, et terved miiniväljad avastati lennukeist enne veel, kui traalerid jõudsid tööd alustada.

Samuti on teada, et Vahemeres miinide vaatlusi edukalt tehti laevadelt üleslastud õhupallidelt. Prantslaste traalerid olid varustatud just seks otstarbeks vastavate õhupallidega, milledega nad töötasid *Toulon*'i läheduses ja Aadria merel. Aadria merel osutusid tagajärjed paremaiks kui kusagil mujal. Seal oli isegi nii korraldatud, et traalerite koondise ees, teatud kaugusel, liikus koondise juhtlaev üleslastud õhupalliga.

Dardanellides inglise juhatus püüdis määrata türklaste miinivälju samuti lennukeilt, kuid tagajärgi ei saavutatud. Lennukeilt kindlaks määratud miiniväljade asukohad osutusid lahkuminevaiks tegelikkusega. Nähtavasti oli see tingitud sellest, et Dardanellides on vee läbipaistvus väike ning et lennukeilt vaatlused on vähem täpsed kui õhulaevadelt või laeva

vahtusel, kuid see tähtsus ei mõju pea sugugi õhutaktika peale. Kauguse muutmine kiiruse läbi võib laevu üksteisest lahti kiskuda; seda aga ei saa teostada õhujõudude suhtes ja see ei ole ka mõeldav.

Mis aga materjalosa edasiarenemisse puutub, siis suureneb õhurelva mõju laeva vastu võitlemiseks kahtlemata veelgi. Sellele järgneb loomulikult ka laeva õhukaitse-seadiste edasiarenemine. Otsustades praegusa aja seisuga, arendatakse õhukaitse-artilleriat ja laeva soomustamist. Mõlemad nõuavad ruumi ja kaalu, ja selleks peab ohverdama mõne teise lahingualaga laevas. Võib aga olla, et see küsimus laheneb ka sel teel, et tõstetakse laeva liikuvust ja vähendatakse laeva mõõtude suurust, s.t. märgi suurust.

Õhujõudude väärtust praegusa aja ülehinnata ei tohi ei alahinnata ega ka ülehinnata. Ülehindamine võib, eriti vähikute silmis, laevastiku tähtsust viia täieliku alahindamiseni. Mereteede valitsemisel etendavad peaosu ainuüksi merejõud. Mereriigiga võib sõdida ainult see riik, kes omab merejõude. Õhujõudude tekkimine ei ole vähendanud merejõudude tähtsust, vaid õhujõud on olnud teretulnud abijõud, mis on osutunud tänapäeva merejõududele ainult suureks toeks. Kokkuvõetult peab tähendama, et õhujõud on saanud eriti tähtsaks teguriks praeguses sõjapidamises maal kui ka merel, nii taktikaliselt kui ka strateegiliselt.

külge kinnitatud õhupallidelt. Lennukeilt nõuab miiniväljade vaatlus ja nende asukohtade määramine suuri kogemusi. Muuseas ei leidu mingisuguseid andmeid selle kohta, missuguselt kõrguselt toimetati vaatlusi ja millised olid vaatluse tingimused.

Vee läbipaistvuse mõju vaatlusile.

Miiniväljade avastamisel õhust omab peatähtsust vee läbipaistvus. Ta on mitmesugune eri kohtades ja oleneb peaaesjalikult suubuvate jõgede mageda vee hulgast ning taime- kui ka loomariigi mikroorganismidest, mis passiivselt tuule ja voolude mõjul edasi kantakse. Ka oleneb vee läbipaistvus vee temperatuurist, soolaseusest ja geograafilisest asendist. Selle tagajärjel osutuvadki kaldaveed vähem läbipaistvaks. Balti mere ülemises osas on näiteks vee läbipaistvus vähem kui Taani ümbruses; suureneb aga harilikult Saksa mere poole ning edasi Atlandi suunas.

Nii on vee läbipaistvusel igal pool oma kindel piir, milleni parima isingimusi võib näha. Läbipaistvus on ühes ja samas meres aga muutuv. Balti meres eriti soodsais tingimusi võib näha 15 m, kuna Aadria meres, kus vee läbipaistvus on harilikult suur, see võib langeda kuni 2—4 m (lõunaosa).

Normaalne vee sügavus, milleni võib näha Balti mere idapoolses osas, on 3—4 m, Taani vetes 10—14 m ja Aadria meres — 20—25 m. Kui läbipaistvus on eriti suur, siis Aadria meres võib näha kuni 50 m.

Valgustuse mõju vaatlusile.

Sügavus, milleni võime näha meres, oleneb tunduvalt pilvitusest ja päevaajast. Suurimale sügavusele võime näha, kui taevast on selge ja kui päike on vaatelejast paremal või vasakul.

Valgustus osutub vähem soodsaks, kui päike osutub vaateleja taga, ning kõige halvemaks, kui ta osutub vaateleja ees. Viimasel juhul päikesekiired, mis pörkavad tagasi veepinnast, takistavad vaatlust.

Kui taevast on kaetud pilvedega, osutuvad vaatluse tagajärjed halvemaks, ning kui tuleb sademeid, siis vaatluse tulemused on täiesti tähtsusetud.

Vaatlusi võib teha alates veidi enne päikese tõusu ning lõpetades veidi enne selle loojaminekut. Kõige paremaid tagajärgi annavad aga vaatlused tundidel enne ja pärast kulminatsiooni, millal päikesekiirte murdumise tingimused, nende langenurk soodustab vaatluste sügavust.

Üldiselt osutub valgustus soodsaks, kui päike on kõrgel ja taevast veidi tuhmjas. Sel juhtumil taevast ei soodusta veepinna sära ning

kui päike paistab veel vaatelejast paremal või vasakul, võib näha kõige suuremale sügavusele. Miinid paistavad siis väikeste laikudena, loogeliste, laialivalgunud varjudega päikese allpool küljes.

Merepinna seisukorra mõju.

Täiesti vaikne merepind ei ole mitte alati kõige soodsam miinide avastamiseks õhust. Kerge virvendus on mõnikord väga kasulik, kuna temaga kaob veepinna sära. Vaatlusi võib toimetada isegi mere seisukorraga 2. „Jänesed“ lainetel teevad juba vaatluse võimatuks. Pikka laine puhul vaatlused on tagajärjekamad kui lühikeste puhul, seepärast on vaatlused ka lahtisel merel paremad.

Vee värvuse mõju vaatlusile.

Miinide avastamisel omab suurt tähtsust ka vee värvus, mis omakorda oleneb valguse absorbeerimisest. Punane osa päikese spektrumist absorbeeritakse kiiremini kui sinine ja violetne osa, seepärast väikestel sügavustel vee värvus on rohekam toonilt kui suuritel sügavustel.

Mikroorganismide hulk avaldab ka ses mõttes mõju, kuna sügavas meres on neid vähem kui madalas. Mikroorganismide kiht absorbeerib samuti valgust ning annab veele rohekat tooni, teisest küljest jälle vähendab ta vee läbipaistvust. Suuritel sügavustel, vähema hulga mikroorganismidega ja sinakama veega võib näha sügavamale, kuna väiksemal sügavusel, kus mikroorganisme rohkem ja vee värvus rohekam, on nähtavus sügavusse väiksem.

Miine, mida kasutatakse sügavas meres, on kasulik maskeerimise mõttes värvida sinakatoonilisiks, kuid ka selline värv võib anda valkja tooni, teatud valgustuse tingimusi ning pärast kattumist kasvudega. Sel juhul on miinid nähtavad õhust vaadatuna valkjate laikudena merevee sinises foonis.

Väikestel sügavustel, kus põhi paistab, mõjub põhja iseloom tunduvalt miinide avastamise võimale. Kui põhi on tugevasti kasvanud vetikatega — peaaesjalikult sügisel, siis ta osutub tumedaks ja violetne-rohekas miin näib valkjana, ümberpöörduvalt kollakal liivasel põhjal eraldub miin tumeda kerana. Suurte kivide ja vetikatega põhjal on põhja toon niivõrd muutlik, et vaatlus on võimatu. — Sellest tingituna on miine raskem avastada farvaatril kui lahtisel merel sügavas vees.

Arvestades merepõhja mõju, püüdsid inglased möödunud sõjas värvida ka miine kaitsevõlviga. Selleks värvisid nad miinide ülemise osa tumepruuni-laiguliseks, nii et merepõhja tume värv ja pruunikas-roheline miini värv ühtusid.

Katsed ses suhtes oleksid väga huvitavad, kuna miinid väikeste ja kergeste laevade vastu on veestud väikesile sügavusile ning seepärast ka kergesti avastatavad õhujõudude poolt.

Kui tuntakse miiniväljade rajoone, tuleks kaitsevärvi tingimata kasutada, arvestades loomulikult, et sellist värvi on võimatu leida, mis kõlbaks igasuguseis tingimuses ja kohis.

On tähtis, et ka miinide alumine pool oleks vastavalt värvitud, kuna voolude mõjul ei seisa miinid otse, vaid veidi viltu, ning seepärast paistab osa alumisest poolest. See alumine osa võib paista valkjana, kui ta ei ole vastavalt tumedamaks värvitud.

Vaatleja kõrguse mõju.

Missuguselt kõrguselt tuleks teha vaatlusi miinide avastamiseks õhust, on raske täpselt öelda. Kuid teatud piirides see on võimalik. Õige väike kõrgus veepinnalt näib eriti ahvatlevana, et näha suurimale sügavusele, ning et näha suurimana miinide kujutust vees, kuid siin tuleb arvestada vaatevälja ja suurt nurkkiirust. Kasulikemaiks kõrgusiks miinide avastamisel loetakse 200—250 m. Suuremail kõrgusil muutub miinide nähtav suurus niivõrd väikeseks, et on võimatu neid avastada. Igatahes kõrgemalt kui 400 m miinide otsimist ei tasu teha. Iseenesest mõista, et vaatlusi miinide avastamise otstarbel tuleb teha kõrguselt, arvestades kohapealsete vete iseloomu ja meteoroloogilisi tingimusi. Rahuldavate tagajärgede saavutamiseks tuleb normaalseks vaatluste kõrguseks lugeda kõrgusi 200—400 m.

Vaatleja, vaadates otse alla, näeb küll kõige sügavamale, ent kõige paremaid tagajärgi saavutatakse siiski, kui vaadeldakse 20—30° ver-

tikaalist. Normaalselt 250 m kõrguselt vaatevälja määrab 120° nurk vaatelejaga nurga tipus.

Kõige halvemaid tagajärgi annavad vaatlused selle koonuse sees umbes 10° nurga all igas suunas vertikaalist (koonuse teljest), samuti ka 10° sissepoole koonuse moodustajast. See ga parimaid vaatlusi saame tasapinnal, mille moodustab kahe ühise tipuga koonuse läbilõige merepinnaga, kusjuures vaatevälja poolnurgad võrduvad 10° ja 50°.

Peab samuti mainima, et mida kindlam alus on vaatelejal, seda kindlamad on ka vaatlused, seepärast parimaks abinõuks õhuvaatluste tegemiseks tuleb lugeda õhulaeva.

Temalt on miinide asukoha määramise täpsus alati suurem kui näiteks lennukilt.

Vaikse ilmaga saab häid vaatlusi ka õhupallilt, just tema väikese liikumise kiiruse tõttu, ent tuulega halvenevad temal vaatluste tingimused palju rohkem kui õhulaeval.

Traalereil, mis on varustatud õhupallidega, toimetatakse navigatsioonilisi koha määramisi nende pardal, kuna õhupallide meeskonnad tegelevad vaid vaatlusiga.

Miinide avastamiseks kasutati Prantsusmaal *Ballon Caquot*-tüübilisi õhupalle 830 m³. Neid kandsid traalerid pardal ning pukseerisid harilikult 200—300 m kõrgusel. Õhupallid kannatasid välja tuule 30 m/s, kusjuures puksiiri normaalpinge 20 m/s tuulega oli 0.75 tonni.

Kolmest õhuvaatluse abinõust — õhulaev, õhupall ja lennuk — osutub viimane oma suure kiiruse tõttu kõige halvemaks. Kuid tuleb arvestada, et suurt tähtsust omavad kogemused, mis saavutatakse vaid praktiliste harjutustega igasuguse merepõhja ja valgustuse tingimuses.

Iv.

Allveelaevade taktikast.

Väljavõte artiklist „Zur U-Boottaktik“ — „Marine Rundschau“, märtsis 1936. a.

Maailmasõja alguses kasutati a-laevu üksikult, kuid sõja lõpu poole juba koos pealveelaevastikuga. Sel juhtumil a-laevad teotsesid positsioonidel, mis olid valitud vastase laevastiku arvatavatel liikumisteedel. A-laevade positsioonid olid muudetavad raadio käsklusega. Loodeti nimelt, et oma pealveelaevastikul läheb korda meelitada vastase pealveelaevastikku oma a-laevade positsioonidele, kus a-laevad ründaksid neid torpeedodega. See taktika oli üldiselt rahuldav ning osutus aluseks säärase operatsioonide edaspidiseks arendamiseks.*)

*) Admiral *Spindler*'i artikkel „A-laevade kasutamine koos pealveelaevastikuga“. — *Marine Rundschau* 1928, a. lk. 241.

Admiral *Kasteks* loeb seda a-laevade kasutamise viisi ka tänapäeval kõige otstarbekohasemaks, kuna a-laevade nõrgad omadused — väike kiirus võrreldes pealveelaevadega, vähene nähtavus ja piiratud side sukeldunud olekus, pole veel 20-aastasele arengule vaatamata kõrvaldatud.

Sellele vaatamata on märgata juba ka teistviisi a-laevade kasutamist koos pealveelaevastikuga. Selleks peavad kaasa aitama tänapäeva õhujõud. Tänapäeva õhujõud peavad olema loomilikuks täienduseks a-laevadele.

Sellest küljest vaadatuna võiks lugejaid ehk huvitada Hollandi admiral *Bosm*'i vaa-

ted artiklis, mis toodud ajakirjas *Marineblad*, septembris 1935. a. ning tõlgitud *Marine Rundschau*'s.

Adm. B o s m eitab maailmasõja-aegset a-laevade kasutamist, kuna see kujunevat vaid passiivseks vastase ootamiseks positsioonidel. Seda kasutati vaid seepärast, et arvati — a-laevad ei ole suutelised muutma kiiresti positsioone ning teostama endile vajalikku luuret.

Admiral B o s m ütleb: Kui siduda a-laevade positsioone geograafiliste punktidega, millede tähtsus nõuab a-laevade koondamist nende juurde otsustava hoobi andmiseks vastasele, siis paratamatult jõutakse tiheda koostöö vajaduseni pealvee- kui ka allveejõudude vahel.

Ta arendab mõtet järgmiselt. Pealveejõud püüavad luua kontakti tugevama vastase peajõududega — artilleerialahingu näol; a-laevad asuvad läheduses merel ja ristlevad liine mööda. Oma peajõud meelitavad vastase jõude neile liinidele eeldusega, et a-laevadel on ründamise võimalus torpeedodega.

Suurim viga, mis sellise meetodiga on seotud, olevat adm. B o s m'i arvates see, et a-laevadele määratakse atakeerimise positsioon ja aeg siis, kui vastane on kõige rohkem valmis rünnakute tagasilöömiseks, sest et ta neid ootab. Pealegi a-laevade positsioonid määratakse ikka sinna, kus geograafilised tingimused osutuvad soodsaiks a-laevadele. Ei ole seepärast raske oletada, et ka vastane ootab neis kohtades kõige rohkem a-laevade rünnakuid ja on täiesti valmis nende tagasilöömiseks.

Kui sellele vaatamata vastane ikkagi otsustab läbida selliseid ohtlikke kohti või on koguni sunnitud neid läbima, siis kindlasti ta kasutab kõiki abinõusid, et pareerida rünnakuid kõige menukamalt.

Võimalik on, et vastane läbib need kohad öösel; kui aga see ei ole võimalik, siis ta läbib need kohad täie käiguga ja muutlikkude kurssidega.

Juba see üksinda vähendab tunduvalt a-laevade torpeedorünnakute menukust; pealegi vastase peajõudude a-laevade vastane kaitse — a-laevade hävitajad, destroyerid, lennukid jne. — on sel puhul kõige valvsamad.

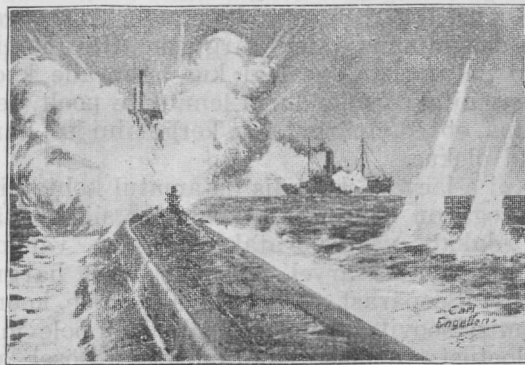
Päevade või nädalate viisi hoida meeskondi valve seisukorras on raske ja võimatu, kuid mõneks tunniks on võimalik täiesti nõuda meeskondadelt maksimum valvust, s. o. kui läbitakse geograafilisest seisukohast vaadatuna ohtlikud kohad.

Seepärast oletus, et sellises olukorras a-laevad saavutavad suurt edu, ei ole tõenäoline. Ümberpöördult võib oletada, et a-laevade kaotused on suuremad kui ründamisel mõnel teisel juhul.

See on ka põhjuseks, miks adm. B o s m ei soovita sellist koostöö kasutamise viisi, soovitades seda vaid erilisis tingimusi.

Tiheda koostöö taktika pealveejõududega on vaid veidi parem üksiku a-laeva tegevusest. Artilleerialahing, mis on sellise koostööga seotud operatsiooni alguses, sunnib atakeeritavat alati liikuma maksimaalkäiguga ning muutliku kursiga. Ka siis, kui oma pealveejõududel lähemki korda meelitada vastase pealveejõude a-laevadele, peab oletama, et sellises olukorras tabamuse tõenäosus torpeedoga ei osutu suureks. Pealegi koha arvestusviga kaardil nii a-laevade kui ka pealveelaevade suhtes võib tõusta kergesti 1—2 miilini, mis omakorda võib viia operatsiooni tulemused nullini.

Sellise allvee- ja pealveejõudude taktikalise koostööga võetakse a-laevadelt iseseisvalt teot-



A-laeva hävitamine artilleeria tulega.

semise võimalused vastase vastu, võetakse võimalused vastase ründamiseks soodsamais tingimusi, nimelt õhujõudude luure andmete põhjal.

Kui a-laevad osutuvad nõrgema poole pealveedeks, siis neile tuleb võimaldada vastase otsimist ja ründamist igal pool, kus nad osutuvad oma ülesande täitmisel.

Kuid vastase avastamiseks on tarvilik luure, mille peavad teostama lennukid, seepärast on kasulik organiseerida kaugema õhuluuret, mis peab vahetpidamatult informeerima juhatust olukorrast. Mida laialdasemalt on organiseeritud luure, seda tõenäosem on, et kasutatakse kõik võimalused, mis võiksid kaotsi minna olevalt halva ilmastiku tingimusi.

Lahendades selliselt ülesande rahua ajal rajoonis, kus a-laevadel tuleb teotseda, kindlustab juhatus tunduvalt nende tegevuse edukust.

Üks a-laevade kasutamise peatingimusi on nende operatsioonide äärmiselt salajas hoidmine, seepärast iga a-laev meres teotsemisel peab hoolitsema selle eest, et teda ei nähta, et

teda ei märgata kuulamisaparaatidega ja et teda ei peilitaks hüdrofoonidega.

Niipea kui selgub vastase laevastiku väljumine teatud suunas, ei tohi õhuluure kaotada kontakti temaga. A-laevad baasides või nende läheduses peavad väljuma merele nii ruttu kui võimalik, et valida positsioone lühima ajaga arvataavil vastase liikumistele. Nad peavad liikuma pealvee olukorras seni, kui neid ei ähvarda avastamine. Laeva või lennuki ilmumisel tuleb sukelduda. Peab hoiduma eemale ka kalda rajoonist ja kalalaevust. Lõpuks peavad a-laevad positsioonile liikumise kiirust reguleerima selliselt, et luure täiendavate andmete põhjal võimalikult kiiresti astuda vastasega lahingu kontakti.

Kui ei ole karta vastase õhuluuret ning ootamatut kohtamist temaga, soovitatakse a-laevadele sõita koondisena kaitsega ning teostada sidet optiliste signaalidega.

Koondliikumisel on rida puudusi, seepärast enne sukeldumist tuleb hargneda. Hargnemine võtab palju aega, pealegi kui a-laevade koondist sunnitakse sukelduma lennukite poolt, peab arvama, et teda märgatakse kergemini kui hargnenud olekus.

Kui a-laevade koondis ootamatul kohtamisel vastasega on sunnitud sukelduma, siis tõenäosus edukalt vastase atakeerimiseks väheneb just aja kaotuse arvel, mis läheb vaja hargnemiseks. Seepärast päevaseid a-laevade koondliikumisi soovitatakse vaid siis, kui pole mingit lootust vaenlase kohtamiseks. Öösel aga ümberpöörduvalt kõik liikumised vastasega kohtamise otstarbel tuleb sooritada koondistes. Nii et öö tulekuga a-laevad vähendavad omavahelisi vahesid — koonduvad, kuna päeva lähemisel — suurendavad neid.

Niipea kui a-laevad kohtavad vastase jõude eeljõude, tuleb ka a-laevadel liikuda juba pikemat aega allvee. Selle momendini on võimalik ja ka nõutav a-laevade flotilli üldine juhtimine.

Soodsail juhtumisel informeerivad flotillid üksteist oma kohtadest. A-laevade edu oleneb siin palju sellest, missugune on a-laevade rivistus, kui suured on vastase kursimuutused ning sellest, kuivõrd täpsed on a-laevade ja koostöötavate lennukite kohad.

Reeglina tuleb võtta, et a-laevade rivi-intervallid ei oleks laiemad kui see on tarvilik vastase haaramiseks, mis peaks võimaldama kõige tõhukamat koosataaki. Tuleb kasutada kõike, et seda edu saavutada, kuna ataagi kordamist tuleb a-laevadele lugeda peaaegu võimatuks.

Vastane, saades esimese signaali torpeedo jugadest, eemaldub suurte kiirustega ning viib tegevusse kõik a-laevade vastuabinõud.

Momendist, kus a-laevad on täiesti sukeldunud, kaob ka ühine flotilli juhtimine, ning iga a-laev teotseb oma komandöri äranägemisel põhimõtete järele, mis on välja töötatud taktikalistel õppustel.

Mis puutub õhuluuresse, siis peab ta nägema kõik, jäädes ise avastamatuks.

Iseenesestki mõista on tarvilikud a-laevade ja lennukite vahelised side- ja suured koostöökogemused. Et hoiduda a-laevade avastamisest, tuleb lennukel rääkimist a-laevadega võrdlemisi piirata. Soovitav oleks piirduda vaid kutsuga.

Kokku võttes peab mainima, et kuigi on palju variante, kuidas a-laevu kasutada, tuleb üldiselt arvestada järgmisi asjaolusid:

- 1) kõigis olukorringimusi a-laevad peavad püüdma avastamatult läheneda vastasele atakeerimiseks.
- 2) A-laevadel peab olema pidev side sidepostidega ja luureüksusiga.
- 3) Meeskonnad peavad olema hiilgavalt välja õpetatud teotsemisele varjatud olukorras määratud signaalidele ja aktiivsusele.
- 4) Juhtkond a-laevades kui ka lennukel peab olema nõnda ütelda läbi immutatud pealetungi vaimuga.

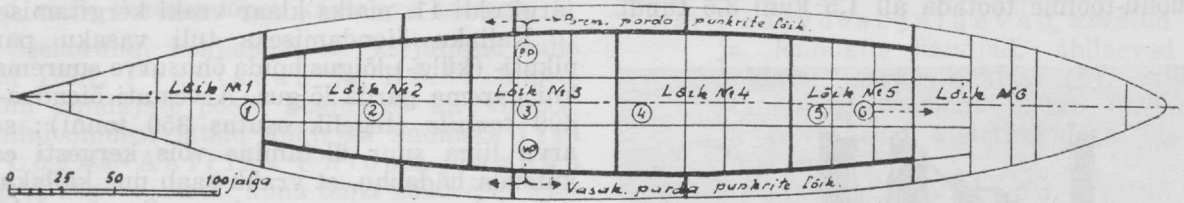


„Kaiserin'i“ ülestõst Scapa Flow's.

„Shipbuilding and Shipping Recordi“ k.a. juulikuunumbris kirjeldatakse uputatud Saksa ilmasõjaaegse 25000-tonnilise lahingulaeva „Kaiserin“ ülestõstmise töid.

õhu analüüsid näitasid plahvatusohtlike gaaside olemasolu.

Avaused igasse üksiklõiku — lüüside kinnituskohis — lõigatud, värskendati ja puhastati



Skeem 1.

Üksiklõikade jaotus

Viimane edukas tõstetöö — s.o. säärase hiigelvraki põhjast päevavalgele toomine on firma *Metal Industries Limited, Lyness, Orkney* juba arvult kolmas. 1934. aasta septembris tõsteti sama ettevõtte poolt 28000-tonniline „Bayer“ ja 1935. a. juulis 25000-tonniline „König Albert“.

Nagu kirjeldab töde tegelik juht *T. McKenzie*, lamas „Kaiserin“ 23 sülla sügavusel kolmveerand miili kaugusel *Island of Cava'st*. Vrakki oli põhjas kiil ülespidi 11° kallakuga vasakusse pardasse ja sügavuste vahest tingitud 1° diferendiga vööri. Tuukrite ettekandeist selgus, et laevakere on terve, kuna pealischitised ja korstnad on tublisti purunenud.

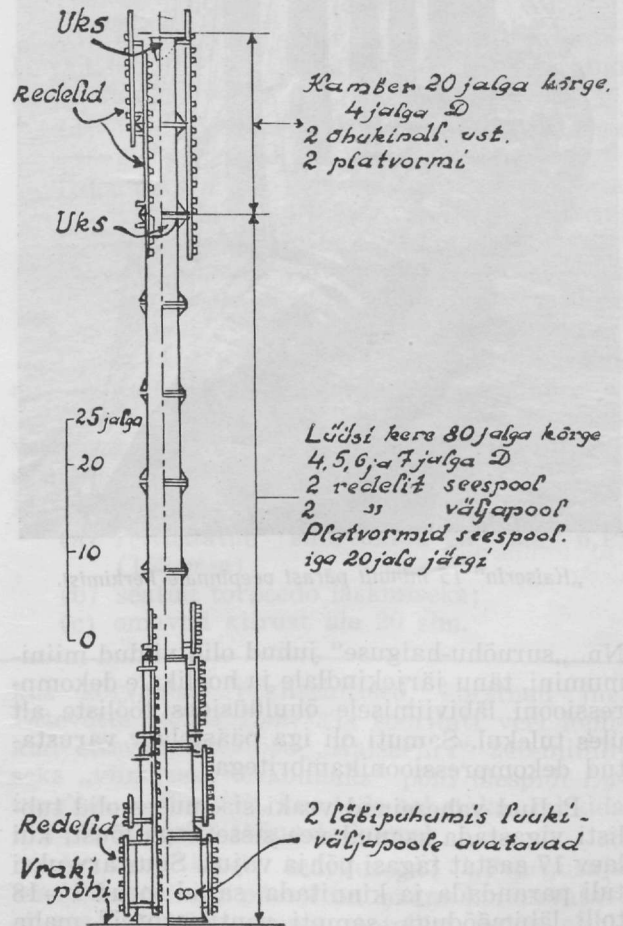
Tõstemeetodeist otsustati valida „Kaiserin'i“ üleskergitamiseks parimana ja tegelikult ka ainana läbiviimiskõlblikuna tõstmine suuõhu abil. Selleks jaotati vrakk 8-asse üksiklõiku (6 põik- ja 2 pikutilõiku) s.o. külglõiku, nagu näidatud *skeemil 1*.

Iga üksiklõigu külge kinnitati õhulüüs, mis kujutab endast korstnataolist 90—100 jala pikkust ja 4—7 jala läbimõõduga mitmest jär gust koosnevat raudtoru (*skeem 2*).

Õhulüüsid valmistati kohapeal tehastes (3 miili eemal vrakist) ja pukseeriti vraki kohale. Lüüside kinnitustöödega laevapõhja külge alustati möödunud aasta juulis ja lõpetati oktoobris. Nende kaheksa määratu suure ja raske (25000 kg) õhulüüsi kinnitustöö oli pingutavamaid, nõudes aega ligi neli kuud, kusjuures tööd suurel määral olenesid ilmastiku oludest.

Kui lüüsid olid laevapõhjale kinnitatud, tühjendati nad veest suuõhu abil ja algas avauste lõikamine laevapõhja lüüside kinnituskohis. Avaused lõigati õhupuuride abil, kuna atsetüleen- või vesiniklõikajate tarvitamine ei saanud tulla kõne alla, sest laeva sisemuses leiduva

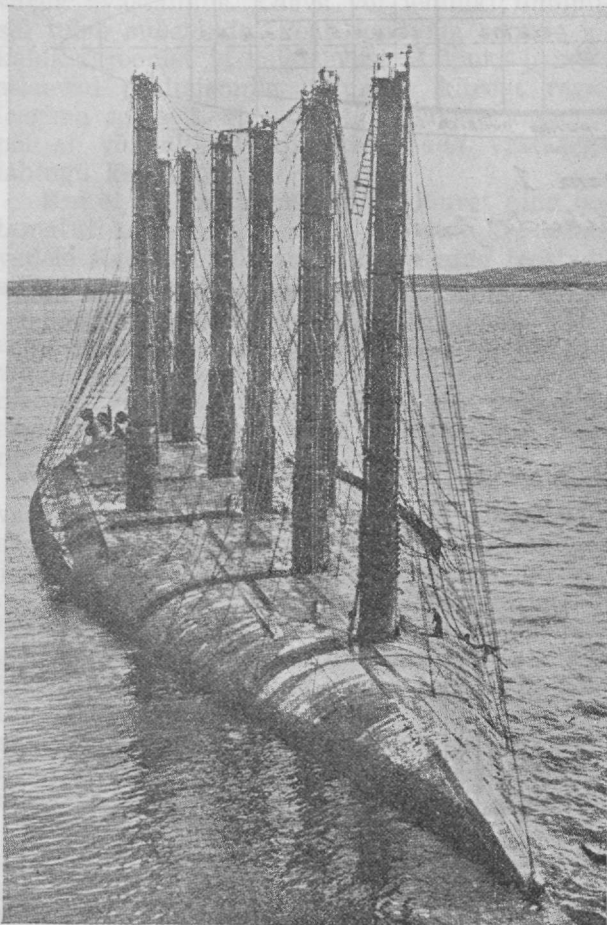
vrakisemuse õhku plahvatusohtlikest ja mürgistest gaasidest. Alles selle järel tühjendati üksiklõigud suuõhu abil veest ja lasti alla



Skeem 2.

100 jalaline õhu lüüs

suruõhu-töölised ruumide, vaheseinte jne. õhutihedaks tegemiseks. Viimane töö kestis mitu kuud õige rasketes tingimustes töölistele. Surve oli all vrakis 40 kuni 54 n. ruuttollile, olnedes veepinna seisust vraki sisemuses ja vähemal määral veepinna kõikumisest ülal tõusu ja mõõna arvel. Sõltudes surve tugevusest, võis suruõhu-tööline töötada all 1,5 kuni 3,5 tundi.



„Kaiserin“ 15 minutit pärast veepinnale kerkimist.

Nn. „suruõhu-haiguse“ juhud olid viidud miinimumini, tänu järjekindlale ja hoolikale dekompressiooni läbiviimisele õhulüüsidest tööliste alt üles tulekul. Samuti oli iga päästelaev varustatud dekompressioonikambritega.

Paljud vaheseinad vraki sisemuses olid tublisti vigastada saanud vee sissetungi jõust, kui laev 17 aastat tagasi põhja vajus. Suur arv uksti tuli parandada ja kinnitada, sajad torud 1—18 tolli läbimõõduga, samuti ventilaatoreid maha kiskuda ning hiljem avada sulgeda jne. Õli, muda ja savi olid kõik kohad täis ja lisaks kõigele — iga ese oli peapeale pööratud. Töömehed lasku-

sid põhjast alla soomustekini ja sealt alla ülemise tekini.

Üksikute raskemate uste parandus- ja kinnitustöödega, mis osutusid ülejõukäivaiks suruõhu-töölisile — tulid edukalt toime tuukrid.

Tihendus- ja parandustööd lõpetati k.a. mai aluks. Lõplike ettevalmistuste ja katsestatemiste järgi oldi 11. maiks klaar vraki kergitamiseks.

Kallaku õiendamiseks tuli vasaku parda pikuti- (külg-) lõigus hoida õhusurve suuremana kui parema parda lõigus. Arvestati õiendus-õla 400 tonnile (tegelik osutus 350 tonni); selle arvu liiga suur ületamine võis kergesti esile kutsuda hädaohu, et vrakk saab uue kallaku ja seda juba paremasse pardasse. Seepärast hoiti kogu aeg õla püsivana 350 tonni.

Tõstmine otsustati läbi viia nii, et esialgu kergitada ainult vöör ja niipea, kui võimalik, selle järgi ahter.

12. mail rakendati kõik kompressorid tööle vööri lõikudesse. Kell 1130 registreeriti vööri kerkimahakkamise algmoment põhjast. Kerkimine kestis edasi väga aeglaselt ligi kaks tundi. Nagu näitasid manomeetrid ja lüüsid, oli vöör mainitud kahe tunni jooksul kerkinud 15 jalga. Selles punktis pääsis nüüd täielikule mõjule suruõhu jõud ja vähema kui 30 sek. jooksul tõusis vöör täielikult veepinnale. Määratud sambad muda, õli ja õhusegast vett kerkisid taeva poole ja paar minutit valitses vööri ümber täielik kaos.

Mehed õhulüüside toppides, kes registreerisid surveid ja kallakut ning andsid kogu aeg andmeid päästelaevale — olles senini ainult mõned jalad pealpool veepinda — osutusid nüüd äkki ligi 120 jala kõrgusel õhus. Päästelaevalt „Bertha“ järgnes korraldus korralduse peale — lüüside vante tuli kas pingutada või järele lasta, suruõhu torustikku järgi anda — kompressorite survet nõutavalt reguleerida jm.

Vaevalt ühe minuti möödudes vööri pinnale kerkimisest, näitasid vastavad aparaadid, et laev istub täiesti otse ja on püsiv.

Nüüd tuli osa kompressoreid kohe tööle panna ahteri ruumidesse osalise surve andmiseks. See oli tarvilik teatava ujuvuse andmiseks ahtri-osa selle purunemise ja murdumise vältimiseks. Vaatamata, et surve tõus sündis aeglaselt, näitasid manomeetrid võrdlemisi kiiret surve kasvu, millest järeldus, et vaheseinad ruumides olid tublisti kannatada saanud suruõhu rõhumise all.

Kogu järgmine päev, s.o. 13. mai, kasutati tihendustöödeks ja 14. mai varahommikul rakendati kompressorid tööle ahtri lõikudesse. Alles kell 1300 registreeriti ahtriosa põhjast lahtikerkimise moment ja vaevalt minut hiljem tõusis ahter ootamatult pinnale.

Londoni 1936. a. merekokkulepe.

V.-ltn. V. Väli.

25. 03. 36. kirjutati Londonis alla merekokkuleppele, mis peab asendama Washingtoni ja Londoni kokkulepeid, mille tähtaeg lõpeb käesoleva aastaga.

Seekordne kokkulepe on kirjutatud alla vaid USA, Prantsuse ja Briti impeeriumi esindajate poolt, kusjuures ka viimase dominioonidest jätsid allkirjad andmata Iiri ja Lõuna-Aafrika Unioon. Jaapan lahkus konverentsilt, kuna tema nõuded ei leidnud teiste pooldamist ja Itaalia teatas, et tema ei soovi käesoleval ajal end siduda lepinguga.

Leping koosneb viiest osast, millest siinkohal toodud olulisemad artiklid:

I osa. Mõisted.

Artikkel 1.

A. Standard-deplasment.

(1) Pealveelaevade standard-deplasment on laeva deplasment, sõidukorras, täie meeskonnaga, mehhanismidega ja merevarustisega, ühes arvatud relvastis ja laskemoon, varustis, inventar, toit ja mage vesi meeskonna tarvis, mitmesugused tagavarad ja esemed, mis ette nähtud sõja korral, kuid kütteineta ja katla toitevee tagavarata.

(2) Allveelaeva standard-deplasment on laeva deplasment pealvee sõidukorras (arvatud välja vesi mitteveekindlas keris), täie meeskonnaga, mehhanismidega ja merevarustisega, ühes arvatud relvastis ja laskemoon, varustis, inventar, meeskonna toit, mitmesugused tagavarad ja esemed, mis ette nähtud sõja korral, kuid kütteineta, määrdeõlita, mageda veeta ja igasuguse ballastveeta.

(3) Sõna „toon“, arvatud välja väljendis „meeterton“, tähendab tonni, mis võrdub 2.240 inglise naelaga (1.016 kg).

Tõstetöö oli sooritatud.

Suure surve tõttu ahtriosas hakkas vöör kohe peale laeva pinnaldumist aeglaselt allapoole kalduma. See oli aga endiste kogemuste põhjal ette nähtud ja 2000 kant-jalga õhku minutis suruti vööriosa löikudesse, et korrigeerida diferenti.

Kaks tundi pärast ahtri kerkimist omas laev 14 jalga vabaparrast, istus otse ja oli püsiv. Niipea kui vesi selgus, vaatasid tuukrid vraki veealuse osa üle ja leidsid kõik korras olevat. Vrakki pukseeriti selle järel madalamale veele,

B. Laevade klassid.

(1) Esimese klassi laevade hulka kuuluvad alljärgnevad kaks allklassi.

(a) Pealveesõjalaevad, arvatud välja lennukite kandjad, abilaevad ja I klassi laevad allklass (b), millede standard-deplasment ületab 10.000 tn ja relvastatud suurtükkidega üle 8" (203 mm).

(b) Pealveesõjalaevad, arvatud välja lennukite kandjad, millede standard-deplasment ei ületa 8.000 tn ja relvastatud suurtükkidega üle 8" (203 mm).

(2) Lennukite kandjad on pealveesõjalaevad, igasuguse deplasmendiga, konstrueeritud ehk seatud eeskätt õhujõudude kandmiseks ja käsitlemiseks merel.

(a) Maandumis- ja lennutekiga.

(b) Maandumis- ja lennutekita.

(3) Kerged pealveelaevad on sõjalaevad üle 100 ja alla 10.000 tn, relvastatud suurtükkidega mitte üle 8" (203 mm).

(a) Laevad, mis relvastatud suurtükkidega üle 6,1" (155 mm).

(b) Laevad, mis relvastatud suurtükkidega mitte üle 6,1" (155 mm) ja millede standard-deplasment ületab 3000 tn.

(c) Laevad, mis relvastatud suurtükkidega mitte üle 6,1" (155 mm) ja millede standard-deplasment ei ületa 3000 tn.

(4) Allveelaevad on kõik laevad, mis ette nähtud tegutsemiseks allpool veepinda.

(5) Väikesed sõjalaevad on pealveesõjalaevad, arvatud välja abilaevad, millede standard-deplasment üle 100 ja alla 2000 tn järgmiste tunnusmärkidega:

(a) relvastatud suurtükkidega üle 6,1" (155 mm);

(b) seatud torpeedo laskmiseks;

(c) omavad kiirust üle 20 slm.

kus kõrvaldati pealisehitised, korstnad jne. Ettevõtte baasis *Lyness'is* sooritati veel lõplikud ettevalmistustööd „Kaiserin'i“ 240-miililiseks „viimaseks teekonnaks“ põhi ülespidi *Lyness'ist* — *Rosyth'i*, kus teda tahetakse tokkida „König Alberti“ jäänuste kõrval.

Artikkel lõpeb märkusega: „Praegusaja taasrelvastumise päevil on enam kui arvatav, et osa relva- ja muust metallist, mida sisaldab „Kaiserin“, leiab tee ka uude ülesehitatavasse Saksa laevastikku.“

O. V.

(6) Abilaevad on pealveelaevad, mis ei ole ehitatud sõjalaevadeks ja kasutatakse mittelahinguliseks otstarbeks, standard-deplasmendiga üle 100 tn ja ei oma järgmisi tunnuseid:

- (a) relvastatud suurtükiga üle 6,1" (155 mm);
- (b) relvastatud rohkem kui 8 suurtükiga üle 3" (76 mm);
- (c) seatud torpeedode laskmiseks;
- (d) konstrueeritud kaitsmiseks soomusplaatidega;
- (e) omavad kiirust üle 28 sõlme;
- (f) esijoones seatud lennukite käsitsemiseks merel;
- (g) omavad rohkem kui 2 lennuki katapult.
- (7) Väikesed laevad on mereväe pealveelaevad alla 100 tn.

C. Iganemine.

Iganenuks loetakse järgmiste klasside laevu, kui nende valmissaamisest on möödunud nimetatud aastate arv:

- (a) esimese klassi laevad . . . 26 aastat;
- (b) lennukite kandjad . . . 20 "
- (c) kerged pealveelaevad, allklassid (a) ja (b):
 - (I) kui ehitus algas enne 1. jaan. 1920. a. . . 16 "
 - (II) kui ehitus algas pärast 31. dets. 1919. a. 20 "
- (d) kerged pealveelaevad, allklass (c) . . . 16 "
- (e) allveelaevad . . . 13 "

D. Kuu.

Sõna „kuu“ käesolevas lepingus tähendab kolmekümne-päevast ajavahemikku.

II osa. Piirid (ülemmäärad).

Artikkel 2.

Käesoleva lepingu jõusse astumise päevast lepinguosalist ei ehita ega muretse endile ega võimalda ehitada endi piires ühtki laeva, mis ületaks käesolevas lepingus ettenähtud deplasmendi ja relvastise ülemmäära.

Artikkel 3.

Ühtki laeva, mis käesoleva lepingu jõusse astumise päevaks oli relvastatud suurtükikidega, millede kaliiber suurem kui käesolevas lepingus ette nähtud, ei tohi ümberehituse ehk moderniseerimise korral relvastada suurtükikidega, millede kaliiber suurem kui endine.

Artikkel 4.

(1) Esimese klassi laeva suurus ei tohi ületada 35.000 tn.

(2) Esimese klassi laevade suurtükide kaliibri ülemmääraks on 14" (356 mm) tingimusel, kui kõik Washingtoni lepingu alla

kirjutajad enne 1936. kalendriaasta lõppu sellega nõustuvad, vastasel korral on ülemmääraks 16" (406 mm).

(3) Ühtki esimese klassi allklass (a) laeva standard-deplasmendiga alla 17.500 tn ei tohi ehitada enne 1. jaan. 1943. a.

(4) Ühtki esimese klassi laeva, mille relvastis koosneb suurtükidest alla 10" (254 mm), ei tohi ehitada enne 1. jaan. 1943. a.

Artikkel 5.

(1) Lennukite kandjate suuruse ülemmääraks on 23.000 tn ja relvastise kaliibri ülemmäär 6,1" (155 mm).

(2) Kui lennukikandja relvastises suurtükid üle 5,25" (134 mm), ei tohi nende arv tõusta üle kümne.

Artikkel 6.

Ühtki kergelt pealveelaeva allklass (b) üle 8000 tn ja ühtki kergelt pealveelaeva allklass (a) ei tohi ehitada enne 1. jaan. 1943. a.

Artikkel 7.

Allveelaeva suuruse ülemmääraks on 2000 tn ja suurtükide kaliibril 5,1" (130 mm).

Artikkel 8.

Standard-deplasmendit tuleb arvestada, nagu defineeritud artiklis 1 A.

Artikkel 9.

Rahuajal ei pea teetama ühtki ettevalmistust kaubalaevadele sõjaliste seadete monteerimiseks, arvatud välja tarvilikud teki tugevdamised suurtükide ülesseadmiseks kaliibriga mitte üle 6,1" (155 mm).

III osa. Elteadaandmine ja informatsiooni vahetus.

Artikkel 10.

Iga lepinguosaline peab teatama teistele lepinguosalistele oma aastase kava laevade kohta, mida kavatakse ehitada või muretseda.

Artikkel 11.

Informatsioon loetakse salajaseks, kuni lepinguosaline ise seda avalikult teeb teatavaks.

Artikkel 12.

Informatsioon, mida lepinguosalistel on kohustatud üksteisele andma, on järgmine:

(a) Iga kalendriaasta esimese nelja kuu jooksul peavad allakirjutajad üksteist informeerima jooksval aastal kavatsetud uute allmainitud klasside sõjalaevade ehitamisest ja muretsemisest, ära näidates laevade arvu klassis ja iga laeva suurima suurtüki kaliibrit.

- Esimese klassi laevad — allklass (a)
allklass (b)
Lennukite emalaevad — allklass (a)
allklass (b)
Kerged pealvee-sõjalaevad — allklass (a)
allklass (b)
allklass (c)

Allveelaevad.

- (b) Hiljemalt neli kuud enne kiili panekut tuleb teatada iga laeva kohta järgmised üksikasjad:
nimi või nimetus;
klass või allklass;
standard-deplasmenditonnides ja meetertonides;
pikkus veejoonel standard-deplasmendil;
suurim laius veejoonel või allpool seda standard-deplasmendil;
keskmise süvis standard-deplasmendil;
arvestatud hobusejõud;
arvestatud kiirus;
masinate tüüp;
küteteine liik;
kõikide suuremate kui 3" (76 mm) suurtükide arv ja kaliiber;
umbkaudne arv suurtükkide kohta alla 3" (76 mm);
torpeedotorude arv;
kas on arvestatud miinide veeskamiseks;
umbkaudne lennukite arv.
- (c) Võimalikult pea pärast kiili panekut kiili paneku päev.
- (d) Ühe kuu jooksul pärast laeva valmisaamist valmisaamise päev ja kõik üksikasjad punkt (b) kohta.
- (e) Iga aasta jaanuarikuu jooksul, laevade kohta, mis mainitud punkt (a) all:
1) Muudatused, mis tehtud eelmise aasta jooksul ehitusel olevates laevades ja mis puutuvad punkt (b) andmeisse.
2) Muudatused, mis tehtud valmisolevates laevades, kui need puutuvad punkt (b) andmeisse.
3) Eelmisel aastal lammutatud või rivist kõrvaldatud laevade kohta.
- (f) Hiljemalt neli kuud enne mõne laeva ümberehitust, mis muudab selle klassi või allklassi, mis mainitud p. (a), tuleb teatada p. (b) nõutud andmed.

Artikkel 13.

Ühegi laeva ehitust, mis mainitud art. 12 (a), ei pea algama enne nelja kuud pärast seda, kui vastav informatsioon on jõudnud teiste lepinguosaliste kätte.

Artikkel 14.

Lepinguosaliste poolt hangitavate valmis- või poolvalmislaevade kohta tuleb samuti anda

neli kuud enne hanke teostamist kõik teated, mis nõutud art. 12.

Artikkel 15.

Art. 12 mainitud aastase kava teatamisel peavad lepinguosalistes teatama ka, millised laevad eelmise aasta kavast on jäänud alustamata või hankimata, kuid mis siiski alustatakse või hangitakse aja jooksul, mis mainitud eelmise aasta kavas.

Artikkel 16.

Kui enne kiili panekut soovitakse võtta ette mõni oluline muudatus, mis puutub art. 12 (b) andmeisse, siis tuleb lükata edasi kiili panek kuni neli kuud pärast seda, kui vastav informatsioon on jõudnud teiste lepinguosalistes kätte.

Artikkel 17.

Ühtki laeva, mis kuulub art. 12 (a) mainitud klassidesse, ei tohi ehitada ega muretseda, kui see ei olnud mainitud jooksva või mõne eelmise aasta kavas.

Artikkel 18.

Kui on alustatud mõne mittelepinguosalise riigi laeva ehitust, moderniseerimist või ümberehitust, siis tuleb viivitamata teistele lepinguosalistes teatada lepingusõlmimise aeg ja võimalikult pea andmed, mis mainitud art. 12 (b), (c) ja (d) all.

Artikkel 19.

Ühe kuu jooksul pärast käesoleva lepingu jõusse astumist iga lepinguosaline peab andma teistele lepinguosalistes nimekirja väiksemate sõjalaevade ja abilaevade kohta ühes andmetega, mis mainitud art. 12 (b) ja neile ettenähtud ülesanded, samuti iga aasta jaanuarikuu jooksul nimekirjas ettevõetud muudatused.

Artikkel 20.

Ühe kuu jooksul pärast käesoleva lepingu jõusse astumist iga lepinguosaline peab teistele lepinguosalistes teatama andmed, mis mainitud käesoleva lepingu art. 12 (b) kõigi laevade kohta, mis nimetatud art. 12 (a) all, vaatamata sellele, kas need on ehitusel oma või mõne teise, ka mittelepinguosalise, ülesandel.

Artikkel 21.

(1) Oma aastase ehitus- ja muretsemiskava teatamisel iga lepinguosaline peab teistele lepinguosalistes teatama andmed ka kõigi laevade kohta, mis mainitud art. 12 (a), kuigi nende ehitus oli enne otsustatud ja kavatakse ehitada ajal, mis mahub nimetatud aasta kavasse.

(2) Midagi käesoleva lepingu selles osas ei takista lepinguosalisi, nelja kuu jooksul pärast käesoleva lepingu jõusse astumist, ehitama või muretsema igasugust laeva, mis on võetud või kavatakse võtta tema aastase ehitus- ja

muretsemiskavasse või mis oli enne otsustatud, eeldades, et informatsioon, mis ette nähtud art. 12 (b) iga laeva suhtes antakse teada nii, et jõuab teiste lepinguosalistele kätte ühe kuu jooksul pärast käesoleva lepingu jõusse astumist.

(3) Kui käesoleva leping ei astu jõusse enne 1. maid 1937. a., siis aastase ehitus- ja muretsemiskava kohta teated, mis ette nähtud art. 12 (a) ja art. 14, peavad jõudma teiste lepinguosalistele kätte ühe kuu jooksul pärast lepingu jõusse astumist.

IV osa. Üldised ja kindlustusmäärused.

Artikkel 22.

Ükski lepinguosaline ei tohi kinkimise, müümise või mõne muu kokkuleppe teel anda üle mõnda peal- või allvee-sõjalaeva nii, et neist võiksid saada mõne teise riigi sõjalaevad. See määrus ei kehti abilaevade kohta.

Artikkel 23.

Laevu, mis õnnetuse läbi on läinud kaotsi enne nende iganemist, võib asendada sama klassi või allklassi laevaga niipea, kui andmed, mis nõutud art. 12 (b), on jõudnud kõigi teiste lepinguosalistele kätte.

Artikkel 24.

Lepinguosaline, kes segatud sõtta, vabaneb osast või kõigist lepingu tingimustest, kui tema teistele lepinguosalistele on teatanud, et olukord tingib säärast lepingust vabanemist.

Artikkel 25.

(1) Juhul, kui mõni mittelepinguosaline riik peaks otsustama ehitada või muretseda laevu, millede standard-deplasment või relvastis ei vasta art. 4, 5 ja 7 tingimustele, on igal lepinguosalisel õigus, kui seda tingib tema julgeolek, kalduda kõrvale:

(a) ülejäänud lepingu kehtivuse ajaks art. 3, 4, 5, 6 (1) ja 7 piires ja

(b) jooksval aastal oma aastasest kavast.

(2) Iga lepinguosaline, kes leiab tarviliku tarvitada seda õigust, on kohustatud teatama sellest teistele lepinguosalistele ühes vastavate põhjendustega.

Artikkel 26.

Kui mõne lepinguosalise rahvusliku julgeoleku nõuded tema arvates on materjalselt puudutatud olukorra muutumise tõttu teistviisi, kui ette nähtud art. 6 (2), 24 ja 25, siis sellel lepinguosalisel on õigus kalduda kõrvale oma aastasest kavast; kuid mõne teise lepinguosalise ehituslik mahus ei või tingida säärast olukorra muutust, kui see jääb mahuslikesse piiridesse. Ülalmainitud õiguse tarvitusele võtmisel peab lepinguosaline informeerima teisi lepinguosalisi ühes oma põhjendustega.

V osa. Lõppmäärused.

Artikkel 27.

Käesolev leping on maksev kuni 31. detsembrini 1942.

Artikkel 28.

Suur-Britannia valitsus algatab diplomaatilisel teel 1940. a. viimase veerandi jooksul läbirääkimisi lepinguosalistega uueks mere-relvastise piiramise ja vähendamise lepingu sõlmimise konverentsiks. See konverents peab aset leidma 1941. aasta jooksul.

Artikkel 29.

Ükski käesoleva lepingu tingimus ei pea olema pretsedendiks mõnele tulevasele lepingule.

Artikkel 30.

(1) Käesolev leping tuleb ratifitseerida kõigi allakirjutavate võimude poolt ja vastavad kirjad tuleb deponeerida Suur-Britannia valitsusele niipea kui võimalik.

(2) Käesoleva leping astub jõusse 1. jaan. 1937 tingimusel, et kõik ratifitseerimiskirjad seks ajaks on jõudnud Briti valitsuse kätte; vastasel korral aga niipea, kui kõik kirjad on jõudnud kohale.

Artikkel 31.

Käesoleva leping on avatud igal ajal riikidele, kes kirjutasiid alla 1930. a. 22. aprillil Londoni kokkuleppele, kuid käesolevat lepingut ei kirjutanud alla. Selleks on vaja vaid vastava kirja deponeerimine Briti valitsusele.

*

Lepingule on alla kirjutanud Suur-Britannia, USA ja Prantsusmaa esindajad.

Lisaprotokollis avaldatakse lootust, et ehituskavade eelteadaandmine ja informatsiooni vahetamine jääb püsima ka pärast lepingu tähtaja möödumist ja et edaspidi leitakse võimalusi kaugemaualatuslikuks mererelvastise vähendamiseks.

Ülaltoodud leping ei sisalda küll norme allvee priisisõja kohta, nagu seda mainis konverentsi avamisel mr. Baldwin, kuid on loota, et Prantsusmaa ja Itaalia kirjutavad alla eriprotokollile, millega nad kohustuvad pidama kinni 1930. a. Londoni kokkuleppe IV osast. See Londoni kokkuleppe osa, millega alaliseks seotud Inglismaa, USA ja Jaapan, määrab allveelaevadele priisisõjaks samad normid kui pealveelaevadele.

On oodata, et pärast selle allakirjutamist Itaalia ja Prantsusmaa poolt soovitatakse seda teha ka teistele riikidele. 1935. a. Inglis-Saksa kokkuleppe ajal andis ka Saksamaa selleks oma nõusoleku.

Praeguseaja uuendustest laevamasinatel.

A. Küün.

Kui jälgida viimaseaja laeva- ja masinaehituse arengut, siis võib tähele panna eeskätt järgmist:

1) Püütakse laeva liikumistakistust vähendada; selleks laevakuju vee all on tehtud vööris laiemaks ja ahtris kitsamaks, et vee kaasavõtmine oleks väiksem. Säärast laeva nimetatakse oma ehituselt Maieri-tüübiliseks ehk veetilgakujuliseks.

2) Püütakse valida propeller, mille jõu-ülekanne ulatuks maksimumini. Praktiliselt aga ei saa seda teostada, sest propelleri läbimõõt tõuseks liiga suureks; see omakorda suurendaks laeva süvist ja aeglaste tuuride juures tõuseks masina kaal ja masina suurus, nii et tekiks takistusi masina paigutamisel laeva. Seepärast tuleb teatud kompromissiga leppida.

3) Laevamasinate jõu valiku juures on tähtis, et laevamasina suurus oleks kooskõlas kaubalaeva kasuliku kiirusega. Teada on, et suur hulk tugevajõuliste masinatega laevu töötab ebakasulikult praeguse võistlusrikka kaubanduse juures; sest odavamad standardkaubad nõuavad, et nende transportimine toimuks laeva ökonoomilise kiirusega.

Eespoolloendatud uuendustest on laevakuju muutmine väga raske läbi viia. Seepärast tuleb asuda peamiselt masina sisseseadete ümberehitusele ja uuendustele.

Et kütteaine kokkuhoidu saavutada masina seadiste juures, tuleb järgmisi tähtsamaid kaotusi silmas pidada:

a) Soojuse kaotused suure õhuhulga tarvitamisel põlemise juures, kus palju soojust kasutamata suitsukorstna kaudu kaduma läheb.

b) Soojuse kaotused kiirgamise teel nõrga isoleerimise tõttu. Need kaotused on kaunis suured, eriti vanadel šoti kateldel, kus väliskere õhukeselt ja puudulikult isoleeritud.

Moodsamad katlad varustatakse õhu eelsoojendajatega, millega vähendatakse temperatuur äratöötanud gaasidel korstnas kuni 18°C . Nii saame praktiliselt katla kasulikkuse koefitsiendi 75% ümber, olenevalt söe väärtusest. Õhu eelsoojendajad seatakse üles korstnajas, kus ventilaatori abil juhitakse soojendatud õhku küttekoldeesse. Mõned seadised on veel varustatud väljaimemise ventilaatoriga, et tõmmet saaks paremini reguleerida.

Katsume nüüd selgitada endiste ja praeguste moodsate seadiste söekulu suurust üksiku hobusejõu kohta tunnis. Harilikul kaubaaurikul, kus oli tarvitusel kolme-paisumise masin ja silinderkatel 12 kg aurusurvega ja küllastatud auruga — oli kivisöe kulu 0,75 kg ühe hobuse-

jõu kohta tunnis. Katla kasulikkuse koefitsient oli 72%. Peamasin tarvitas 6,4 kg auru üksiku hobusejõu kohta tunnis; seega kasulikkuse koefitsient oli 60%.

Et auru töökasulikkust tõsta, on vajalik tõsta aurusurvet aurukatlas. Ühes surve tõusuga saame kätte ka suurema temperatuuri. Mida suuremat temperatuuri vahet (sissetuleva ja väljamineva auru vahel) saame jõumasinal üle anda töötamise aegu, seda kasulikumat töötab meil aurumasin. Kui kasutame kõrgeimat aurusurvet kolvimasinal, siis on ka võimalik lasta auru rohkem paisuda aurusilindris.

Peale selle on väga tähtis, et aur oleks ülekuumendatud, s. o. anname lisatemperatuuri aurule. Selle selgituseks vaatame üksikute aurusilindrite tegevust küllastatud ja ülekuumendatud auru juures. Nii kolmepaisumisega aurumasinal, mis töötab küllastatud auruga, on keskmiselt auru soojuse kasutamisevõimalus 60% ümber; üksikute silindrite kasulikkuse koefitsient jaguneb järgmiselt: *KS* 70%, *vahe S* 65%, *MS* 45%. Kui auru üle kuumendada 90°C võrra, siis tõuseb auru kasutamise koefitsient 60%-lt 68%-le, kusjuures üksikutes silindrites jaguneksid need järgmiselt: *KS* 82%, *vahe S* 72%, *MS* 50%.

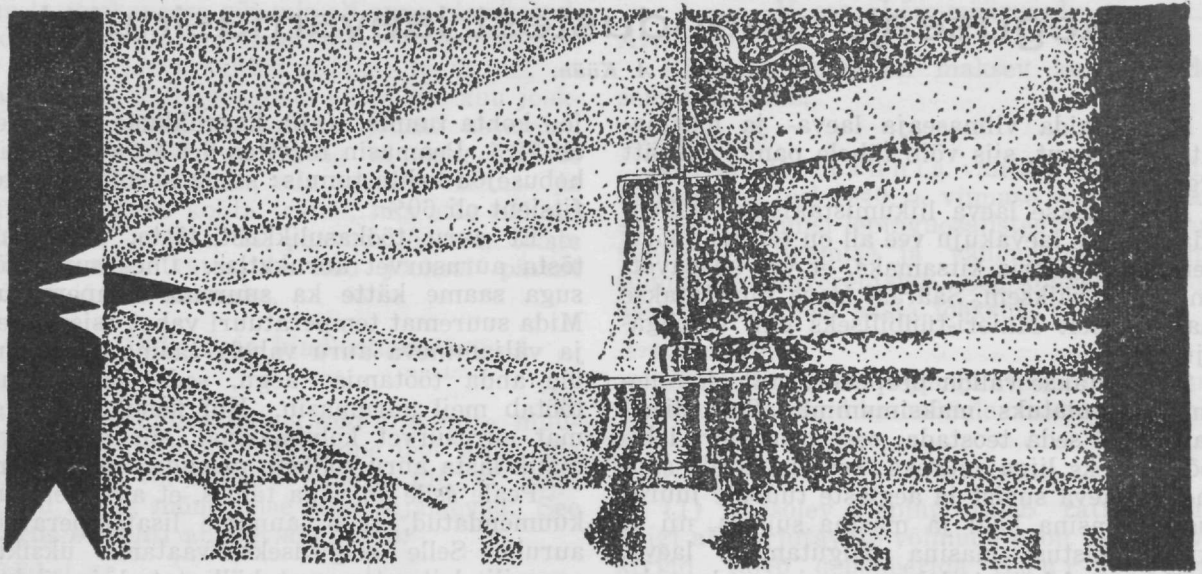
Auru ülekuumendajad šoti katelde juures on sagedasti paigutatud suitsutorudesse, mõnede katelde juures on aga selleks eraldi sisse ehitatud jämedamad suitsutorud (pesad), et ülekuumendatud aurule üle anda kõige kõrgeimat temperatuuri. Ülekuumendajas tarvitata-aur peab olema küllalt kuiv. Selleks on auru-torustikul sisse ehitatud auruseparaatorid või aurukatel on varustatud aurukogujaga.

Kompand-masinate juures ei suuda aur kogu töövõimet üle anda, seepärast on nüüd katsetatud ja kasutamist leidnud topelkompandmasinad.

Seda tüüpi masina kirjeldust vaata *M e r e n d u s* nr. 3 1933. a. Nii katsetatakse praegu, millise masina tüübi juurde jääda tulevikus peatuma.

Kui tarvitatakse vanemal kolmepaisumisega masinal ülekuumendatud auru, siis on sää-rastel masinatel kõrgesurve-silinder ehitatud ümber: nimelt *KS* siibri asemel on üles seatud ventiilid auru jaotuse jaoks.

See võimaldab juba suuremat auru paisumist *KS* silindris, kus aurusurve on tõstetud kuni 15 atm ja tema temperatuur 350°C . Nii on siis *KS* silinder varustatud kahekordsete klappidega kummalgi silindripoleel; sisselaske ja väljalaske jaoks ja aurumasina silinder ise



Lugu kodumaa algpäevilt.

Kole oli — maa mürises, võnkus üha tihemini ja valjemini, millele akn klaasid põristasid kaasa. Tihedalt kui rahehood ragisesid kuulid... Siis sähvisid küla poolt tuled, löi üles leeke ja sädemepilvi... kustusid jälle ja lõomasid punakalt... kaua... Lähedusest kostsid valjud plaksatused, mürin ja pragin — paugud — kostis nagu kaugeid inimehääli...

Oli sügisõhtu. Rand — üksikute tuulest säsitud määndidega, mille all kui paisatuna siia-sinna kõssutasid madalad kalurionnid ja võrgumajad.

Ühes õõtsuva tuulega peksis lumelobjakat, maapind oli porine ja märg, laiguline kui määrduud kangas.

Idas sähvis tulekeeli, tõusid punased leegitsevad kumad ja mürises tumedalt taevapõhi... Vahel välgatas välguhelke ja kandus läbi tugeva tuule kaugelt raginat, räuska ja heledaid plaksatusi — taas lähemal ja valjemalt, ent vaibudes samas jälle tuulde ja sattu... Seal vingusid vihased mürsud — tuisates valendavaile

väljadele, kus kündsid siis üles must-poriseid haudu. Risti-rästi jooksid läbi võsade, kinkude ja metsa kaevikute tumedad jooned, neelates ahnelt padrunilinte... Seal kees vihane heitus. Tuiskasid tapritega isamaa noorukesed pojad ja väetid vanad. Näputäis väikesi — väliselt vähe, kellel aga sisimas pilvini lõõmav isamaa-armastus, võitlustahe ja -ind! Nii seisid, vastas vallutat viir, mis laiali paiskunud Peipsi ja merepiiril.

Rannal, algaval veepiiril, kus kõrged luited laineatasid otse merre, toetus paarile männile kalurionn, viim-sena ahtakese ja hõreda küla serval. Seisis pimedana ja tumedana kui mahajäetud, hoidudes kõrgemal luiteharjal seisva võrgumaja varju.

Pimedas onnis seisis keegi — see oli Reet — seis väikese akna all, ärevusest kuumendav otsmik külmal klaasil, silmitsedes uurival õhtupimedusse, kuulatas hinge pidades...

Reet ootas jälle isa. Igal õhtul oli oodanud nii

on varustatud vastava aurujatusseadeldisega. Söekulu sel viisil väheneb 0,57 kg ühe HJ kohta.

Kuid kolvimasina puuduseks jääb, et ta suurema tühjuse juures ei anna seda kasulikuse koefitsienti mis aurturbiin. Seepärast on kõige kasulikum kombineeritud seadis, kus KS auru osas töötab aurukolvimasin ja madalsurve osas aurturbiin.

Jõu ülekanne sõuvõllile säärase süsteemi juures viiakse läbi kahel viisil: elektrivoolu abil või hammasratta ülekandega.

Kombineeritud seadiselt saame täie käigu juures 20% auru kokkuhoidu, siinjuures on ka arvestatud aurukulu, mida nõuavad võimsad abimehhanismid turbiini jaoks. Selle kombineeritud ehituse juures on söekulu viidud kuni 0,48 kg 717 kohta tunnis.

Ei ole üksinda tähtis, et peamasinalt saadakse kätte maksimaalvõime kõige väiksema

aurukuluga; tuleb ka tähelepanu pöörata abimehhanismidele ja nende äratöötanud auruga tuleb katla toiteveett ette soojendada. Uuematel ehitustel saab toiteveett ette soojendada kuni 150° C, kusjuures toitevee ettesoojendamine teostatakse kahes osas. Mõlemad osad töötavad isesuguste aururuvetega. Sel teel saadakse kätte maksimaalne eelsoojendus. Toitevee filt-sid on hädavajalised moodsatel sisseseadetel, et puhastada toiteveett õlist.

Need lühidalt kirjeldatud uued masina sisseseaded omavad tunduvald paremusi oma vähema söekulu tõttu, kuigi on kaasa toonud teatud muudatusi nii katla kui masina ehituses.

Tulevikus võib loota, et niisugused seadisid saavad endile eluõiguse paljudes kaubalaevades; seda enam, et kasutatakse küllaltki veel vana tuntud šoti katelt ja peamasina ehitused jäävad peaaegu endisteks, mille tõttu ei nõua suuri kulusid.

juba terve nädala. Imelik, õhtuti pimedat tulekuga rühkis isa raskei sammul külast välja — sinna karjamaade taha. Reet jälgis teda pilguga alati. Mõne tunni oli ära — siis kuuludus jälle ta raskeid samme õuest, aga kambri- riste ta ei tulnud, hiilis nagu vargsi üles võrgumaja juurde, kuhu kadus uksepimedikku — siis löi vana seinakell alati üheksa... Seal võttis vist tulegi üles, Reeda terased silmad nägid kitsast uksepraost nõrka valgusekiirt paistvat...

Mürises jälle ja üsna lähedalt — uuesti ragin — siis vaikus, väljast kostsid sammud — isa oli tagasi ja pöördus võrgumaja nagu alati. Täna lähen vaatan — vilksatas Reedal mõte peast läbi ja, haaranud rätikut ümber, hiiliski ettevaatlikult kambri. Jah — nagu harilikult süüdistas võrgumajas tuli. Reet tippis varbail võrgumaja ukse juurde, kust kitsast uksepraost piilus sisse. — Isa õiendas midagi laternaga merepoolse seina juures, ta ees muldpõrandal põles veel teine latern — selle klaas oli punane. Tõstnud seinalt mõne räbala võrgulina ja riidehilbu, tuli nende alt nähtavale neljanurgeline klaasita ava, väike kui aknaruut, mis sihitud pimedat mere suunas... Nüüd tõstis isa valge laterna mustava avause ette, hoides seda nii väheke aega, siis laskis käe alla, pani laterna maha ja haaras teise. Hoidnud seda samuti väheke aega, laskis käe alla langeda — ent tõstis teine- kord veel, hoides sama kaua — kustutas siis kiirelt punase tule, asetas võrgulinad ja hilbud endisele kohale tagasi... Reet aga põgenes juba kambri suunas, et enne isa olla seal.

Uus hall-udune päev. Kuulid ja mürsud vingusid ja raksatasid juba õige lähedal, kuulipilduja ragin kostis kui samast, küla tagant... Külast olla inimesed põgenenud, seletas isa murelikult, mõned vanad ja tõbi- sed jäänud ainult!

„Aga isa, miks meie ei lähe?“ päris Reet kahtle- valt, „mida ootame veel siin?“

„Küllap lähme, tütreke — lähme täna öösi.“

„Lähme kohe —“ palus Reet, „isake, lähme ruttu!“

„Kohe —“ isa murelik pilk rändas akna poole, kui raske see taluda oli — ainsa lapsega siin, kuulisajus, keset lahinguohtu — see oli hullus... „Kohe, kohe öösi lähme — mul on veel kohustusi — on kõrgemaid.“

„Mis on see, mis sa pead tegema?“

„Mul on kohustusi kodumaa vastu — aga sina ei mõista seda kõike, tütreke...“ ja isa krobeline tuulest pargitud käsi silus õrnalt üle Reeda käharpea.

„Sina, tütreke, pane nüüd selga oma venna, kadu- nukese, riided.“

„Raimi riided — ütled sa, aga miks?“

„Miks — punased, need ei hooli, on armuheitmatud, tapavad...“

„Miks tapavad nad mu, ma pole teinud neile midagi kurja?“

„Miks — tapaksid vaid — teevad aga hullematki...“ ja jälle silus isa Reeda pead.

„Aja nüüd aga selga Raimi riided, ma pean veel korraks minema küla poole... aga kui tagasi tulen, siis lähme — kahekesi koos...!“

„Isa!“ kiljatas Reet, „isake, ära mine, ära jäta mind üksinda siia maha!“

„Ei, tütreke, ei jäta — kohe olen tagasi, kohe.“

„Aga kui sa ei tule?“

„Tulen, pean tulema — pean,“ kinnitas kindlalt.

„Aga Raim ei tulnud enam, kui läks sõtta?“

„Mina ei lähe ju sõtta — lähen nii natukeseks, sinna, küla poole — vaatan ainult — kas nad on veel kaugel...“

„Kes — punased?“

„Jah, punased,“ surus vihaselt läbi hammaste, tõus- tes siis otsustavalt, tõukas vanusest väanatud selja sirgu ja Reet märkas, et imelik helk kirgas isa vanus silmis.

Riietusid siis mõlemad. Reet nii — nagu käskinud isa.

„Riivita uks!“ olid ainsad sõnad, mis ütles veel, siis kadus kiirelt hämarasse õue.

Aeg venis — pikalt veeresid minutid üksteise kannul — nii siginesid tunnid, täis pinevat ootust ja pinget.

Reet kuulis väljast lohisevaid ja raskeid jooksu- samme — keegi lähenes! Uuesti paugud — midagi vingus ja plaksatas seinapalgesse, siis kolin ukse taga — uuesti paugud...

„Reet, tütreke, see olen mina — ava uks!“ See oli isa hääl — Reet, tõmmanud tule, avas kartlikult ukse. Isa, porine, hingeldav, vankus raskelt üle lävepaku — ja nagu —

„Isa,“ kiljatas Reet, „su nägu on verine — sa oled haavatud?“

„Ei, tütreke, — kustuta tuli — nad on mul kannul — haavatud, mina —“ kähinal katsus naerdagi, „va- hest kriimustus ainult.“

„Isa, nad tapavad —“ ja nuuksudes langes Reet isa najale.

„Ei — nüüd pole aega, jäta nutt — nüüd peab olema tugev — varsti on nad siin — aga sina, sina jookse nii kuid jõuad võrgumaja — seal on — süüta tuli, süüta punane tuli — punane latern ja tõsta kolm korda — mere pool seinas on auk — seal —“

„Aga isa, nad tulevad, leiavad sinu —“

„Minu — minu, mul on püss... aga mine nüüd, mine, muidu on kõik otsas — kolm korda punast la- ternat tõsta ava ette — kolm korda, pea meeles — punast ja kolm...“ ja surudes krampplikult tütrat tõu- kas ta uksest, „mine — jookse ruttu, nii ruttu kui jõuad — ma pean nad niikaua kinni, kui märk on antud...!“ Raskelt riivis siis ukse ja vankudes kom- pas ahju suunas, kust aluselt tõmbas välja püssi. Saad- es kui uut jõudu lähenes kiirelt aknale, kuid laua taha langes raskelt. Tundis, kuid nirises otsmikult palgele verd ja huultel tundus selle maiku... siis pigistas püssi pilku... vajutas kaba palge ligi... paugu paugu järele kihutas aknast — välja, vastu, kust kostsid sammud, rääsk, hääled ja ragin... Ei näinud, kuid laskis — vahet pidamata laskis hääle ja sammude sihis...! Tulijaist vankusid mõningad ja esimesi partsatsa porri, siis hüüti, sõimati kurjalt — ja hakkas sühvima tule- keeli, ikka kiiremalt vilksatas — ragistas raud — risti- põigiti plaksusid läbi seinapalgest — kuid ei hoolinud sellest, ikka laskis...!

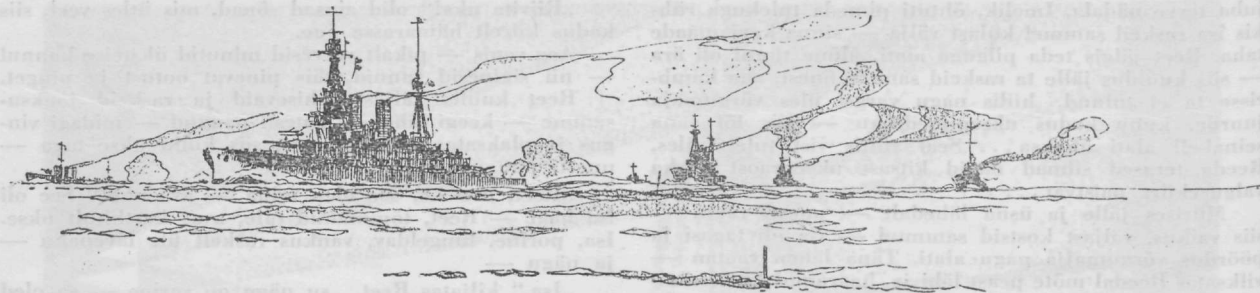
Seal raksatas midagi aknast, trah — hele, silmi pimestav valge ja soe... Tuhandeks tundmatuks kil- luks kihutas kõik... kambri ja ahju...

Reet — hingeldav, värisev — jõudnud võrgumaja — süütas punase tule, tõstis üks kord — oo, kuid süda peksis ja hinge nõõris valulik hirm — õuest kostsid paugud, toored mehehääled — ega nad ometi isa — ei, ei — Reet tõstis kindlalt teine ja kolmas kord la- ternat... midagi vihises, vingus — plaksatas läbi võr- gumaja laudseinast — ai, keegi nagu torkas Reedale selga — valusalt puuris... nii valusalt! Reet vankus — ei, peab laternat hoidma veel pisut — peab olema tugev — isamaa eest, nii õpetanud isa! Reet sirutas käe tulega üles — veel kõrgemale kui enne — üles — siis tundis kui läheks käsi ja Reet kõik üles — kadus — nii kõrgele — kõrgele ära...

Samas kukkus väike tüdruk, tabatud juhuslikust kuulist — kukkus otseti — latern ikka veel käes — purunes klaas — punane — eemale muldpõrandale hüppasid killud — kuivanud kalasoomuste ja adrude hulka!

Kaugel salaja, pimedas ristlesid mustad raudhiigla- sed — pimedad, vaikivad, kui saaki luuravad elukad öös!

Kolm punast signaali — teatati mastikorvist ja hulki kiikreid pöördus kaugel, kumava ranna poole. Tõesti



Lühiteateid sõjalaevastikest.

Saksamaa. Suvel laevastik teostas väljaõpet järgmiselt:

Soomuslaevad ja lahingulaevad — *Deutschland* — teostas artilleerialaskeid ja oli ise torpedomärklauaks torpedistide koolile; *Adm. Scheer* — artilleerialaskeid ja kiiruse määramist mõõdumiilil; *Adm. Graf Spee* — tööde lõpetamine ellingil ja artilleeria katsed; *Schleswig-Holstein* — moderniseerimine.

Kerged ristlajad — *Nürnberg, Köln ja Leipzig* saabusid mais Atlandist ning teostasid laskeid.

Traalerid ja vahilaevad — teostasid koondõppusi flotillidena.

A-laevad — taktikalisi õppusi.

Saksa *Gneisenau*-tüübiliste ehitusel olevate lahingulaevade kohta, mis käsiraamatuis esinevad *Elsas* ja *Hessen* nimede all, toovad venelased järgmisi andmeid:

Laev	Gneisenau		Dünkerque (prantsuse)	
	kaal tonnides	0/0 standardveeväljas.	kaal tonnides	0/0 standardveeväljas.
kere	9000	34,0	9070	34,1
relvastis	4000	15,2	4430	16,3
soomus	11640	44,1	10100	38,0
mehhanismid	1760	6,7	3100	11,6
Standardveeväljasurve	26400	100	26600	100

Inglismaa. Admiraliteedi artilleeria-osakond töötab uute 356-mm suurtükkide projekti kallal, millega kavatakse varustada Londoni 1936. a. kokku-

lepe järele lahingulaevu. Inglise andmeil suurtükkide elemendid on järgmised: suurtüki kaal 80 t (ingl.), mürsu kaal — 708 kg, algkiirus — 754 m/s, laskekiirus — 1,5 lasku minutis, kaugus peaaegu sama mis 406-mm; 10—356-mm ühes sisseseadega kaaluvad veidi vähem kui 9—406-mm, milledega on relvastatud *Nelson*.

Admiraliteet on esitanud kiirtellimise uutele mürskudele, millede omadusi on tunduvalt parandatud. 406-mm uus soomuselõhkuja mürsk läbibavat vabalt 305-mm soomusplaadi kohtamisel sellega 30° nurga all. Missugusel kaugusel, seda ei ole nimetatud. Varemate mürskude veaks olevat asjaolu, et kohtamisel soomusega teravate nurkade all põhjaosa murduvat, millega põhjaplahvataja ja viivitaja ära langevad. Aruandes uute mürskude kohta ei mainita, kas see viga on likvideeritud.

Prantsusmaa. Uued ehituselolevad 35 000-t lahingulaevad, mis esinesid seni *France* ja *Verdun* nimede all, on ümber nimetatud *Richelieu*'ks ja *Jean Bart*'iks.

Mainitakse suurist manöövreist, millede läbiviimiseks tuli mobiliseerida kõik jõud *Brest*'is, *Tulon*'is ja *Biserta*'s. Eriti paistis oma painduvusega silma lennukivi, mis baseerus *Biserta*'le. Luure eskadrillid E1 ja E3, pärast osavõttu Vahemere manöövreist I laevastikuga, lendasid *Brest*'i koostöök teise laevastikuga.

Uued vesilennukid. Katsed raskete *Croix-du-Sud* ja *Lieutenant de Vaisseau Paris*-tüübiliste vesilennukitega andsid rahuldavaid tagajärgi. Esimese elemendid on: kaal tühjalt 12 t, täislaadungiga — 23 t, lennu ulatus 3200 km; relvastis — kuulip. türellidel, sügavuspommid; meeskond — 8 meest.

Teise tüübi elemendid: kaal — 18 t, täislaadungis 37 t. Võib teetseda 25 tundi, pomme 3 t. Kiirus 250 km tunnis.

— villus üksikult maaninalt punane kiir — üks — teine ja kolmas kord...

Piip-piip-pii... kolm punast signaali — piiksus morse! — Täiskäik edasi — teatasid kirinal masinatelegraafi osutid — täiskäik edasi — mõrgasid kõnetoruavad!

Ahnelt neelasid lõõmavad ahjusuud musta, läikivat sütt, vihasele tampisid vintide tiivad... pikalt, tumedalt põrisesid kellad — häire — lahingusignaali. Nobedad

kogud ronisid nägematuist avausist, täites parvina pimedaid pardaid — vurisesid talid ja lööprid — hääletult laskusid paadesse meeste read...

Operatsioon õnnestunud hästi — dessant-meeskond haaranud vaenlase seljatagant — segamini löönud punased read, tõrjunud tüki teed tagasi idasse võõra väe — vabastasid kodumaa rannaliiva ja kõrgete luidete rajad...!

Skav.

Itaalia. Saksa ajakiri *Deutsche Wehr* 26. märtsil teatab uuest langevarjuga varustatud torpeedost, mille itaallased on tarvitusele võtnud oma laevastikus. Selliseid torpeedosid kavatakse kasutada laevade vastu sadamais ja reididel.

Torpeedod vabastatakse 2000—3000 m kõrgusel. Kui nad puudutavad vett, eraldub langevari ning torpeedo hakkab tegema ringe. Need torpeedod ei olevat andnud siiski täiesti rahuldavaid tagajärgi.

Rootsi. 1. aprilliks 1937. a. on Rootsi kaitseministeeriumi eelarve kinnitatud 135 m. kroonile, sellest on jalaväele määratud — 72,5 m. kr., laevastikule —

40 (selles 6,4 m. kr. rannakaitseks) ja lennuväele — 21,0 m. kr.

Uus kinnitatud seadus näeb ette summad kahe *Ehrensckjöld*- (880 t) tüübilise hävitaja (13,8 m. kr.) ja 2 A-tüübilise a-laeva ehitamiseks, à 667 t (6,24 m. kr.).

Poola. *Taschenbuch der Kriegsflotten* andmeil on Poola jõelaevastikku täiendatud kahe suurtükilaevaga, ehitatud *Krakov*'is, ning vette lastud 1934. a. Laevade elemendid: veeväljas. — 70 t, kiirus — 9 s, artilleria 1 — 100-mm haubits, 2 — 75-mm õk, 3 Rk.; masinad — 2 diiselmootorit, à 70 HP.

Gdynia't külastasid Saksa k-ristleja *Leipzig* ja rannakaitse-soomuslaev *Ilmarinen* ühes 2 a-laevaga.

Lühiteateid laevandusest.

Prahiturg.

Varakevadel oli prahituru seisukord võrdlemisi selgusetu, sest laadungi andjad püüdsid kõigiti vastu seista metsaveo minimaalhinnade elluviimisele. Seetõttu kujunes laevaomanike seisukord õige raskeks, kuid laevaomanike üksmeel, mis avaldus aktsiooni läbiviimisel kui ka hindade pidamisel, aitas raskustest üle saada. Siin selgus veel kord vana tõde, et kui midagi võetakse ette täiel rindel, siis ka võit on kindel. Suvel ja varasügisel on minimaalhinnad olnud maksivad kõikjal — nii Balti mere kui Valge mere metsavedudel. Viimasel ajal on juba sageli ette tulnud tehinguid üle minimaalhinnaga. See on ka täiesti loomulik, sest minimaalhinnad on võrdlemisi madalad ja tähistavad seda piiri, millest allpool laevandus end enam ei tasu. Metsavedude kogus on tänava pisut suurem kui mullu, seepärast ka hinnad pisut paremad. Ka teiste vedude alal võime märgata väikest elavnemist, eriti just viimasel ajal. See kõik tuleb panna üldise majandusliku seisukorra paranemise ja osalt ka riikide militariseerimise arvele. Loodame, et seekord prahituru paranemine ei ole juhuslikku laadi ega ka lokaalse ilmega, sest ka kontinentide vahelised veod on pisut elavnunud.

Raske on ennustada, kuidas prahituru seisukord kujuneb talveks. Sügiseks näib tegevus olevat kindlus-

tatud. Tõenäone on, et talvekuudel tuleb turunõuetele vähem kohased laevad seisma jätta, kuid arvatavasti mullusest vähemal määral.

Allpool mõned tehtud prahid:

300 std.,	Trangsund — Littlehampton, d.b.b., 40/—, august.
700 „	Leningrad — Ostende, d.b.b., minimaalhind.
850 „	Ixpila — Boness, propsid 31/—, aug.
600 „	Koskö — Leith, d.b.b., 29/—, august.
720 „	Hörnesand & Borge/Aberdeen, 34/—, august.
600 „	Tallinn — Hull, d.b.b., 23/6 f.i.o., aug.
600 „	Åbo — Great Yarmouth, d.b.b., 32/6, september.
1900 tn.,	Brüssel — Gdynia, vanaraud, 5/3, f.i.o.
1300 „	Antwerpen — Gdynia, vanaraud, 5/3, f.i.o.
2000 „	Goole — Aarhus, söed, 5/—.
1000 „	Boston — Stege, söed, 7/6.
2000 „	Blyth — Kopenhaagen, söed, 5/—.
800 „	Blyth — Nakskov, söed, 6/6.
3000 „	Leith — Aabenraa, söed, 4/6.

VEETEDE VALITSUSE TEATEID.

Teatame informatsiooniks, et 23. maist k. a. peavad lootsikohustuslikud laevad, mis võtavad ette ümberpaigutusi *Schelde*'l, alates *Antwerpeni* reidi lõunapiirist kuni *Termonde*'ni, samuti *Rupel*'i ja *Dyle*'i jõe alamjooksul, kuni *Malines*'i alamjooksu lüüsini, võtma riigilootsi.

Lootsimaks on järgmine:

20 fr. laeva eest 500 netotonna mahutusega ja vähem;
30 „ „ „ 501—1,000 netotonna mahutusega;
40 „ „ „ rohkem kui 1,000 netotonna mahut.

Ümberpaigutusteks loetakse iga liikumist sõiduteest maandumissillani, kaini, (laeva-) ehitusplatsini, randumiskohani ning vastupidiselt; selle mõiste alla kuuluvad igasugused liikumised, milleks tarvis ankrukoite

vabastamine, samuti ankru heitmine ja hiivamine, randumine ja rannast vabastamine.

Ümberpaigutused, milleks tarvis kaks eespoolmainitud toimingut (näiteks ümberpaigutus ühest kaisteisest) langevad vastavalt järgmiste maksude alla: 30 fr., 45 fr. ja 60 fr. Laevad, mis heidavad ankrupoide juures, et seal laadida ehk lossida, samuti need, mis seal hiivavad ankrupoide peale lossimist ehk laadimist, maksavad maksu kahe toimingu eest.

Lootsi sõidukulud laevale ühe toimingu teostamiseks katab laev, kui lootsi peale- või mahatulek sündis väljaspool tema jaama piirkonda.

Lootsi laevalolek ei vabasta kaptenit vastutusest laeva juhtimise eest.



Lühiteateid purjespordist.

Ookeanivõidusõit 1936.

Tänavuaastane 340 miili pikkune võidusõit A meerikast Euroopasse algas 4. juulil. Bermudast startis 7 saksa, 1 hollandi ja 1 Danzigi jaht. Enne seda sõitu saksa jahid, koos 40 ameerika jahiga, võtsid osa ameerika ookeani-võidusõidust Newportist Bermudasse, millise tee pikkus on 640 miili. Selle tee sõitis ära kõige kiiremini ameerika jaht „Vamarie“ — 4 p., 18 t., 50 m., 13 sek.

Võistlustest Ameerika-Euroopa pidid osa võtma ka ameerika jahid „Zara“, „White Cloud“ ja „Meredian“, kuid loobusid. Kaks esimest ei saanud oma eelmisel võistlusel saadud vigastusi ära parandada, kuna viimane ei suutnud stardi ajaks ettevalmistusi lõpule viia.

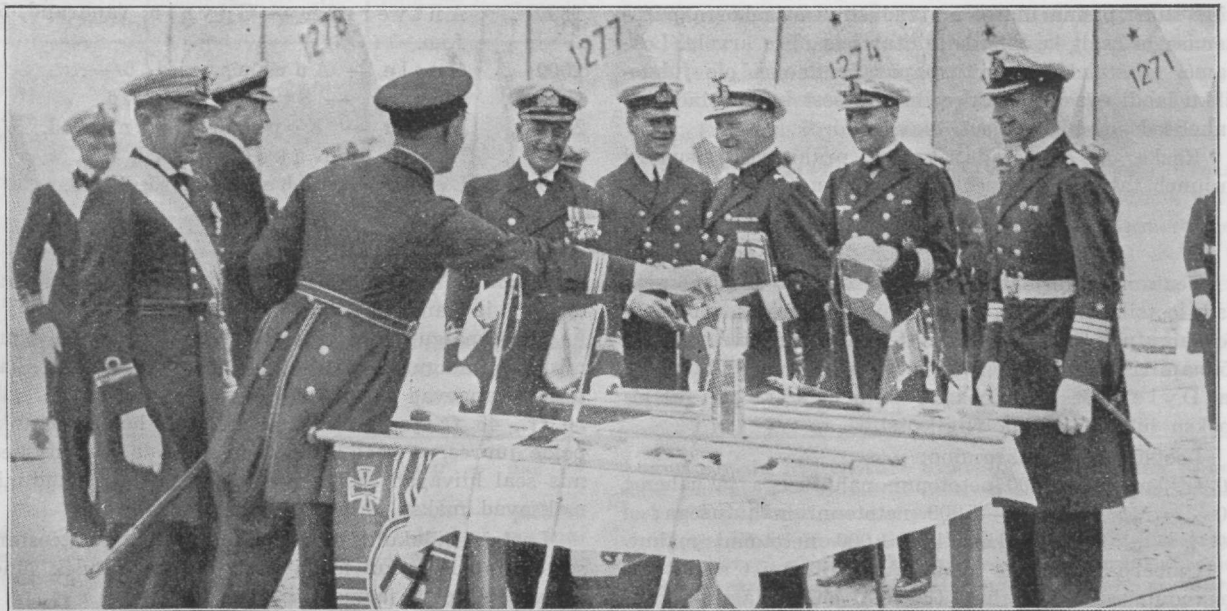
Ookeanivõistlusist osavõtjaist jõudis esimesena finiši — Cuxhaven'i — saksa jaht, 18 m pikk, „Roland von Bremen“, ajaga 21 p., 13 t., 49 min., 40 sek. — parandatud aeg 18 p. 15 t. 10 min. 38 sek.

Teisena jõudis kohale saksa jaht „Brema“, sõidu-aeg 22 p. 20 t. 17 m. 35 sek. — parandatud aeg 20 p. 2 t. 43 min. 43 sek.

Kolmandaks jõudis kohale saksa jaht „Aschanti“ — sõiduaeg 23 p. 2 t. 11 min. 25 sek. — parandatud aeg — 20 p. 16 t. 29 min. 30 sek.

Teised jõudsid pärale järgnevail päevil. Viimase jahi sõiduaeg oli 29 p. 4 t. 25 min. 07 sek.

Sõidul ei olnud ühelgi jahil suuremaid õnnetusi ega avariisid, küll aga purjede rebenemisi ja vähemaid taglase vigastusi. Suur osa teest on tulnud sõita tormipurjedega, milleks on tulnud lugeda ka rehvitud spinnakeri. „Roland von Bremen'i“ kiirus on olnud keskmiselt 7 sõlme, kuid maksimaalkiirus oli 11 sõlme. Väga suureks abiks niisugusel võistlusel, kus ükski tuleb sõita, loevad „Roland von Bremen'i“ mehed Ameerikas levinud kiirusemõõtjat „speedometer't“, millelt võib lugeda iga vähematki kiiruse muutust. Speedometer'i töötamine põhjeneb vee survele jahikere



Inglise, Hollandi, Itaalia, Poola, Rootsi ja Saksa mereväe-ohvitseeride vaheline Star-jahtide loosimine võistlusel Kiilis.

külge kinnitatud torus, kust see vastava seadeldise abil üle kantakse osutile jahis.

Võrreldes käesoleva aasta ookeanivõidusõidu kirjeldusi möödunud aasta Ameerika-Norra võistluste kirjeldustega, paistab, et tänavune lõunapoolne sõidutee on osutunud kergemaks. Ka käesoleval aastal on saanud halvemaid ilmu need jahid, mis oma sõiduteeks valinud tee põhja poolt ümber Suur-Britannia saarestiku.

NYK 75 a. juubel.

10.—14. juulini korraldati Helsingis Nyländska Yachtklubben 75-a. juubeli puhul pidustusi ja võistlusi. Need pidustused ja võistlused leidsid laialdast osavõttu purjesportlaste poolt. Suurem osa Euroopa riigest olid esindatud ning isegi Ameerikast olid meresportlased juubeli puhuks kohale sõitnud. Avamisaktus ja ball peeti 10. juulil, millest võttis osa teiste purjesportlaste esindajate hulgas ka Norra kroonprints. Eesti purjesporti esindas E. Jahtklubide Liidu esimees vann. adv. A. Peet, kes tervituse järelle andis üle Eesti purjesportlaste nimel Eesti lipu, mille vardasse olid paigutatud kõikide Eesti klubide märgid.

11., 12., 13. ja 14. juulil toimusid purijahtide võistlused, milledeks üles antud oli 128 jahti, kes võistlesid 12 klassis, alates 12 m R-klassiga ja lõpetades 15 valööriklassiga. Kõige rohkem osavõtjaid oli „Hai“-klassis (33 jahti). Eestist võtsid osa neist võistlustest B-klassis „Lilo-Reet“ ja Hai-klassis „Schanghai“, „Haivive“ TYK-st, „Maret“, „Hallo III“ ja „Haimora II“ E M Y Klubist. Nendest tuli Hai-klassis üldvõitjaks „Maret“ — E M J Klubist, kuna teised said klassiauhinna.

Olümpiavõistlused purijahtidele 1936. a.

XI olümpiamängudest teiste spordialade hulgas tegi Eesti kaasa ka võistlused olümpiajollidel. Selleks sõitis sinna eelvõistlustel parimaks osutunud Erik Holst E M Y K-st ja temale varumeheks Harald Tammi TYK-st. Meeskonda esitas G. Laanekõrb — TYK.

Nagu teada, võistles olümpiajollidel 25 rahvast — Ameerika, Austria, Brasiilia, Belgia, Inglismaa, Eesti, Kanada, Jugoslaavia, Jaapan, Holland, Norra, Poola, Prantsusmaa, Portugal, Rootsi, Soome, Saksamaa, Šveits, Taani, Tšehhoslovakkia, Tšiili, Türgi, Ungari, Uruguai. 26-s rahvus — Hispaania puudus. Igast rahvusest võistles 1 mees, kuna sõiduk anti kohapeal loosi teel 23. juulil. Teistes klassides sõitis iga võistleja omal jahil.

Võistlused kestsid 7 päeva, 4.—11. augustini.

Võitjaks tulid olümpiajollidel: Holland 163 punkti — kuldmedal, Saksamaa — 150 punkti — hõbemedal ja Inglismaa 131 punkti — pronksmedal. Teised vähem. Nende hulgas

Soome 93 punkti — 10. koht, Norra 93 p. — 11. koht, Rootsi 92 p. — 13. koht, Eesti 77 p. — 17. koht.

Star-klassis oli võistlejaid 12: Belgia, Jaapan, Itaalia, Inglismaa, Holland, Norra, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Türgimaa. Osavõtjaid igast



Olümpiavõistlustel jollidel võitjaks tulnute austamine. Keskel: D. M. J. Kagchelland — Holland (kuldmedal) vasakul: W. Krogmann — Saksamaa (hõbemedal); paremal: P. M. Scott — Inglismaa (pronksmedal).

riigist 1 jaht kahe sõitjaga. Kohtadele tulid: Saksamaa 80 punkti — kuldmedal, Rootsi 64 punkti — hõbemedal, Holland 63 punkti — pronksmedal.

6 m R-klassis oli võistlejaid 12 — Argentiina, USA, Inglismaa, Itaalia, Holland, Norra, Poola, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Šveits. Esimesele kohale tuli Inglismaa 67 punktiga ja võitis kuldmedali. Hõbemedali samas klassis võitis Norra 66 punktiga. Kolmandale kohale tuli Rootsi 62 punktiga ja võitis pronksmedali. Selles klassis võistles ka soome jaht „Lyn“, tulles 7. kohale ja poola jaht „Danuta“, kes tuli 11. kohale.

8 m R-klassis võistles 10 jahti: Argentiina, USA, Taani, Inglismaa, Itaalia, Norra, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome. Võitjaks tuli Itaalia — kuld-

medal, Norra — hõbemedal ja Saksamaa — pronksmedal.

Niisugused on üldjoontes võistluste tulemused. Praegu ei ole siinkohal võimalik anda üksikasjalisemat ülevaadet võistluste käigust, loodan seda aga edaspidi teha.

Praegusel korral puudutaksin ainult lühidalt mõnda võistluse puutuvat küsimust.

Kõigepealt tahaksin anda vastuse küsimusele: miks Eesti ei tulnud võitjaks olümpia-jollidel? Põhjusti selleks on mitu, kuid peapõhjus on, et võrreldes teiste maadega on meie purjesportlastel, samuti kui teistelgi spordialadel, oma võimete ja kogemuste pikemaajaliseks järjekindlaks arendamiseks olnud vähe võimalusi. Eriti maksab see purjesportlaste kohta, sest kui mõnel teisel spordialal on üksikul sportlasel võimalik end arendada ilma eriliste seadeldisteta, siis peab purjesportlasel olema vähemalt vastav purjek; vähe sellest — tal peab olema võimalus selle sõidukiga suurtest rahvusvahelistest võistlustest osa võtta, et saaks proovida oma võimeid ja täiendada teadmisi suure hulga võõraste seas. Kodustest kogemustest üksi on vähe. Kui öeldakse, et purjesportlane on ühekülgne sportlane, siis on see ekslik, eriti mis puutub jollisõitjasse. Jollisõitjal ei ole äramärgitud teed, kus teistest segamata võib võistelda, ei või tema valida võistluse algust, vaid peab astuma võistluse stardipauguga. Stardi valesti võtnud — ei saa ta seda korrata. Jollisõitja peab üksinda jälgima tuult, seadma purje, hoidma tüüri, reguleerima kiili ja jälgima konkurent, et neile anda teed või seda nõuda. Et kõike seda kiiresti ja õieti teha, selleks peab sõitja olema läbi ja läbi sportlane igakülgset, peab evima kauaaegset praktikat ja mitte ükskõik millisel sõidukil, vaid vastaval sõidukil, milledest igaüks nõuab erisugust käsitsemist. Et meie sportlased suudavad võistelda suuremaarvulise konkurentsiiga, kui seda oli olümpiaadil, neil jahtidel, millede alal oleme saanud kauemini harjutada, selleks on küllalt tõestusi. Nii veel käesoleval aastal tuli Helsingi võistlusel „Hai“-klassi jaht Eestist 33 võistleja hulgast 4-päevase võistluse järele üldvõitjaks. Olümpia-jollidel oleme saanud treenida vaid mõned kuud ja nende kogemustega tuli minna võistleva purjetajate hulka, kelledest suurem osa juba aastaid on teinud ettevalmistusi võistlusiks ja oma või-

meid proovinud paljudel suurtel rahvusvahelistel võistlustel.

Teiseks ebasoodsaks põhjuseks tuleb lugeda muutlikke ilmastiku olusid. Ei saa pidada normaalseks võistlusilmaks seda, kui enamikul võistluspäevil tuli start lükata edasi kas tormi, udu või tuulevaikuse tõttu. Nii näeme, et neil päevil, kui oli enam-vähem ühtlane tuul, platseerus Eesti sõitja kümne hulka (6., 7., 9.), mis on küllalt hea tagajärg meie ettevalmistuse juures. Kui juba niisugused põlised jollisõitjad kui Saksamaa, neljandal võistluspäeval muutliku tuule tõttu pidi leppima 9. kohaga, Holland 6. kohaga ja Inglismaa 7. kohaga, siis pole ime, et Eesti 21. kohale jäi, — Tšiili, kes ka üks esimesi oli, tuli isegi 23. kohale. Mida aga meie sõitja auks peab ütleva, on see, et tema vastu pole antud ühtegi protesti sõidumääruste rikkimise pärast. See annab tunnistust heast sõidudistsipliinist ja ausast võistlusest.

Muidu aga möödunud olümpia-võistlused purijahtidel olid eriti omapärased just selle tõttu, et proteste esitati igapäev rohkem kui kunagi varem olümpiaadidel. See puudus on märkimist leidnud iga maa ajakirjanduses ja soovitatakse mõelda sellele, kuidas seda saaks ära hoida tulevikus.

Mis puutub võistluse korraldusse ja meeskonna eest hoolitsemisse, siis kinnitavad kõik, kes seal käinud, et see oli eeskujulik, kust paljugi võis õppida. Kui juurde arvata veel need kogemused, mis sõidu alal saadud, siis oli see meeskonna olümpiaadile saatmine õppetund, mis üksi tasus võistlejate sinnasaatmise. Sellel õppetunnil saadud kogemusi ei tohiks unustada — see oleks tänamatus eriti nende vastu, kes heatahtlikult aitasid kaasa selle õppetunni saavutamiseks, s.o. Vabariigi Valitsusega alates kuni üksiku isikuni, kes seda aineliselt toetasid.

Meie peame käed külge panema ja jätkama jollidel sõitu, et tulevikus rohkem saavutada, sest suuri jahte meie muretseda ei suuda. See ala peaks levima üle Eesti ja meie purjesportlaste peab võimaldatama osa võtta rahvusvahelistest võistlustest jollidel. Et meie purjesportlased on suutelised võidule tulema, isegi olümpiaadil — see on tõestatud Amsterdami olümpiaadil ja jääpurjekate alal, kus Eesti purjetajad mitu korda Euroopa meistriks tulnud.

M. Piigert.

