

SP, 6997

# MERENDUS

## MEREASJANDUSLIK AJAKIRI

*Ilmub kuus korda aastas*

<p>Vastutav toimetaja <b>Joh. Sandbank</b>, vanem-leitnant Tel. ametis: Mereväe 76 kodune: Linna 469-05 Majandus toimetaja <b>Joh. Treiberg</b> kv. ametnik Tel. ametis: Mereväe 62 kodune: Linna 441-56</p>	<p>Väljaandja: <b>Mereväe Ohvitseride Liitkogu</b> Toimetus ja tallitus: <b>Merejõudude Staap</b> V. Patarel 10. Tel. Mereväe 62</p> <hr/> <p>Tellimishind: aastas kr. 3.—; 1/2 aastas kr. 1.50; üksiknumber 50 s. Välismaale: aastas kr. 4.—; 1/2 aastas kr. 2.—; üksiknumber 70 s.</p>	<p>Tegev toimetajad <b>Oskar Valdšnep</b>, leitnant Tel. ametis: Mereväe 45</p> <p><b>Joh. Ivalo</b>, leitnant Tel. ametis: Arsenall 4-73</p>
--	--	---

**NR. 3**

**21. JUUNI 1935**

**III AASTAKÄIK**

**SISU:** Läti merevägi 14-aastane. Van.-leitn. J. Sandbank — Meie merekaitse vajadus. V. P. — Kiri „Merendusele“ Londoni juubelpäevalt. Van.-leitn. K. Linneberg — Allveesõda. A. P. — Allveelaeva algatasakaalustamine ja trimmimine. Ins. R. Brückel — Hurujaotus ja selle kontrollimine. Põhimõtteid OK korra kokkuseadmiseks kaubalaevas. M. P. — Ookeani võidusõitudest. Triivankur. R. Brückel — Mis tähendab normaal-hobusejõud (NHP)? Ins. R. B. — 100 aastat „Lloyds Register of Shipping“ut\*. A. T-m. — „Miks meremehed vannuvad“. GeWesse — Kesköine Lohusalu. H. M. S. — „Goliath“i hukutamine. Lühiteateid sõjalaevastikest. Lühiteateid purisporid alalt.

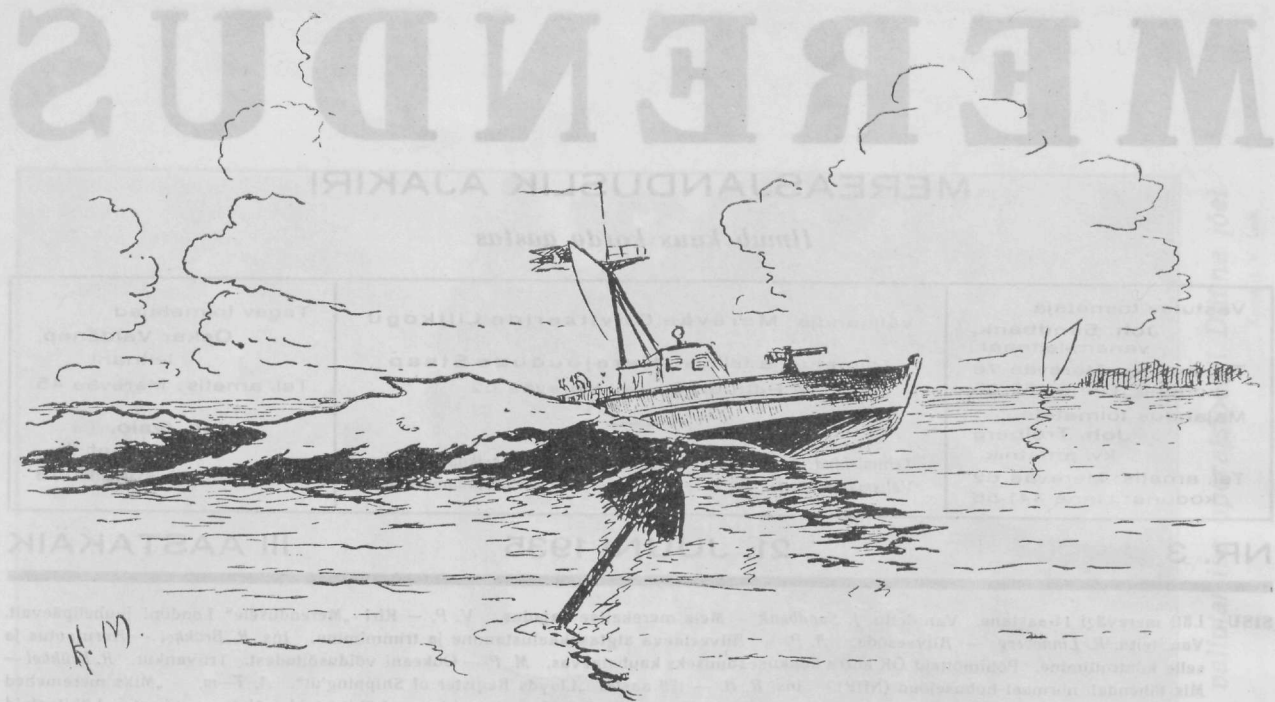
## Läti merevägi 14-aastane.

Läti merevägi pühitses 12. juunil s. a. oma neljateistkümnendat aastapäeva.

Läti ja Eesti geograafiline asend, sellest tingitud riigikaitse küsimused, meie ajalugu, meie röömud ja mured — need omavad kõik väga palju ühiseid jooni ja seovad meid tihedamalt, kui mitme teise naabriga.

Side meie merevägede vahel on korduvate ühisõppuste, vastastikuste külaskäikude ja isikliku koosseisu hulgas leiduvate rohkearvuliste sõprade tõttu järjest kõvenemas; see side ja sõprus on meile mõlemale aga eriti tähtsad ja aitavad teineteise mõistmisele rohkem kaasa kui mitmed ametlikud lepingud.

Eesti merevägi soovib oma liitlasele tema pidupäeva puhul õnne, edu ja jõudu.



## Meie merekaitse vajadus.

Vanem-leitnant J. Sandbank.

Lääne- ehk Balti meri, mille kaldal ka meie asume, omas varematal aegadel üleeuroopalist majanduslikku ja poliitilist tähtsust. Tolleaegset Läänemere tähtsust võib nimetada koguni üle-maailmseks. Väikese Läänemere ranniku osa omandamise eest oldi valmis andma tolleaegsete mõistete järele suuri varasid. Raudteede ja korralikude maanteede puudumise tõttu oli vedu ja liiklemine maad mööda tol ajal aeglane, kulukas ja ka ohtlik, mille tõttu pea kogu Vene, Rootsi, Poola, Saksa, osalt Taani ja kõigi teiste Läänemere-äärsete riikide kaubanduslik ja muu liiklemine teostati ainult Läänemere kaudu.

Viimasel ajal on Läänemere ülemaailmne võrdlev tähtsus tublisti vähenenud. Põhjustena selleks on Läänemere-äärsete riikide osatähtsuse vähenemine teiste riikide peres. Siin asuvatele riikidele on aga Läänemeri ikkagi elulise tähtsusega. Kuna ka tervelt kahte kolmandikku Eesti piirist uhub Läänemeri ehk selle osad, siis oleme ka meie sunnitud küllaldast huvi tundma selle mere vastu.

Vaatleme nüüd lühidalt, millega on seletav kõigi rahvaste huvi mere vastu ja tung mere äärde? Võtame riigi, kellel ei ole ligipääsu merele. Säärane riik võib täiesti normaalses ja rahuldavas ühenduses olla kõigi oma naabritega. Kui aga tekib vajadus ühendusse

astuda riikidega, kelle piiridega tal pole kokku puutumist, siis näeme juba teatavaid raskusi. Tuleb muretseda ja alal hoida lubasid, liikuda ja teostada vedusid läbi teise riigi piiride; tuleb välja anda suuri väärtusi läbivedude ehk transiidi eest ja tuleb ka alati arvestada asjaolusid, et kõnesolev riik võib meie liiklemisele ja läbivedudele ette veeretada suuri raskusi või koguni oma piirid meile sulgeda. Et kaasajal ükski riik ei saa läbikäimises rahulduda ainult oma lähemate naabritega, siis on just viimane asjaolu äärmise tähtsusega.

Peale selle ei tule aga ka unustada, et veod merd mööda on võrratult odavamad kui veod maad mööda. Nii mitmeski kaubaliigis on veo osatähtsus kauba väärtusest nii suur, et seda kaubaliiki maad mööda ei tasugi vedada. Ka ei luba kallid veokulud maad mööda tulevat kaupa kunagi võistelda merd mööda tuleva kaubaga.

Kui nüüd siia juurde lisada, et meri annab ülalpidamist suurele hulgale kaluritele ja et laevandus annab kodanikele teenistust ja väärtusi, mis transiidi juures oma riigile täiesti kaduma lähevad, siis on ka arusaadav, et iga riik on merest väga huvitatud ja püüab kõigest jõust omada juurdepääsu merele.

Teinekord võime tähele panna, et riik omab



juba täiesti vaba juurdepääsu merele, omab väga pikka rannajoont, kuid sellele vaatamata püüab veel oma haldusse saada mõnd ranniku osa. Teinekord on säärane ranniku osa niivõrd väikene, et sellejuures ei või kõne alla tulla riigi soov suurendada oma maa-alat. Tähendab põhjus peab siin peituma kusagil mujal. Ja põhjusi võib olla koguni mitu.

Kõigepealt teame, et mitte kõik mereranna osad pole võrdse tähtsusega. Mõni rannaosa ei sobi näiteks laevasõiduks kas madalikkude, rannajoone kuju, valitseva ilmastiku, jääolude või muu tõttu. Veel suuremat osa mängib tagamaa. Kui ranna taga on maa, kus halvavad liiklemise võimalused, või kui see maa on ilma igasuguste looduslike varadeta või tööstuse keskusteta, siis on ka selle maa juurde kuuluva ranna tähtsus väike. Siis puhtmajanduslikel kaalutlustel võib üks ranniku osa teisest olla võrratult väärtuslikum.

Peale majandusliku tähtsuse on aga igal ranniku osal ka veel oma sõjaline väärtus. Iga riik, omades merel liikumise võimalust, püüab seda ka kindlustada igal juhul, iseäranis aga sõja korral. On selge, et meri kaotab riigile suure osa oma väärtusest, kui teine riik võib oma tahte kohaselt seal liikumist takistada või koguni sulgeda. Sellepärast omavad erilist suurt sõjalist tähtsust ranniku osad, kust kerge on kontrollida liikumist mõnel mere osal, nagu lahtede sissekäigud, merekitsuste ja väinade kaldad. Põhjamere sulgemise mõttes omab sääraselt erilist tähtsust *Inglise* saarestik ja *Norra* rand, Vahemere suhtes *Gibraltari* väin, Mustamere suhtes *Bosporus* ja *Dardanellid*, Läänemere suhtes *Taani* väin; Põhjalahe suhtes *Ahvenamaa* saarestik, *Riia* lahe suhtes *Muhu* väin ja *Sørve meri* jne.

Tähendab nii sõjalistel kui ka majanduslikel kaalutlustel võib mõnikord ka üsna väikese rannikuosa võitmine olla riigile tähtsam kui suurte maa-alade omandamine.

Vaatame nüüd, kui suurt tähtsust osutab meri meie riigile ja missugune on meie ranniku võrdlev tähtsus nii majanduslikult kui ka sõjaliselt.

Vaadeldes meie väliskaubandusliku läbikäimist näeme, et kõigest umbes 5% meie väliskaubandusest teostub meie lähemate naabritega maad mööda, kuna 95% meie sisse- ja väljaveost läheb merd kaudu kaugematesse maadesse. Seega on mereteede osatähtsus meie väliskaubanduses 19 korda suurem maateede omast. Ei saa siis mingit kahtlust olla, et meri on meile täiesti elulise tähtsusega. Kui kaotame ligipääsu merele, siis ei

suuda meie vist küll kuigi kaua püsida.

Oleme riik, kel puudub suur osa tooraineid ja valmistoteid, kuna teisest küljest on meil mõnda kaubaliiki rohkem, kui ise tarvitada suudame, seega ei suuda meie elada ilma väliskaubanduseta. Teiseks on meie lähemate naabrite majanduslik iseloom meiega umbes sarnane, mille tõttu meie ei saa oma praegust kaubanduslikku läbikäimist üle kanda oma naabritele. Kolmandaks on meie teedevõrk niivõrd väikene, et meie ei suuda kõiki oma vedusid teostada maad mööda, rääkimata juba maa-pealse veo kallidusest. Neil põhjusil peame siis ka rahuajal omama vaba juurdepääsu merele.

Sõjaajal aga muutub mere tähtsus meile veel suuremaks. Meie ei suuda kodumaal valmistada kõiki sõjatarbeid, tähendab tuleb neid kas rahuajal varuks koguda või sõjaajal juurde vedada. Kuna sõjatarbed on kallid ja kuna nad tehnika kiire arenemise tõttu kiiresti vananevad, siis ei luba meie riiklik kandejõud soetada rahuajal suuri sõjatarvete tagavarasid. Peame siis suure osa oma sõjatarbeid sõjaajal väljast sisse vedama.

Meid sõjatarvetega varustada võivad maad asuvad suurematel kaugustel või merede taga; on siis loomulik, et need tarbed tuleb meile sisse vedada merd mööda. Kas meie üldse saaksimegi omale sõjatarbeid maad mööda sisse vedada, on küsitav, kuna ei või kindel olla, et kõik need riigid, kust meie sõjatarbeid tuleb läbi vedada, oleksid meile niivõrd heatahtlikud, et meie sõjariistade läbiveo lubamise pärast nõustuksid igasuguste võimalikkude rahvusvaheliste sekeldustega.

Peale selle ühendavad meid välisilmaga ainult kaks rööpmepaari raudteed. Kuna samad raudteed peavad rahuldama ka kõiki riigi sise-misi vedusid, mis vägede ja sõjavarustuse ümberpaigutuste tõttu sõjaajal tõusevad mitmekordseks, siis ei ole meie raudtee oma läbilaske tõttu suutelinegi rahuldama meie sõjatarvete sissevedu.

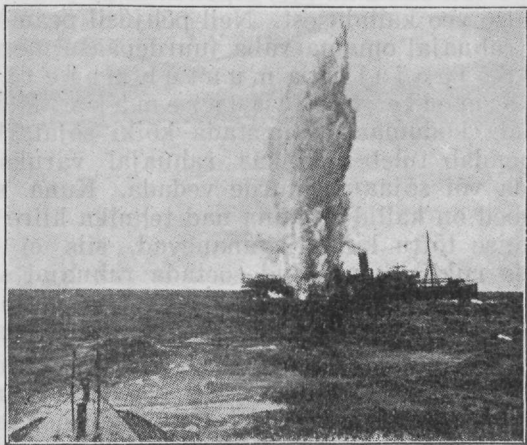
Võib ka veel väga tõenäoliselt oletada, et raudtee ehk tuiksoon, mille kaudu loodame oma toitmist sõjatarvetega, lõigatakse vaenlase poolt läbi. Praeguse lennuväe arengu juures on iga tahes vähe loota, et vaenlane jätaaks meile kõige tähtsamad raudtee sillad ja sõlmjaamad purustamata. Seega paistab, et sõjaajal võime meile hädavajalike sõjatarvete sisseveos loota ainult meretele.

Peale sõjatarvete peame sõjaajal sisse vedama ka muid tarbeid ja tooraineid, mida meil kodumaal võimatu saada. Muidugi võib sõjaajal kõigile kodanikele elutarvete kulutamist piirata. Selles ei saa siiski kaugele minna, sest



piiratud tarbeained soodustavad riigivastase meeolu tekkimist ja takistavad isamaalise vaimustuse säilitamist kodanike keskel. Ka tarbeainete maad mööda sisseveo võimalus paistab sõjajal väga kahtlasena juba ainult oma suure koguse tõttu. Seega saame sõjajal meile vajalisi elamistarbeid samadel põhjustel kui sõjatarbeidki sisse vedada ka ainult merd mööda.

Peale sisseveo peame ka sõjajal, vähemalt osaliseltki, suutma säilitada oma välja-



*Allveelaeva torpedo-ataak kaubalaevale.*

vedu, eriti kestvama sõja puhul. Väljavedu on meile tarvilik selleks, et meil külluses olevate ainete eest hankida raha ehk õigem välisvaluutat, millega osaliseltki katta sõjatarvete ostusid. Samuti peame silmas pidama, et kui meie sõjajal kõik oma sissetöötatud välisturud täielikult kaotame, siis tuleb meil pärast sõda kõigea järele uuesti otsustada peale hakata. Ja see algus on arvatavasti raskem kui pärast Vabadussõda, sest siis oli kõikide riikide kaubandus Maailmasõja tagajärgedest raskesti vapustatud ja meil oli selle tõttu kergem teistega võistelda. Näeme siis, et ka sõjajal võime oma väljaveost loobuda ainult kõige kriitilisematel silmapilkudel.

Kokku võttes võime seega öelda, et meri on meile rahuajal tarvilik, kui faktiliselt ainuke tee meie väliskaubandusele. Sõjajal aga vajame meie merd veel rohkem.

On selge, et ka vastane teab hästi meie seisukorda ja püüab meid meie tuiksoonest — merest lahutada. Tähendab, kui meie tahame püsida, peame omale kindlustama mere kasutamise võimaluse ehk teiste sõnadega, peame omale soe-

tama merekaitse abinõud, millega suudaksime takistada vaenlase tegevust meie merekaubanduse vastu.

Olles väkeriik ei suuda meie muidugi omale hankida laevastikku, mis oleks ligikaudugi võrdne mõne suurriigi omaga, ehk mis oleks suuteline merelahinguid pidama mõne suurriigi laevastikuga. Seda pole meil aga tingimata vajagi. Oleme selles mõttes võrdlemisi soodsas geograafilises asendis. Meie rannajoon on niivõrd pikk, et ka suur laevastik ei suuda meie randa täielikult sulgeda. Üksikuid meie sadamaid võib vaenlane küll sulgeda, kuid et meie sadamad asuvad eraldatuna nii Soome kui Riia lahes, siis suudab vaenlane seda edukalt läbi viia ainult juhul, kui meie teda üldse merel takistada ei saa, s. o. siis, kui meil merekaitse abinõud täiesti puuduvad. Ka on kaugused meie rannast kuni Soome ja Rootsi saarestikkude varjatud sõiduveteni väga lühikesed, mille tõttu kaubalaevade kaitse merel ei nõua meilt palju abinõusid.

Siis võime öelda, et meie merekaubanduse kaitseks vajalike merekaitse abinõude hulk pole suur ja et meie rahva kandejõud lubab meile täielikult soetada meie merekaubanduse kaitseks vajalikud laevad.

Meie soodus geograafiline asend ja ranniku suur võrdlev sõjaline ja majanduslik tähtsus on meile ka hädaohtlikud. Meie ranniku ja maa omandamine on väga meelitatav nii mitmelegi riigile.

Meie asend piki Soome lahe kallast ja Soome lahe suudmes laseb meid kergesti kontrollida liikumist Soome lahel, võimaldades koguni sulgeda kogu kaubandusliku liikumise siin väga väikeste jõududega. See asjaolu ei ole muidugi kuigi meelitatav riikidele, kelle kauba- teed lähevad piki Soome lahte. Sellepärast on loomulik, et need riigid sooviksid näha meie rannikut oma halduses, olles seega suutelised kontrollima Soome lahe mereteid oma tahte järgi.

Meie ranniku loomulikuks tagamaaks on kogu Põhja-Euroopa lagendik. Praegu on aga suur osa selle hiigla tagamaa väliskaubanduslikust voolust surutud kitsale rannaribale Soome lahe idasopis. Pealegi on Soome lahe idaosas jääolude tõttu väga pika aja kestel laevaliikumisele suletud. Selle tõttu see suur maa-ala hingab niioelda poole kopsuga, kuna tema ranna iseloom ja suurus ei vasta vajadustele. Arusaadav siis, et meie ranniku omandamine ka selles suhtes väga meelitatav on.

Teisest küljest jälle näeme, et ka meie idapoolsete riikide võimalikel vastastel on meie ranniku omandamine meelitatav. See, kes valdab meie rannikut, valdab ka Soome lahte. Tugevam riik võib seega meie idanaabri täielikult sul-



geda Soome lahte, omandades sel teel absoluutselt vaba liikumise kogu Läänemerel. On selge, et riigid, kes näevad meie idanaabris oma võimalikku vaenlast, tahaksid meeleldi saada meie rannikut oma haldusse, et olla suuteline oma tahte kohaselt kontrollima Soome lahte või meie idanaabri laevastiku liikumist.

Ka meie Läänemere saared — Saaremaa ja Hiiumaa omavad sõjaliselt väga suurt väärtust. Need saared moodustavad Riia lahe lukud, on varjudeks Soome ja Põhjalahe suudmele ja asudes kesk Läänemerel, on head hüppelauad tegevuseks kogu Läänemerel. Tugev laevastik, baseerudes nende saartele, võib sulgeda Riia lahe, võib sulgeda Soome lahe, võib sulgeda Põhjalahe ja võib peale selle kontrollida liikumist ka kogu Läänemerel. Säärase soodsas tugi-koha omamine on muidugi meelitav kõigile ja sellepärast näeksid kõik Läänemere riigid meie saarestikku meeleldi oma halduses.

Kokku võttes võime öelda, et meie maal on väga soodus ja meile kasulik geograafiline asend; see aga sunnib meid ka alati valmis olema oma maa kaitseks. Vähemagi sõjalise kokkupõrke puhul Läänemere-äärsete riikide vahel võime ühelt või teiselt poolt saada kaasa kistud sõjakeerisesse. Kui meie säärasel korral oleme ette valmistamata, kui meie siis ei suuda midagi ära teha oma ranniku kaitseks, siis oleme kindlasti määratud riiklikule hävinemisele.

Meie rahva kandejõud ei luba muidugi meile soetada merekaitse abinõusid, millega oleksime suutelised kindlustama absoluutset julgeolekut meie rannikule. Kuid meiesoodus geograafiline asend, madalikkude rohkus, kitsad sõiduteed ja muud teevad tegevuse suuremale vaenlase laevastikule meie vetes raskeks ja ohtlikuks. Samadel põhjustel võime ka võrdlemisiväikeste jõududega suuresti takistada mitu korda tugevama vaenlase tegevust.

Ka peame meeles pidama, et meie kindlasti ei alusta ise sõda ja sellepärast ei saa oletada, et jääksime sõja korral oma merekaitset üksinda. Kuid esimesed löögid tuleb meil siiski omal jõul vastu võtta ja kui meie juba esimeste löökide juures hävime, siis ei suuda ka mingisugune edaspidine abi meid enam päästa.

Sellepärast peame kõik jõud kokku võtma ja soetama omale merekaitse abinõud, mis suudavad takistada vaenlase tegevust meie merekaubanduse ja meie ranniku vastu. Säärased merekaitse abinõud on ka meie rahva kandejõule kohased; nende muretsemiseks on vaja ainult kodanike kindlat tahet.

## TALLINNA LINNAPANK

TALLINNAS, SUURE JA VAIKESE KARJA NURGAL 7/2.

Telegrammi aadress: LINNAPANK.

TELEFON: oma keskjaam 426-75.

*Toimetab kõiki pangaoperatsioone sise- ja välismaal.*

*Võtab kaupu aitadesse hoiule ja annab nende vastu laenusid.*

*Ostab väärtpabereid.*

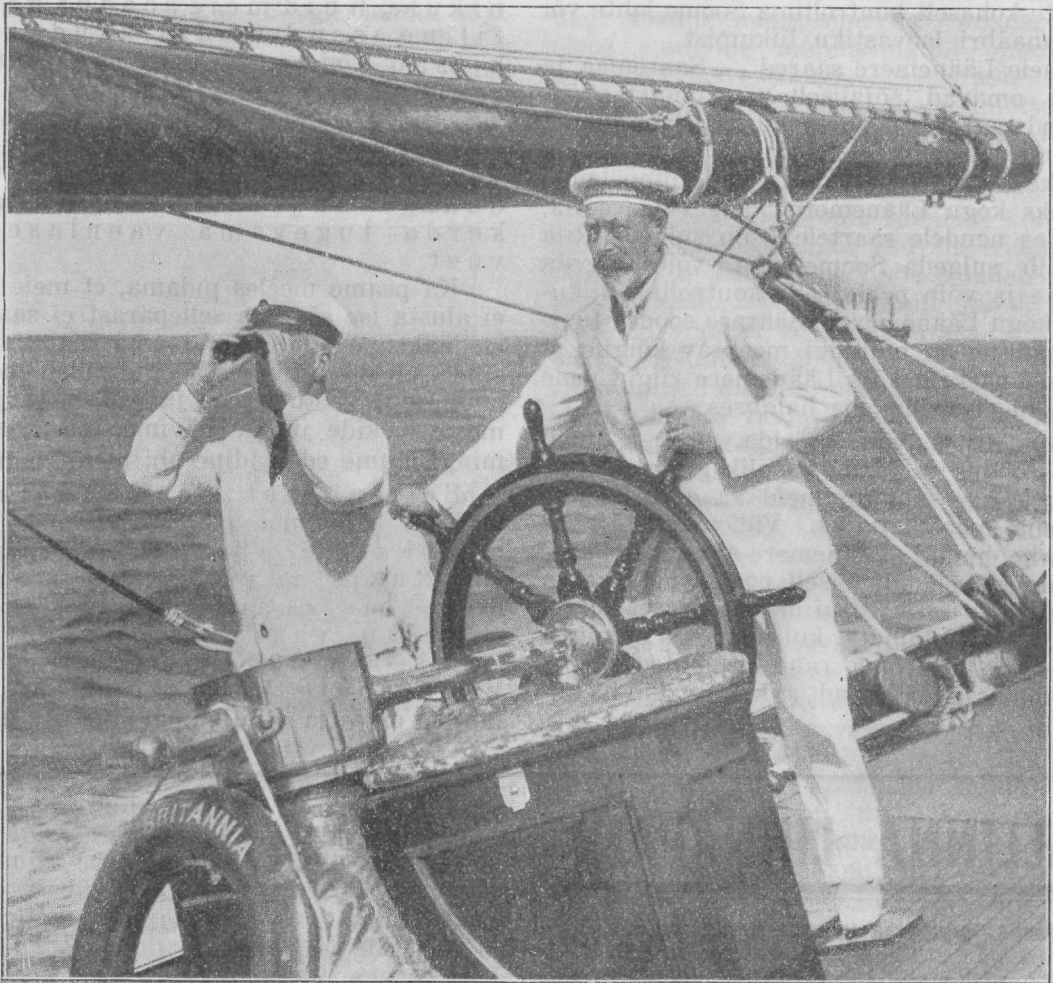
Ehitus- ja kaubandusbüroo

## Eug. Sacharias

Tallinn, Valli t. 10 Teef. 467-47

Tehnilised aparaadid, abinõud ja materjalid sõja- ja kaubalaevadele, nagu: kompassid ja teised nautilised instrumendid, signaal- ja mõõduriistad, spetsiaalvärvid, õlid ja metallid.

## T. M. Inglise Kuninga Georg V 25-aastase valitsemise juubeli puhul.



T. M. Inglise Kuningas Georg V juhtimas oma jahllaeva „Britanniat“.

### Kiri „Merendusele“ Londoni juubelipäevalt.

Kell näitab — Londoni suure juubelipäeva 6. mai kaheksandat hommikutundi.

Seisan tänava ääres *Strandi* ja *Cartinlane* nurgal. Vaatamata sellele, et juubelipäeva tseremoonia algus on alles kell 11.30, mil siit kuninglik perekond läbi sõidab, on juba nüüd kõik tänavaservad niivõrd tihedalt palistatud inimestest, et enam kuidagi edasi liikuma ei pääse.

Niikaugele kui silm ulatub, paistab järgmist — tänavate äärtes 10 m vahedega 15 m pikkused, kollase- ja sinisevöödilised mastid, millede küljes ripub mastist mastini kahekordne samavärviline pärg. Iga masti küljes ripub veel kolmemeetriline kuninga kollane-must-kollane lipp topsudega ja poolde masti on löödud viis väiksemat lippu poolkaares. Ratsa- ja jalapolitsei-

nikke on tänava äärtes nii tihedalt, et nad saaksid hoida üksteise kätest kinni. Mitmekordsete majade kõikidest akendest vaatab välja inimpäid ja isegi katuseservad on täis tipitud nägudest.

Päris huvitav on jälgida, missuguseid ettevaatuse abinõusid on praktilised inglased igaks juhuks tarvitu-sele võtnud: nii on tänavate-äärsete äride aknad löödud kinni laudadega; need on tänavad, mis suunduvad pea-tseremoonia tänavale, on suletud barjääridega, kuhu jäetud vastavad avaused läbipääsemiseks inimestele ja autodele, kuid neid võib tarbe korral sulgeda suurte väravatega.

Mida enam aeg läheneb üheteistkümnemale, seda tihedamaks muutuvad rahvamassid ja suuremaks surve seljatagant ning üldine kuumus. Tagumistes ridades



on üksikud ettevõtlikumad tarvitusele võtnud käsi-periskoobid, millistega saab vaadata üle teiste peade. Sealsamas käib kaup peeglitemüüjail. Peeglitega saab samuti silmata üle inimurru ja miks mitte raisata mõne pence'i, kui selle eest saab näha kuningat.

Umbes kella 10 ajal hakkab piki tänavat *St. Pauli Cathedrali* poole vurama terve rida autosid ja tõlde. Mööduvad välismaa diplomaadid, inglise kõrgemad riigimehed ja kuningliku perekonna liikmed.

Panen tähele *Lloyd Georgi*. Rahvas tervitas teda hõisetega, samuti *MacDonaldi* tütreaga. Veidi vahet — möödub ratsaeskort traavis, sõidab *Yorgi hertsog* abikaasa ja kahe väikese printsessiga — tütartega... rahvas oli pööraselt vaimustatud ja võib öelda — otse mõirgas, kuna need lapsed on kõikide lemmikud. Jälle eskort... nüüd möödub *Kenti hertsog* noore abikaasaga ja pisut hiljem samuti eskordi saatel troonipärija *Walesi prints*, istudes ühes sõidukis *Norra kuninganna* ja *Gloucesteri hertsogiga*, kes saadab oma ainukest õde *printsess Royali*.

Rahvas ei püüagi taltsutada oma erilisi tundeid *Walesi printsi* vastu — otse ulub... igatahes pöörane massi kisa.

Nüüd on veidi pikem vaheaeg — kuid pea on kuulda juba kaugel ees rahva vaimustatud hõiskeid... peab tulema kuningas. Ees sõidab tervelt kaheksa mitmesugust ratsaeskorti — kõik eri ratsaväeosadest... hüilgvates vormides... möödub ka

terve patarei... peale selle veel üks ratsaeskort otse kuningliku kaessi ees... ja siis on see kauaoodatud silmapilk nii lähedal — kuna kogu rahvas muutub sedavõrd tormiliseks ja hõisked nii valjudeks, et olen mures oma kõrva trumminahkade pärast.

On kuulda läbisegi... *King... King... King...* ja nii teravate ja läbilõikavate häältega, et paneb vapustama ka kõige külmema välismaalase... muidugi ei taha ma ennast mõelda kõige külmemana. Möödub väga sümpaatne kuninglik paar — kuningas aeglaselt tervitades, tõstes kätt „tere-jumalaga“ (kolmenurkne mereväe täisvormi müts) juurde ja ühes kuningannaga vaadates kord ühele, kord teisele poole rahvale...

Sama vaimustustormi osaliseks said nad kirikust tagasisõidul teist teed mööda, kus ka mul veel kord kuningliku paari möödasõitu õnnestus näha *Waterloo* silla juures.

Õhtul... Terve London, kõik paleed — majad — põõsad ja puud parkides upuvad suurepärasesse ilutulestikku. Autode liikumine on südalinna seisma pandud, kuna tänavad ei taha kuidagi liikuvat inimurdugi ära mahutada. Kõik hõiskavad ja juubeldavad edasi — paljud mööduvad politseinikest lauldes täiest häälest ja *bobyd* aina muigavad.

Ainult kuu taevaserval vaatab päris maha-jäetult alla Londonile — kus täna nii palju valgust ja sära, et võiks ka tema kahvatu palge enam helendama panna...  
V. P.

## Allveesõda.

Vanem-leitnant K. Linneberg.

Möödunud on ajad, kus vastase võitmiseks kasutati vaid füüsilist jõudu ühes kehalise ja vaimlise osavusega; moodne tehnika pakub inimesele igasuguseid abinõusid ja vahendeid niisugusel arvul, et võitlusse astuja alati kiussatusse satub, missugust abinõu vastasele teadmatult ära kasutada.

Ausat mängu või „*fair play'd*“ võib näha ainuüksi veel spordivõistlustel ja sealgi vaid tõsiselt erapooletute kohtunike energilise järelevalve puhul.

Sõjas aga on ausa mängu põhimõte ammugi juba niihästi kui maha maetud; et vastast üllatada tehakse siin kõik võimalikult salaja, vaenlasele teadmata: teadmatust aga tekitab hirmu, ja see on samm võidule.

Säärast mentaliteeti võib nimetada ebaausaks, ebakultuuriliseks, barbaarseks, kuid ta püsib igas sõjas ja loetakse õigustatuks eriti siis, kui võitlevad mittevõrdsed vastased. Millal on aga vastased võrdsed?...

Sõjas mitte kunagi.

Eriti meresõjas on olukord harilikult kõigile algusest peale selge: üks vastastest on merevalitseja ja teine või teised on need, kes igasuguste „ebaausate võtetega“ püüavad seda valitsust kukutada.

Nende võtete hulka kuulub muuseas kahtlemata ka nn. allveesõda, kuigi seda ei tohi sellepärast veel nimetada ebaausaks; juba sellepärast mitte, et allveesõda pole sugugi mingi tundmata või barbaarne sõjapidamise viis, ja et kõik võitlusvahendid allveesõja vastu on teada ja olemas.

Allveesõda peavad aga alati need, kes on olukorrast tingituna sunnitud võitlema merevalitseja vastu; allveesõda on eeskätt nõrgema või nõrgestatud laevastiku meresõja pidamise viis, see on ainuke õige võitlusviis kaitselaevastikule.

Mida tuleb siis mõista „allveesõja“ all ja millised on allveesõjas tarvitataavad relvad?

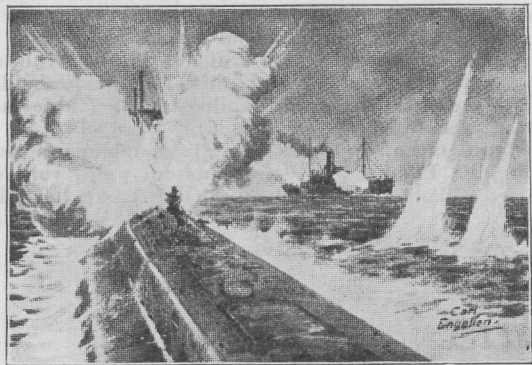
Ajalugu jutustab kümnetest merelahingutest, kus uhked aeru- või purjelaevad üksteisega võitlesid ja üksteist hävitasid küll kuulidega või tulega või ka mürskudega; võitlus lõppes tihtipeale abordaažiga, kus laevameeskonnad käsitsi kokku läksid.

Seda võiks puhtal kujul nimetada pealveelahinguks, kus võit onenes mitte ainult laevade arvust ja teistest tehnilistest vahenditest, vaid ka laevastiku juhi ja meeskondade isiklikust osavusest ja vahvusest.

Kuid ühel päeval tekkis kellelgi kuri mõte varustada oma laeva pika rammiga; see oligi esimene allveerelv. Võib kujutella, milline paaniline üllatus tabas kogu laeva meeskonda,

kui tema laev ootamatult vee all surmavalt vigastati just sel momendil, kui laevad olid niioelda rind-rinnaga kokku minemas otsustavaks lööminguks.

Kuid ramm kaotas ajajooksul loomulikult oma uudsuse ja tema purustamisvõime ei võinudki olla kuigi suur. Ja varsti leiame õige pika rammitsa juba lõhkelangu, või nn. kaigasmiini; sellest arenes viske miin ja lõpuks iseliikuv miin või torpeedo; kõigil neil relvadel oli üks ja sama ülesanne: tabada ootamatult vastase õrnamaid kohti vee all. Paralleelselt arenes ka tõkke-



Tulevahetus allveelaeva-löksuga.

miin ja torpeedost pidi lõpuks saama allveelaev, milline siis omakorda relvastati torpeedodega ja miinidega.

Nii tekkisidki aja jooksul moodsad allveesõja relvad: miin, torpeedo ja a-laev ja viimase arenguga jällegi uued abinõud, nagu allveelegraafid, hüdrofonid, allveepommid jne., jne.

Kõigis laevastikes on need relvad praegu tarvitusel ja üldist tunnustamist leidnud; sellejuures on tahtmatult ja korduvalt kerkinud üles küsimused nende tähtsusest võrreldes pealveerelvadega, s. o. eeskätt artilleriaga, siis pealveelaevadega üldse ja viimasel ajal ka võrreldes lennukitega ja muude õhurelvadega.

Säärase võrdluse tegemine on aga endast kaunis asjata ajaraiskamine; tuleb pidada silmas eeskätt nende relvaliikide erinevaid ülesandeid ja nimelt: pealveelaevastiku ja artilleria peamiseks ülesandeks on ja jääb merevalitsemine ja merelahingu löömine vastase laevastiku hävitamiseks, et jällegi saavutada piiramata merevalitsemist; allveelaev, torpeedo ja miin — nende relvadega üksi ei suuda keegi merd valitseda, kuid need on tõhusaiks abilisteks selle ülesande teostamisel ja ilma nendeta oleks samuti võimatu läbi saada; neid nimetatakse tihtipeale ka nõrga laevastiku

relvadeks; täiesti õigustatult tuleb neid lugeda iga kaitselaevastiku relvadeks; nende ülesandeks on ühe sõnaga allveesõja pidamine või teiste sõnadega: oma merekaubanduse abistamine ja mereteede vabadena hoidmine, vaenlase merekaubanduse takistamine, blokaad jpm.

Õhujõud, lennukid jne. võivad merel olla vaid tõsisteks abilisteks nii ühe kui teise laevastiku ülesannete teostamisel, kuna iseseisvalt ei suuda nad ei merd valitseda ega merekaubandust takistada ega soodustada.

Sellest järgneb, et iga kaitselaevastiku koosseisu peavad kuuluma niihästi pealvee- ja allveerelvad kui ka õhujõud vastavalt iga riigi strateegilisele olukorrale. Nende relvade arvuline koosseis ja vahetõrpe oleneb eeskätt rahva kandejõust ja ülekaalus olevate taktikute vaadetest.

Igal juhul tuleb aga juba rahuajal organiseerida tihe koostöö nende vahel ja süvendada arusaamist igalt relvalt loodetavate ülesannete kohta; pidades silmas, et kaitselaevastik peab olude sunnil tihtipeale tegutsema koguni vee all, on tema tõhusamaks võitlusviisiks allveesõda.

Tahtmatult kerkib aga küsimus: kas suudab kaitselaevastik üldse tegutseda, kui vastane omab suurlaevastikku ja on selle tõttu merevalitseja seisukorras?

Vastus on kindlasti jaatav.

Kõigepealt võib väita, et ka Ilmasõjas oli sõjategevus merel suuremalt osalt väga sarnane võitlusega kaitselaevastiku ja suurlaevastiku vahel: ainuke suurim merelahing Jutlandi juures lõppes teatavasti võiduta; lahingulaevastikud jäid, kuigi veidi nõrgestatult, püsima ja merevalitsemises jäi ülekaal endiselt inglastele. Kuid sellele vaatamata tegid saksa a-laevad ja üksikud ristlajad päris kohutavat hävitustööd, uputades liitlaste kaubalaevastikust kokku ümmarguselt 18 miljonit tonni; lõviosa sellest kogutonnaazist hävitati torpeedodega ja miinidega. Peale nende 18 miljoni tonni hävitati torpeedodega kokku 393.500 tonni ainult sõjalaevu ja artilleria tulega sama klassi laevu kokku 157.000 tonni.

Toodud arvud tõestavad kolme fakti:

1. Inglaste püsiv merevalitsemine surus saksa laevastiku tegelikult kaitselaevastiku seisukorda, kuid sellele vaatamata oli võitlus nende vahel liitlastele väga ebameeldivate tulemustega.
2. Torpeedo ja miin, n.ö. puht-allveerelvad, osutusid väga tõhusateks relvadeks; nendega hävitatud laevade tonnaaz ületab mitmekordselt vastavad arvud artilleria tulemustest.



3. Kardetavaimaks, tähtsaimaks ja omakohast väga võimsaks relvaks osutus Ilmasõjas a-laev.

Nendest Ilmasõja õpistest võib julgesti teha järgmised järeldused:

1. Väike kaitselaevastik ei ole sugugi lootuseta seisukorras, kuigi tema vastaseks juhtub olema suurlaevastik.

2. Miin ja torpedo on peamiselt nõrga laevastiku relvaks.

Sellest järgneb otsekohe, et kaitselaevastiku tuumaks peavad olema peamiselt torpeedode ja miinidega relvastatud laevad, n.ö. eeskätt a-laevad, mootortorpedopaadid (MTP-d) ja miiniveeskjad. Muidugi relvastatakse need laevad ka sobiva artilleeriaga, eeskätt õhukaitse suurtükkidega.

Üksainus tabe torpeedoga aga viib ka kõige võimsama lahingulaeva pikemaks ajaks rivist välja, kahest või kolmest torpeedost tabatuna hukkub säärane laev; sama on tulemus, kui lahingulaev satub tõkkemiinide otsa. Ja kui arvatakse, et ühe lahingulaeva hukkumine ei tähenda ju suurlaevastikule midagi, siis eksitakse rängasti; ei tohi unustada, et säärane kaotus kõigutab usku suurlaevastiku võitmatusse — ja see on kaitselaevastikule samm võidu poole.

Igatahes ei usu keegi enam suurlaevastiku absoluutse merevalitsemise võimesse ja suurlaevastik on otse sunnitud oma julgeoleku tõstmiseks ja uute kaotuste vältimiseks tarvitusele võtma ikka uusi ja vahest õige kulukaid abinõusid.

Väikelaevastik sellevastu on hoopis õnnelikumas seisukorras: tema on eeskätt kaitselaevastik ja tema peamiseks ülesandeks on oma merekaubanduse ja kodumaa ranniku kaitse; ükski ei nõua temalt tõsise merelahingu pidamist ja keegi ei unista sellest, et see laevastik suudaks merel täielikult valitseda.

Igal juhul on aga, nagu juba eelpool öeldud, a-laev iga väikelaevastiku koosseisus hädavajalik, kuna temal on kõige rohkem eeldusi ja võimalusi iseseisvalt suurlaevastiku vastu tegutsemiseks.

Hiilgava näitena viimase kohta võiks mainida saksa allveelaeva *U-9* tegevust (*komander Weddingen*), kes 22. septembril 1914. a. üksi atakeeris järgimööda kolme inglise ristlejat *Aboukir*, *Hogue* ja *Cressy*, lastes välja kuus torpeedot, milledest viis tabasid. Kõik kolm ristlejat hukkusid ja *U-9* saabus tervelt 23. septembril kodusadamasse. Inglise vabanduseks väidetakse, et alul oldi arvamisel, nagu oleks *Aboukir* sattunud miini otsa ja alles siis, kui *Hogue* tabati kahe torpeedoga, oli selge, et

kohal on saksa a-laev. Samuti peab mainima, et äsjamöödunud tormi tõttu viibisid nim. ristlejad merel täiesti üksi, ilma saatelaevadeta.

Kuigi see juhud on ainulaadne, ei saa väita, et säärane olukord ei või korduda.

Veel huvitavam ja meie oludele lähedam on teine episood saksa allveelaeva *UB-64*-ga, kes 20. juulil 1918. a. kohtas Inglise kanalis suurt laevade karavani, millede hulgas oli suurim transportlaev *Justitia* (32.000 t.); karavan oli ümbritsetud kahekordse konvoiga, millesse kuulus suur arv destroyereid ja a-laeva hävitajaid. Sellele vaatamata atakeeris *UB-64* mainitud transporti kogu päeva jooksul neli korda ja saavutas ka neli tabet; ta pääsis õnnelikult teda korduvalt tagaajavate hävitajate käest ja oli lõpuks sunnitud pärast ebaõnnestunud viiendat ataaki karavani jälgimisest loobuma, et laadida oma tühjendatud akupatareid. Kuid kohale tuli teine a-laev, *U-54*, ja viimane uputas pärast hiilgavat läbimurret konvoist kahe torpeedoga tolle visa *Justitia* (lähemalt v. „Merendus nr. 4 — 1934. a.)

Ka *U-54* sattus ataagi ajal ja pärast ataaki rohkearvulise allveepommide rahe alla, kuid pääsis õnnelikult ilma ühegi vigastuseta.

Kuigi säärast visadust oma ohvri jälgimisel harukordseks tuleb nimetada, näitab eriti viimane juhtum kujukalt, mida suudab tubli a-laev saavutada, vaatamata tol ajal (1918. a.!) juba väga hästi korraldatud kaitsele a-laevade vastu.

Huvitav on veel märkida, et a-laevad Ilmasõja kestusel umbes 150 kuni 170 ataaki on teostanud samade vastaste, s. o. a-laevade vastu, kusjuures hukkus kokku 30 a-laeva; nende hulka on arvatud ka juhud, kus a-laev hävitas eksi kombel oma või liitlase a-laeva. Allveesõjas on sääraseid õnnetused teatud määral vältimatud, kuid lõpuks võib igas sõjas tekkida dramaatiline olukord, kus sõpra ära ei tunta ja tema pihta tuli avatakse.

Mainimist väärib a-laevade kahevõitluste sarjas järgmine juhtum: saksa a-laev *UB-18*, komander *leitnant Steinbrinck*, oli 25. aprillil 1915. a. positsioonil *Yarmouthi* rajoonis ja nägi nelja inglase *E*-tüüpi a-laeva merele minevas. Ta atakeeris kell 11.45 esimest, *E-22*, kuid viimane pööras õnnelikult läheneva torpeedo eest kõrvale ja püüdis omapoolt rammida *UB-18*; see aga sukeldus, läks vastase alt läbi, pinnaldus uuesti teises poordis ja saatis *E-22*-le uue torpeedo, milline tabas.

Teised inglise a-laevad ei tohtinud määruste kohaselt hukkuva laeva abistamiseks mitte läheneda ja nähtavasti puudus neil ka võimalus omapoolt atakeerida. *UB-18* pinnaldus seejärel uuesti ja päästis kaks meest hukkunud *E-22* meeskonnast.

## Maailmasõjaaegne kaubalaevade kaitse merematkal.



*Sellise kaitse põhjustab vastase allveelaeva merel viibimine. Kusjuures pildil kaheksat kaubalaeva konvoeerivad 1 ristleja, 7 destr. ja terve rida relvastatud kalalaeva.*



Veidi keerukam oli olukord 14. juulil 1916. a. *Helgoland*i juures, kus viibis positsioonil inglise a-laev *H-5*. Ta jälgis pidevalt sakslaste liikumist ja traalimistöid miiniväljadel *Jade* tulelaeva juures ja riskeeris lõpuks minna farvaatrit mööda reidile. Vaatamata miinitõkete ja vahilaevade lähedusest tingitud piiratud manööverdamisvõimetele atakeeris *H-5* merelt tulevat saksa a-laeva *U-51* ja saatis temale 600 kuni 700 m kauguselt torpeedo, milline tabas *U-51* allpool torni. *U-51* pääses vaid 4 kuni 5 meest, kes kohaletulnud vahilaevade poolt üles korjati; *H-5* pääsis takistamatult vabasse vette.

Tüüpilise näitena väikelaevastiku võitlusest tuleb veel mainida itaallaste *MTP*-de tegevust Ilmasõjas Aadria merel.

Itaallastel oli Ilmasõja lõpus 1918. a. Aadrias kokku 299 *MTP*-d, kuid tähtsamatest operatsioonidest 1916.—1918. aastani võttis osa vaid 65 *MTP*-d. Erikirjanduses nimetatakse seda laevastikku tihti *moskiito-laevastikuks*, kuid nende moskiitode nõelamised olid tihtipeale väga valusad.

Näiteks uputas itaalia *MTP* — *MAS-9* Triesti sadamas 9. 12. 1917. a. öösel austria soomuslaeva *Wien* kahe torpeedoga; öösel vastu 27. 03. 1917. a. veeskis üks *MTP POLA* sadama ees neli miini, millel hukkus austria a-laev *U-5*.

Ka inglise *MTP*-de üldiselt tuntud atak Kroonlinna sadamas asuvatele vene laevadele kuulub kahtlemata säärase näidete hulka, kuna tõestavad veel kord võrdlemisi väikeste abinõudega ja eeskätt torpeedodega saavutatud suuri tulemusi.

Sääraseid näiteid võiks tuua õige palju, kuid nende loetelu veniks liiga pikale.

Kokku võttes kujuneb seega allveesõda või teiste sõnadega kaitselaevastiku võitlus suur-laevastiku vastu teatud määral juhustotsimiseks, et soodsal momendil ootamatult kallale tungida ja vaenlase laevu ükshaaval hävitada; ta kujuneb suur-laevastiku alaliseks tulitamiseks, kusjuures aga, nagu eelpool nägime, ei puudu ka võimalused väga valusate hoopide andmiseks.

Iga suur-laevastik on sunnitud arvestama juba väikelaevastiku olemasolu, eriti siis, kui

viimane omab a-laevu ja ühes sellega ka torpeedosid ja miine; vaatamata suur-laevastiku arvulisele ülekaalule, sellest tingitud ülevõimule ja tegevusvabadusele merel, on suur-laevastik alati teadlik, et kusagil võib varitseda a-laev ja temale ootamatult surmava torpeedo saata; kusagil võib olla miinitõke, millest ka kõige võimsam lahingulaev ilma vastavate ettevaatuse abinõudeta läbi ei pääse.

Sellepärast peab suur-laevastik merel liikudes alati miinide-ohu vastu tarvitama traale; a-laevade eest hoidmiseks liigub ta sik-sak kurssidega ja vastava kaitse all; kaubalaeva merele saatmisel tuleb korraldada suurearvuline saatelaevastik või nn. konvoi.

Need kaitseabinõud allveesõja vastu nõuavad palju tööd ja aega ja kulu ja on tingitud ainuüksi teadmistest, et vastase a-laev võib merel olla või kusagil miine veesta. Häda sellele, kes kordki jätab oma laevad kaitseta — need langeksid allveesõja ohvriks.

Teiselt poolt nõuab ka allveesõja ettevalmistus ja kõikide allveerelvade soetamine ja tundmaõppimine ning asjatundjate kaadri väljaõpetamine palju tööd ja aega ja kulu; kuid iga rahvas, kes asub merekaldal ja kelle olemasolu on selle tõttu alati äärmiselt tihedalt seotud selle merega, peab suutma oma merd ka oma nõuete kohaselt kasutada; iga sõarane väikeriik peab omama vastavat väikelaevastikku eeskätt allveesõja pidamiseks.

Eesti on mereriik ja Eesti mereväel on täita määratu tähtsusega rannakaitse ülesandeid; sellepärast peame omama ka vastavat kaitselaevastikku, eesotsas a-laevadega ja küllaldase arvu teiste allveesõja relvadega.

Selleks vajab merevägi kõigi kodanikkude ühist arusaamist, ühist tahet ja jõukohast toetust.

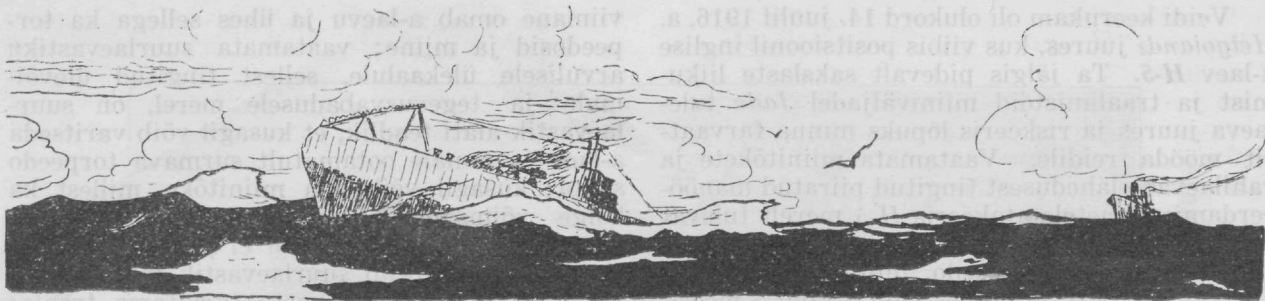
Merevägi omapoolt töötab rakendada kogu oma jõu ja oskuse nende relvade tundmaõppimiseks ja ärakasutamiseks tuleviku allveesõjas, kui vaenlane peaks söandama rünnata meie kallist kodumaad.

**O. U. I. M. B. A. G.**

VENE 7.

KÖNETRAAT 464-54.

Tehnilised ja optilised abinõud sõja- ja kaubalaevadele nagu: pikksilmad, signaalaparaadid ja nautilised instrumendid, helgiheitjad ja spetsiaalaparaadid.



## Allveelaeva algtasakaalustamine ja trimmimine.

Sukeldumise ja liikumise võimaldamiseks vee all peab allveelaeva ujuvuse tagavara, täitunud sukeldustankidega, olema nulli lähedal ja tema asend võimalikult horisontaalne. Vastasel korral, s. o. suure positiivse või negatiivse ujuvuse olemasolul ja diferendiga vööri või aht-risse, on sukeldumise toiming komplitseeritud ja allveelaeva juhtimine allveesõidul soovitud sügavusel raskendatud. Sellepärast korrapäraseks sukeldumiseks ja allveesõidu võimaldamiseks tasakaalustatakse ja trimmitakse allveelaeva vastava veehulga sissevõtmisega abitan-kidesse ja, kui sellest ei jätku, siis ka sisemise ballasti korraldamisega seni, kuni on saavutatud rahuldavad tagajärjed. Säärast toimingut nimetatakse allveelaeva algtasakaalustamiseks ja trimmimiseks.

Allveelaeva ujuvus ei ole kunagi ühesugune, vaid muutub olenedes kiirusest, sukelduse süvi-sest ja merevee erikaalust. Sellepärast ei või allveelaeva trimmida korraga kõikidele olukor-dadele vastavalt, vaid seda toimingut tuleb teha iga olukorra puhul eraldi.

Harilikult toimetatakse säärast tasakaalus-tamist äsjaavalminud allveelaevaga, peale rel-vade ja akude patarei vahetamist, peale suurt remonti, pikaajalist pinnal viibimist ja ka ke-vadel, enne navigatsiooni algust.

Algtasakaalustamist toimetatakse tavaliselt hea ilmaga, vaikselt ja madalas vees, s. o. kõige parem sadamas, hästi kohale kinnitatud all-veelaevaga. Sellist tasakaalustamist nimeta-takse staatiliseks tasakaalustami-seks ja trimmimiseks.

Staatilisest tasakaalustamisest ja trimmi-misest üksi ei jätku, sest tuleb arvestada ka võimalikke tegureid, mis tulevad esile laeva liikumisel vee all. Selleks jätkatakse lõplikku tasakaalustamist liikudes allveelaevaga vee all. Seda teostatakse kahe lisatoiminguga. 1. Liikudes allveelaevaga vee all vähendatakse selle kiirust vähehaaval, kuni ta täiesti seisma jääb; seejuures parandatakse tasakaalu ja trimmi, abitankide veemahtu vastavalt ettevaatlikult

muutes. Niisugust toimingut nimetatakse all-veelaeva tasakaalustamiseks ja trimmimiseks sügavusroolide abil.

2. Liikudes allveelaevaga vee all teatud ala-lises sügavuses horisontaalses asendis ja ala-lise kiirusega, tasakaalustatakse ja trimitakse allveelaeva, manipuleerides abitankide veema-huga, seni kuni oleks võimalik sõita keskasen-dis olevate horisontaalroolidega. Säärast toi-mingut nimetatakse allveelaeva dünaa-miliseks tasakaalustamiseks ja trimmimiseks.

### Staatiline tasakaalustamine ja trimmimine.

Staatilist tasakaalustamist ja trimmimist on kõige parem toimetada sadamas, kui selle sügavus (10—15 m) seda lubab. Selleks kin-nitatakse allveelaev nelja peenikese vaieri abil parvede või poide külge, nii et laev liikuda ei saaks. Laeva tagavarade raskused, nagu vesi, toidu- ja laskemoon, torpeedod jne. võib asen-dada vastava määra ballasti sissevõtmisega. Naftatankid peavad olema täis, ehk äärmisel juhul mageda veega täidetud. Puuduvate mees-konnaliikmete asemele võetakse ballasti 75 kg iga inimese kohta.

Allveelaev seatakse sukeldusvalmis, kusjuu-res kõik abitankid peavad olema tühjad. Selle järgi sukeldustankid täidetakse ja kui need on täis, siis saadetakse allveelaev ettevaatlikult ja vähehaaval sügavamale, võttes vett abitanki-desse ja pidades laeva vööri ja ahtrit trimmi-tankide abil täiesti horisontaalselt. Trimmimise ajal nihutatakse ka laeva sees olevat alalist ballasti selle õige asupaiga kättesaamiseks. Laeva lähedale jõudmisel null-ujuvusele (tekk ja torn vee all) peab meeles pidama, et iga vähemagi veehulga lisamine võib põhjustada laeva kiiret vajumist, mille pidurdamine on raske ja võib ajada segi kõik kalkulatsioonid. Kui allveelaev jääb enam-vähem paigale, s. t. ei tõuse ega vaju teatud aja jooksul ja tema asend on horisontaalne, siis võib lugeda, et ta



on trimmis, et tema ujuvus on umbes null ja et ta on seega staatiliselt tasakaalustatud ja trimmitud. Seda võib kontrollida tõstes ja alla lastes periskoopi. Hästi tasakaalustatud allveelaev tõuseb ja vajub ühes periskoobi liikumisega (väljasurve muutumise tagajärjel), millega võime tõendada, et laeva järelejäänud ujuvuse tagavara on ainult mõne kilogrammi suurune.

Tavaliselt aga ei tehta tasakaalustamist säärase täpsusega, sest laeva raskus muutub ikka vähesel määral, näiteks tema teki vettimisel, kui see on puust, teki all oleva varustise, nagu köied ja korkpendrid, vettimisel, teki alla jäänud võimalike õhumullide olemasolul jne.

Staatilisel tasakaalustamisel on kaunis raske kõik õhk sukeldustankidest välja tõrjuda; selleks on soovitatav vahest meeskond ahtrisse ja vööri saata, millega võib laeva kallutada kuni  $\pm 5^\circ$  ja seega järelejäänud õhk sukeldustankidest välja tõrjuda.

Kõik tasakaalustamisel laeva sissevõetud raskused ja veehulgad abitankides märgitakse trimmimistabeleisse; sinna märgitakse ka vee erikaal, temperatuur ja õhusurve. Merevee erikaalu mõjust võib näiteks mainida, et 600 tn allveelaeva juures tema ujuvuse tagavara muutub  $\pm 60$  kilogrammi võrra vee erikaalu muutumisel  $\pm 0,0001$  võrra.

Uute allveelaevade juures võib tasakaalustamine teinekord kujuneda võrdlemisi raskeks ülesandeks. Nii näiteks võib juhtuda, et keset tasakaalustamist tuleb pinnalduda ballasti vähendamiseks või suurendamiseks, sest laev on kas raskustega liiga ülekoormatud, s. t. et ta vajub otsekohe peale sukeldustankide täitumist, või on ta liiga kerge, s. t. ei vaju ka abitankide täitumisel.

Staatilisel tasakaalustamisel saadud arvutused on põhiandmeteks laeva tasakaalu ja trimmi kohandamisel muutlikkude raskuste, nagu nafta, vesi, toit, laske moon, torpeedod jne. mõjutusega edaspidistel sukeldumistel.

#### **Tasakaalustamine ja trimmimine sügavusroolide abil.**

Staatiliselt peab allveelaev olema nii tasakaalustatud ja trimmitud, et temaga oleks võimalik sukelduda ja püsida teatud sügavusel sügavusroolide abil; kui need tingimused on rahuldatud, siis võib algust teha edaspidiste tasakaalustamise ja trimmimise töödega.

Peale sukeldumist tuleks hoida sukeldustankide ventiilid lahtisena umbes 15 min. jooksul ja laeva kallutada sügavusroolide abil  $\pm 5^\circ$  sukeldustankidesse jäänud võimalike õhumullide väljatõrjumiseks; peale seda sukeldustankide ventiilid suletakse uuesti.

Selle järele vähendatakse allveelaeva kiirust astmete viisi, nii et lõpuks laev liigub edasi ainult väikese käiguga. Laeva peetakse nüüd määratud sügavusel ainult sügavusroolide abil. Seejuures otsekohe tulevad esile igasugused nähted, kui allveelaev on liiga raske, siis ta hakkab vajuma või ümberpöörduvalt, samuti võib tähele panna, kas tema ahter ja vöör on raske või kerged, s. t. kas tal on + või — ujuvus ja kuidas ta muudab oma diferenti. Vastavalt sellele teda tasakaalustatakse ja parandatakse tema trimmi, muutes veehulka abitankides. Kui laeva ujuvus ja diferent on peaaegu õige, stopatakse aegajalt elektrimootorid ja lubatakse laeval liikuda edasi pikemad ja pikemad distantsid ainult inertsil jõul. Algul muutub seejuures ettenähtud süvis varsti ja laev saab diferendi vööri või ahtrisse; selle kohendamiseks pannakse elektrimootorid uuesti käima ja laev viiakse sügavusroolidega määratud süvisele ja horisontaalasendisse tagasi. Nii moodi töötatakse seni, kuni laev jääb püsima teatud ajaks määratud sügavuses ja horisontaalses asendis sügavusroole mitte liigutades; kui see saavutatud, siis on laev tasakaalustatud ja trimmitud sügavusroolide abil.

Abitankide veehulk, vee sügavus, erikaal, temperatuur ja õhusurve märgitakse andisel viisil tabelitesse. Harilikult säärast tasakaalustamist teostatakse periskoobi sügavusel, seega sügavusel, missugusel tuleb tegutseda kõige enam.

Trimmimise ajal tuleb hoiduda liiga suurtest diferendi nurkadest, sest laeva õige kiilu peale tagasiajamine võib põhjustada kogu toimingute segimineku. Säärastel juhtudel on alati parem laeva õige kiilu peale tagasi viia suurendades käiku ja kasutades sügavusroole. Samadel põhjustel tuleb ka hoiduda liiga suurest kõrvalekalduisest määratud sügavusest. Sellepärast peab trimmimist toimetatama alati väga ettevaatlikult ja väga väikeste veehulkade korrigeerimisega või vähendamiseks vastavatesse abitankidesse.

#### **Dünaamiline tasakaalustamine ja trimmimine.**

Lõplik allveelaeva tasakaalustamine ja trimmimine sooritatakse liikvel oleva allveelaevaga, korraldades abitankides olevat veehulka nii, et allveelaev püsiks horisontaalselt määratud sügavusel sügavusroolidega määratud asendis, tavaliselt keskel. Dünaamiline tasakaalustamine on nii ütelda eelmiste tööde tagajärgede trimmimine ja see tegevus on paratamatu allveelaeva sõnakuulelikkuse saavutamiseks tema juhtimise juures vee all.

Dünaamilise tasakaalustamise sooritamine on võrdlemisi kerge ja kiire toiming, eeldusel, et eelmised tasakaalustamised on hästi õnnes-

tunud. Siinjuures on tarvis arvestada ainult neid väärnähteid, mis tulevad esile laeva liikumisel ja kaotada neid lõplikult veehulkade korraldamisega abitankides.

Allveelaevades esile tulevad ja selle vee all liikumist mõjutavad tegurid vahelduvad kiiruse ja sukeldussüvise muutumisel; samuti suunarooli käänamine paremale või vasakule kutsub esile laeva ahtri tõusmist. Sellest oleneb, et tasakaalustamine ja trimmimine, olgugi tehtud nii hästi kui tahes, jääb maksma ainult teatud sügavuseks, kiiruseks ja suunarooli asetuseks. Sõites vahelduvates sügavustes ja muutlikkude kiiruste ning kursiga tuleb arvestada asjaolu, et laev ei ole enam nii sõnakuulelik, missugust viga võib aga parandada sügavusroolidega vähe intensiivsemalt töötades.

Olles allveelaevaga pinnal sukeldusvalmis on soovitatav kontrollida abitankide veesisaldust iga kahe tunni tagant, et olla kindel, et arvud vastavad enne sooritatud tasakaalustamise ja trimmimise arvudele, sest et ainult õieti tasakaalustatud ja trimmitud allveelaevaga võib korralikult sukelduda ka kõva lainetuse juures ja lainete suunast sõitumatult.

Eri olukordades, nagu vaenlase kindlustatud koha ehk sadama blokeerimisel, kus peab arvestama vaenlase vastutegevuse eest hoidumiseks kiireid sukeldusi suurtele sügavustele ja sealt liikumist väikeste kiirustega, peab allveelaeva vastavalt ka tasakaalustama ja trimmima, see on sügavuste 50—60 m ja kiiruste 2—3 sõlme jaoks. Kui jällegi allveelaevaga kavatsetakse atakeerida kergesti manööverdavaid ja suurte kiirustega laevu, nagu näiteks saatelaevade poolt kaitstud ristlejaid, tuleb laeva tasakaalustada ja trimmida vastavalt äkilistele sukeldumistele suurtele sügavustele ja kiiretele kursi muutmistele.

Selleks on parem laeva vöör teha vähe raskemaks, silmas pidades aga, et laeva ahter avaldab tõusu tendentsi väikeste kiirustega sõitmisel.

Atakeerimis-sügavustele tasakaalustatud ja trimmitud allveelaeval peab olema väike negatiivne ujuvus, sõites poole käiguga sügavusroolidega keskasendi lähedal, ehk veel parem ahtri sügavusroolidega — 10° ja vööri 0°; säärasel viisil tasakaalustatud allveelaevaga võib kiiresti sügavust juurde võtta ja on kergem muuta käike ja kurssi, mitte mõjutades sealjuures tähelepandavalt laeva ujuvust ja trimmi.

Tasakaalustamise juures on veel tähtis tähelepanu pöörata sellele, et võib tulla ette nõue, olenedes vaenlase vastutegevusest, stopata elektrimootorid ja muud häält sünnitavad allikad, kusjuures on raske sügavusroolidega laeva tasakaalus ja trimmis hoida. Säärase olukorra jaoks peab allveelaev muidugi hästi tasakaalustatud ja trimmitud olema. Hädaohu möödumisel tekkinud kõrvalekaldumisi võib siis jälle väikese käigu andmisel ja sügavusroolidega käsitsi töötades parandada.

Meie oludes siin kirjeldatud tasakaalustamine ja trimmimine on paratamatu igal kevadel enne navigatsiooni algust. Olgugi, et säärane toiming on väga tülikas ja aega nõudev, tuleks seda siiski võtta äärmiselt tõsiselt ja tasakaalustada allveelaeva võimalikult täpselt, sest siis saavutatakse põhiaandmed laeva tasakaalu ja trimmi kohendamiseks kogu navigatsiooni aja vältel. Alguses tehtud vead võivad põhjustada allveelaeva omaduste muutumist, nagu näiteks mittekorrapärase sukeldumine, halb sõnakuulelikkus vee all sõidul, diferendiga pinnaldumine jne. ja seega kahtlemata halvasti mõjutada harjutuste ja õppuste menükust ja koosseisu usaldust oma laeva võimetesse.

A. P.

## Aurujaotus ja selle kontrollimine.

*Ins. R. Brückel.*

Paljudele mehaanikutele ja aurumasinatega töötavatele isikutele on aurujaotus silindris jäänud tumedaks, sellepeale vaatamata, et sellest kunagi „vanasti“ on pähe õpitud mingisugused „8 momenti“, „täitmise astet“ jne. Aurujaotus on aga aurumehaanikul või masinistil asi, mida masinaga tegelev isik peab sama hästi teadma, kui kapten oma kompassi või kronomeetrit. Kahjuks — kord õpitu ununeb, loengute vihud on ka kadunud, käsiraamatuid pole

jne., ehk kui mõned andmed või diagrammid leiduvadki, on need juba ajast maha jäänud, nii et kaob isu neid uurida.

Heast ja korrapärasest aurujaotusest aga oleneb:

1. väike aurukulu ja seega ka väike küttekulu hobusejõu peale;
2. masina rahulik töötamine;
3. masinaosade väike kulumine ja seega ka hea mehaaniline kasukraad;



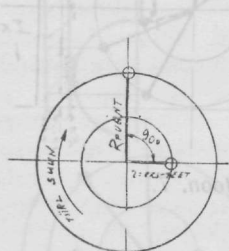
4. väiksem jooksev ja kapitaalremont;
5. mehaaniku hea kuulsus — kokkuhoiu mõttes.

Varematel aegadel õpiti ja kontrolliti aurujaotust nn. *Sinoidaal-diagrammi* järgi, kuid see oma raske väljatootuse poolest on ammugi kolikambrisse heidetud ja tarvitusele on võetud palju lihtsamad diagrammid. Enamik mehaanikuid kasutab Euroopas *Zeineri* diagrammi, mille ehitus on võrratult lihtsam ja mille kasutamist ka allpool seletan.

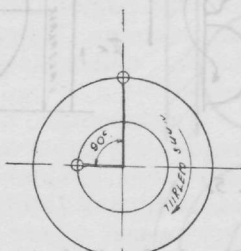
Aurujaotusviise on kaks: a) väline, s. o. kus värske aur asub väljaspool siibrit ja värsket auru silindrisse juhivad siibri välisääred, b) sisemine — s. o. värske aur asub siibri all või keskel ja auru sisselasest teostavad siibri siseääred.

Aurujaotussüsteeme on ka kaks: 1) normaalsiibriga ehk lihtaurujaotus ja 2) ülekatetega siibriga ehk paisumisega aurujaotus.

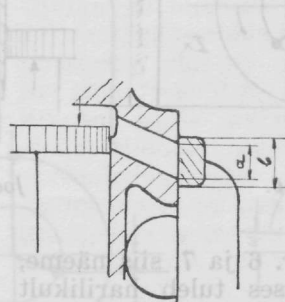
Kujundilt jagunevad siibrid:



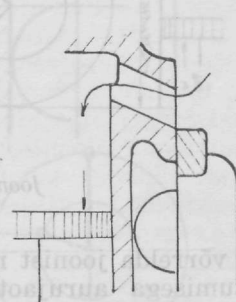
Joon. 1.



Joon. 2.



Joon. 3.



Joon. 4.

1) karpsiibriteks, 2) silindrilisteks siibriteks. Viimased omakorda veel kolb- ja silindersiibriteks. Siis veel — kas ühekordsete või kahekordsete akendega, näit. *Tricky, Penny* jne. siibrid. Praegustes meremasinates eriti leidub aga ülekuumendatud auru tarvitusele võtmisel palju ventiilidega aurujaotust (nagu mootoritelgi) näit. kuulsad *LES* masinad.

### Normaalaurujaotus.

Normaalsiibri, s. o. normaalaurujaotuse tunnusmärgiks on, et kui siiber asub oma käigu keskseisangus (siibri vânt või ekstsentriitsiteet horisontaalselt, masina vânt ja kolb surnud punktis), siis on kaetud auruaaknad silindrisse nii sisselaskeks kui ka väljalaskeks. Teiste sõnadega: siibri kõrgus võrdub auruaakende äärmiste mõõtudega piki silindrit. Kui silindrikasti kaane maha võtame ja näeme, et normaalaurujaotusega masinas aurukanal veidi avatud, siis pole siiber õieti üles monteeritud ja aurujaotus pole päris õige.

Selle siibri kasutamisel on silindris ainult kaks auru tööprotsessi ühe masinatiiru ajal.

Ühe terve kolvikäigu ajal on sisselaskest, teise kolvikäigu ajal väljalaskest (joon. nr. 1—5). Tähendab, täitmine on 100% kolvikäigust ja väljalaskest samuti 100%, s. t., et auru lastakse mõjuda veel täie survega liikuvale kolvile, kui ta surnud punkti lähedale jõuab, ehkki kolvikäik peaks hakkama muutuma juba varsti teisesuunaliseks, kuid — läheneb siiski täie hooga surnud punktile. Neil põhjusil on normaalaurujaotuse kasutamine majanduslikult kahjulik ja kulukas, s. t. aurutarvitus on õige suur, 12—15 kg tunnis *HI* kohta, 4—7 kg vastu teiste aurujaotussüsteemide juures. Et aur rõhub kolvile aga täie survega — selle tagajärjel tekivad kolvi surnud punktides hoobid, masin rappub, väriseb, surved laagrites ning liigendites on väga järsud ja tugevad, põruvad lahti mutrid, laagrimetall — kui see ei ole küllalt paks, puruneb. Neil põhjustel on võimalik normaalaurujaotust

kasutada ainult väikestes masinates, nagu roolimasinates jne., mis lühikest aega pidevalt töötavad.

Nagu näeme, on siibri seadmisnurk siin 90° ja välisel aurujaotusel läheb „r“ vända ees, kuna sisemisel aurujaotusel käib „r“ vända järel.

Siibri seisanguid oleks siin 3: keskseisang, alumine ja ülemine ääreseisang. Siibrikäik  $h = 2r$  ja kolvikäik  $H = 2R$ .

Siiber on keskseisangus ja katab auruaakna *a* äärega *b*. Teoreetiliselt *a* peab võrduma *b*-ga, kus *a* = aurukanali kõrgus ja *b* siibrielementi kõrgus, kuid tegelikult *b* on 1—2 mm suurem, et saada aurutihedust, auru läbiimistamise vastu. Silindris ei ole — ei sisselaskest ega väljalaskest.

Joon. nr. 4 järgi on täielik sisselase ja joon. nr. 5 järgi täielik väljalase, s. t. auruaaknad on nii sisselaskeks kui ka väljalaskeks täielikult avatud.

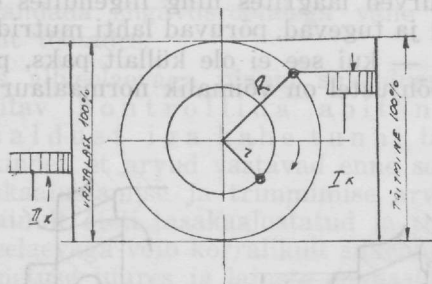
Järelikult normaalsiibri aurujaotuse kontrollimiseks peab siiber keskseisangus katma auruaaknaid täielikult. Kiiresti

tiirlevate masinate juures, kui kolb on alumises surnud punktis, võib siibrit niimoodi seada, et auruaken oleks veidi avatud (1—3 mm), kuid nii, et ei oleks erilist rappumist ega kuulda palju klõbinat töötavates laagrites.

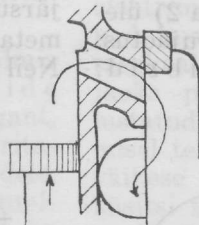
Kui aga siiber on lühike ja ei suuda katta keskseisangus nii ülemist kui ka alumist auruakanalit, siis on juba tegemist peidetud siibrielementidega ja tuleb arvestada juba nn. ülekatetega siibrit.

### Paisumisega aurujaotus.

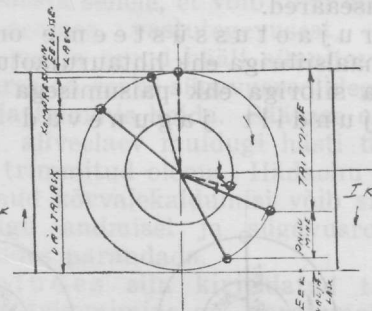
Selle aurujaotuse juures on silindris rohkem kui kaks aurutegevust. See on selleks, et normaalaurujaotuse puudusi kõrvaldada.



Joon. 6.



Joon. 5.



Joon. 7.

Kui võrrelda joonist nr. 6 ja 7, siis näeme, et paisumisega aurujaotuses tuleb harilikult esile ühe kolvikäigu ajal kolm protsessi. Võtame aurutöö järjekorras. A - t ö k ä i k näit. ülalt alla ( $\frac{1}{2}$  tiiru).

1. Täitmine, 55—80% kolvikäigust.
2. Paisumine — aur lükkab kolvi edasi auru paisjõuga.
3. Eelväljalase.

B - t ü h i k ä i k — töötanud auru eraldamine ( $\frac{1}{2}$  tiiru).

1. Väljalase kuni 85% kolvikäigust
2. Kompressioon 15—20% „
3. Eelsisselase 1—3% „

Nendest auruprotsessidest võib aga aurujaotuse konstrueerija mõned momendid meelega välja jätta — näiteks eelsisselase ja eelväljalaske. Samuti võib siibri monteerija, meister või lukusepp valesti paigutada siibri siibrivarrele, nii et mõned aurumomendid algavad liiga vara või liiga hilja. Tagajärjeks on masina ebakorrapärane töötamine ja kõik need puudused, mis eelpool tähendatud.

Siibri seadmisknurk ei ole aga enam  $90^\circ$ , vaid välisel aurujaotusel  $90^\circ + \beta$  ja sisemisel aurujaotusel  $90^\circ - \beta$ . Nurka  $\beta$  nimetatakse ettetõtte nurgaks ja on  $1^\circ - 35^\circ$  suur. Ta on olenev täiesti täitmisest, 100%-se täitmise juures  $\beta = 0$ .

Ka siingi välise aurujaotuse juures käib ekstsentristsiteet vända ees ja sisemise aurujaotuse juures järel.

Joonestuses nr. 8 on näidatud üks ülekatetega siiber oma keskseisangus. Selle seisangu juures tulevad selgesti nähtavale ülekatete suurus, kus  $p =$  sisselaske ülekatete,

$q =$  väljalaske

$a =$  auruakanali kõrgus.

Vahel on aga siibri keskseisangus väljalaske ülekatete  $q = 0$ , või väljalaske äär üldse ei ulatu katma kanalit, sel juhtumil nimetatakse ülekatet *negatiivseks*. Ta leidub suure eelväljalaskega (paisumine väiksem) siibrite juures.

Sisselaske ülekatete on aga alati olemas, kui silindri täitmine on vähem kui 100%, sest normaalsiibri juures  $p = 0$ .

Joonestusel nr. 9 on näidatud üks siibri ja kolvi seisang, kus kolb on ülemises surnud punktis ja siiber keskseisangust nurga  $\beta$  võrra alla poole liikunud. Paisumisega aurujaotuse juures on aga auruakanal silindrisse avatud. Kanali avamissuurest nimetatakse *liiniliseks ettetõtteks* ja märgitakse tihti tähega  $v$ . Alumine liiniline ettetõtte on 1—5 mm suurem.

Joonestusel nr. 10 on näidatud kolvi ja siibri seisangud sisemise aurujaotuse juures.

Mingisuguseid teisi siibri seisanguid peale 1) keskseisangu, 2) äärmiste seisangute ja kolb surnud punktis, kindlaks määrata vaja pole, sest vahepealseid võiks olla 360, kui masinat liigutada ühe kraadi haaval.

Vaatame, mida annavad üksikud aurujaotusprotsessid aurupaisumisega masinas ja mida saadakse siis kätte ülekatetega siibrite kasutamisele võtmisega ja miks see nii keeruline aurujaotus tarvilik on? Algame auru tööprotsesside järjekorras.

1. Täitmine. Selle aja jooksul on auru silindri sisemus auruakanali kaudu ühenduses siibrikastiga, kust värske aur voolab silindrisse. Täitmine on meremasinates 55—80% kolvikäigust siibermasinates ja 15—40% ventiilmasi-

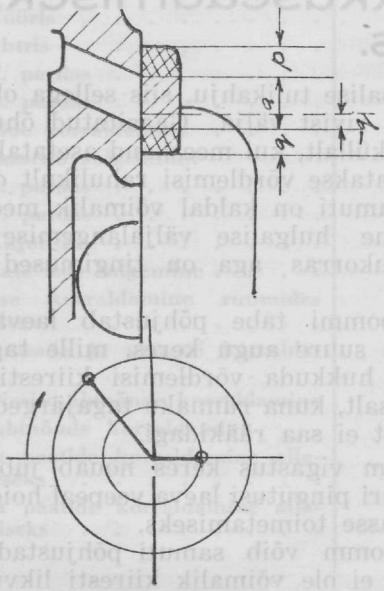


nates. Osade tugevuse ja laagrite erisurve määramiseks harilikult arvatakse, et kolvile mõjub siibrikastis oleva auru töö rõhk, kuid nagu indikaatori diagramm näitab, on see surve siiski muutlik, sest aurukanal ei avane otse korraga, vaid aur peab kitsast kanali ja siibri vahelisest pilust läbi pugema, millega survekaotused esile tulevad, eriti kanali avamise alul ja sulgemise lõpul.

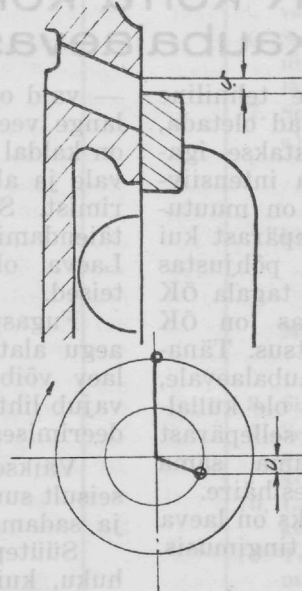
2. **Paisumine.** Auru sissepääs lõpetati, silindris olev aur omab veel küllaldast survet, rõhub liikuvale kolvile, mille tõttu silindris olev

4. **Väljalase** loetakse surnud punktist ja on tarvilik töötanud auru kõrvaldamiseks. Aurukanalid avatakse väljalaskeks täielikult. Ülemise surnud punktini, 30—10% kolvikäigu piires, suletakse ka väljalase, et hakata silindri sisemust ette valmistama järgmise täitmise jaoks. Algab nn.

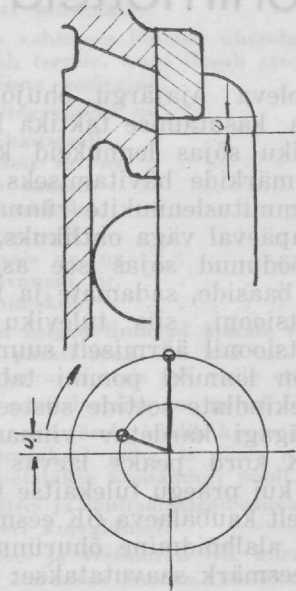
5. **Kompressioon.** Et kolb ikka ülespoole liigub, sissejäänud aurumaht kokku surutakse, tõuseb silindris kolvi peal vastusurve, mis pidurdab ka siin kolvi kiirust. Et aur kokku surutakse, tõuseb tema temperatuur, millega



Joon. 8.



Joon. 9.



Joon. 10.

maht suureneb ja aur teeb veel tööd temas sisalduva soojust arvel. Seda protsessi nimetataksegi paisumiseks, sest töömahu suurenemisega suureneb ka aurumaht. Et paisumise lõppsurve on väiksem algsurve, siis kolvile mõjuv rõhk hakkab vähenema, mis ongi vajalik, sest kolb hakkab tulema surnud punkti, kus ta peab oma liikumise lõpetama ja hakkama liikuma ülespoole, s. o. tegema teist  $\frac{1}{2}$ -lt tiiru või kolvikäiku. Paisumise lõppsurve oleks soovitamam — võimalikult madalam.

3. **Eelväljalase** on tarvilik, et kolvile mõjuvat aururõhku, surnud punkti lähedal, niipalju kui võimalik maha võtta, sest teiselpool algab varsti eelsisselase, et lõplikult pidurdada kolvi liikumist. Kui kolb tuleb suure hooga surnud punkti, siis tekiksid väнда mehhanismi laagrites suured pinged ja hoobid, mille tõttu õlivahedest õli välja pressitakse ja laagrid lopeergusteks muutuvad.

ka silindri siseseinad omandavad suurema temperatuuri.

6. **Eelsisselase.** Enne kolvi jõudmist surnud punkti 1—3% kolvikäigust, hakkab avanema sisselaske aken ja silindrisse hakkab tungima uuesti värske aur, leides sealt eest juba pea samasurvelest auru, pea samasurvele temperatuuriga. Kui see nii on, siis auru silindrisse enam ei tungigi — ja aurukulu ei ole. Kahjulik on muidugi, kui kompressiooni-surve suuremaks tõuseb, kui siibrikastis oleva sisselastava auru surve, siis peame ilmaaegu tööd võtma teistelt silindritelt, et seda survet saavutada. Ülikompressiooniga tekivad järgmised pahed: liugur surutakse kõvasti kuulda (heleda plaksuga) hoobiga paralleelil teisele käigule, seep. kuuleme neid hoobe sageli masina käivitamisel, kui silindrisse on jäänud vett. Eelsisselaske otstarve on muidugi kolvi-mehhanismi liikuvate masside hoo pidurdamine.

Kui kaua kestab üks neist 6-st protsessist,

millise osa kolvikäigust, kui suured on sealjuures need muutuvad surved — annab muidugi umbkaudselt indikaatori diagramm, kuid diagrammide lugemiseks peab olema neid palju näinud ja peab omama küllalt vilunud silma.

Täpsemaks aurujaotuste suuruste leidmiseks laseb ennast tarvitada ka Zeiner'i diagramm, mida kasutatakse uue aurumasina aurujaotuselementide määramisel ja siibrielementide või ülekatete leidmisel.

Lihtsamaks ülekatetega siibriga aurujaotuse kontrolliks on: panna silindri kolb surnud punkti (masinat keerata tiirlemise suunas või edasikäigule) ja võrrelda liinilisi ettetõtteid. Alumine „v“ peab veidi suurem olema kui ülemine (1—3 mm).

Järgmises Merenduse numbris kirjeldan üksikasjaliselt aurujaotuse kontrolli Zeiner'i järgi.

## Põhimõtteid ÕK korra kokkuseadmiseks kaubalaevas.

Käesoleva ajajärgu õhujõudude tehniline areng ja kasutamise taktika lubavad oletada, et tuleviku sõjas lennukeid kasutatakse igasuguste märkide hävitamiseks väga intensiivselt. Pommituslennukite rünnakud on muutunud tänapäeval väga ohtlikuks, sellepärast kui juba möödunud sõjas see asjaolu põhjustas laevade, baaside, sadamate ja üldse tagala ÕK organisatsiooni, siis tuleviku sõjas on ÕK organisatsioonil äärmiselt suur tähtsus. Tänapäeval on lennuki pommi tabe kaubalaevale, mille veekindlate sottide süsteem ei ole küllaldane, vägagi kardetav viimasele, sellepärast laeva ÕK kord peaks laevas omama sama tähtsust kui praegu tulekaitse või vesihäire.

Üldiselt kaubalaeva ÕK eesmärgiks on laeva tegevuse alalhoidmine õhurünnaku tingimuses.

See eesmärk saavutatakse:

- 1) Laeva ja meeskonna varustamisega spetsiaalse ÕK varustisega.
- 2) Tulekustutus- ja päästeabinõude suurendamisega.
- 3) Laeva varustamisega degaseerimise abinõudega.
- 4) Laeva ÕK-ga s.o. koosseisu õige jaotusega vastavalt laeva ÕK-le ja väljaõppega sel alal.
- 5) Komanderi või kapteni õige manööverdamisega ja tegevusega laeva ja meeskonna alalhoidmiseks.

Käsitledes artikli kohaselt vaid laeva ÕK-sse puutuvaid põhimõtteid jätan teised küsimused — kuigi väga tähtsad — praegu kõrvale.

Õhurünnakud laevadele osutuvad palju ohtlikumaks, kui on seda rünnakud mingisugusele maapealsele objektile, ning võivad põhjustada nende hukkumist, eriti kui laevade koosseisud ei ole küllaldaselt õhurünnakute vastu ette valmistatud.

Kui näiteks fugaspommi lennukilt kaldal põhjustab vaid osalise purustuse, süütepomm

— vaid osalise tulikahju, siis sellega objekt ei lange veel rivist välja. Gaasitatud õhu puhul on kaldal küllalt, kui meeskond asetatakse kõrvale ja alatakse võrdlemisi rahulikult degaseerimist. Samuti on kaldal võimalik meeskonna täiendamine hulgalise väljalangemise puhul. Laeva olukorras aga on tingimused hoopis teised.

Fugaspommi tabe põhjustab laevas pea-aegu alati suure augu keres, mille tagajärjel laev võib hukkuda võrdlemisi kiiresti. Laev vajub lihtsalt, kuna rünnaku tagajärgede likvideerimisest ei saa rääkidagi.

Väiksem vigastus keres nõuab juba koosseisult suuri pingutusi laeva veepeal hoidmiseks ja sadamasse toimetamiseks.

Süütepomm võib samuti põhjustada laeva huku, kui ei ole võimalik kiiresti likvideerida selle tagajärgi. Välisabi ei saa seejuures loomulikult arvestada.

Veel halvem on laevale gaasipommi tabe. Meeskonnal tuleb siis töötada mürgitatud ja võrdlemisi piiratud alal, mille moodustavad laeva tekid, ning lõpuks laeval ei ole kuidagi võimalik asendada langenuid.

Arvan, et käsitelust peaks olema küllalt selge, kui võrd tähtis on laeva ÕK organisatsioon, ning kui võrd tõsiselt tuleks võtta laeva ÕK korda.

Käsitelu kohaselt laeva ÕK kord peaks ette nägema peale teki- ja masinavahi veel sanitaar- ja degaseerimissalgad (mõlemad 2—4 meest). Sanitaartegevust võiks juhtida komanderi teine abi.

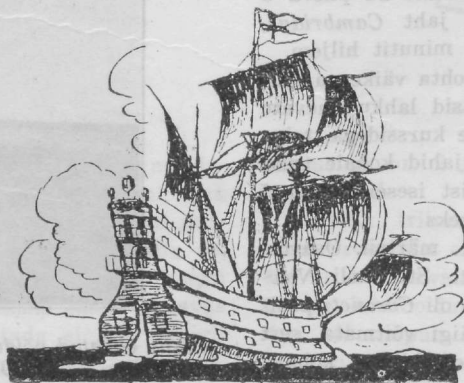
Laeval ÕK organisatsiooni üldjuhiks peab olema komander, kui kompetentsem ohvitser laevas, kellele kuuluks ka ÕK korra väljatöötamine ja kontroll.

Allpool toon mõningaid põhimõtteid ÕK korra kohta tabelitaoliselt, mis peaks tunduvalt kergendama selle korra kokkuseadmist, kuna kohapealne kontroll juba selgitaks täiendused.



Kohused.	Nr.	Märkusi.	Põhimõtteid ÕK korra kokkuseadmisel.
Üldine juhtimine . . . . .	komander		1. ÕK kord on ette nähtud laeva ÕK korraldamiseks (üldine avraal). Isiklik koosseis täidab kohuseid ÕK korra kohaselt.
Üldine järelevalve . . . . .			2. ÕK signaali järele meeskond asub kohtadele torbikutega (gaasimask) ooteasendis.
ÕK väljaõppest . . . . .	van. ohv.		3. Meeskond jookseb kiires korras kohtadele, välja arvatud erisalgad, kes kogunevad gruppina.
Järelevalve vööris . . . . .			4. Ülemisele tekile on keelatud ilmuda enne tulekustutus- või vesihäiret.
Järelevalve ahtris . . . . .			5. Öösel kustutatakse välistuled, kuna seesmist valgustust piiratakse.
Komanderi käskjalg sillal . . . . .			6. Sadamas vahimees lõpetab ühenduse kaldaga ning jääb trepile, kuni ilmub see, kes korra järele sinna määratud.
Raadiokambris . . . . .			7. Spetsiaaltegevuseks on:
Maalekäigu trepil . . . . .			a) gaasikaitesalk
Voolikute laialivedamine ja kinnitamine.			koosseis nr. nr. . . . .
Vööris . . . . .			salga vanem . . . . .
Ahtris . . . . .			kogumiskoht . . . . .
P. pardas . . . . .			b) Sanitaarsalk
V. pardas . . . . .			koosseis nr. nr. . . . .
Prantsupoide korraldamine . . . . .			salgavanem nr. . . . .
Illuminaatorite sulgemine:			kogumiskoht . . . . .
P. pardas . . . . .			Mõlemad salgad ilmuvad kohale täie varustusega pärast seda, kui nad on täitnud teised kohused, mis ÕK neile ette nägi.
V. pardas . . . . .			8. Signaal gaasialarmiks on gongi löögid.
Kajutites . . . . .			9. Selle signaali järele isiklik koosseis tervikuna paneb torbikud pähe ja jääb neisse, kuni kord lõpetatakse komanderi poolt.
Veekindlate uste sulgemine . . . . .			10. Gaasikaitse- ja sanitaarsalgad asuvad tegevusse komanderi korraldusel.
Valgustuse korraldamine ruumides lampidega . . . . .			11. Tulekaitse- ja vesihäireil ÕK korra ajal toimitakse harilikus korras, vastavalt tulekaitsele ja vesihäirele.
Plaastri otsade ja plaastri korraldamine . . . . .			12. Gaasikaitse- ja sanitaarsalk tulekaitse- ja vesihäirest ÕK korra ajal osa ei võta.
Degaseerimise abinõude korraldamine . . . . .			13. Paatide allalaskmine ÕK korra ajal toimub vastavalt paatide allalaskmise korrale, s. o. meeste poolt, kes erakorraliste paatide allalaskmiseks määratud.
Sanitaaraabinõude korraldamine . . . . .			
P. parda paatide korraldamine allalaskmiseks . . . . .			
V. parda paatide korraldamine allalaskmiseks . . . . .			
Jne. . . . .			
Masinas.			
Üldine juhtimine . . . . .	mehaanik		
Masina käsitlemine . . . . .			
Abimehhanismide käsitlemine . . . . .			
Dünamo järelevalve . . . . .			
Järelevalve katlas . . . . .			

Märkus: ÕK tähendab õhukaitse kord.



## Ookeani võidusõitudest.

„Merendus'es“ nr. 1 s. a. toime teate, et Ameerika *Kreutzer* ja Norra Kuninglikul Jahtklubil on kavatsusel korraldada purijahtidele võidusõit üle Atlandi ookeani. Nüüd on juba kindlaks määratud ka selle võidusõidu start, mis oli 8. juunil *New-Port*'is ja lõpeb *Bergen*'is — Norras, seega tee pikkus umbes 3360 mere-miili. Osavõtjad on ka enam-vähem juba teada. Need on norra ketš *Sandefjord*, saksa jaht *Störtebecker*, inglise kutter *Jolie Brise* ja ameeriklased *Vamarie*, kuunar *Mistress* ja *Brillant* ning yawl *Stormy Weather*. Neist jahtidest on norra *Sandefjord* käinud varem juba Austraalias, kusjuures juhiks oli tema omanik E. T a m b s ja meeskonnaks tema abikaasa. Inglise *Jolie Brise* on jaht, mis kõige enam kordi on vallutanud Atlandi ookeani. Osa võtta võivad sellest võidusõidust jahid mitte lühemad kui 13,7 ja mitte pikemad kui 22 m.

See on seitsmes võidusõit üle ookeani. Sel puhul ei ole vahest ülearune pilku heita endistele võistlustele.

Purjejahiga ookeani vallutamise mõtte algatajaks loetakse ameerika kaptenit *Thomas Gold Appleton*i. Tema laskis ehitada 16 m pikkuse jahti 1866. aastal ja sõitis sellega *New-Yorgist* Inglismaale, s. o. umbes 3000 meremiili 19 päeva ja 9 tunniga. See oli mees, kes oli huvitatud isiklikult suurest meresõidust ning õhutas selleks ka teisi. See eeskuju ja kihutus-töö kandis ka vilja. Veel samal aastal 12. detsembril startis Ameerikast kolm jahti sõiduks Inglismaale. Need olid kuunariid *Fleetwing*, *Vesta* ja *Henrietta*. 13 päeva 21 tunni ja 45 minuti pärast jõudis neist jahtidest kõige väiksem *Henrietta* finiši.

Mõni aasta hiljem ja nimelt 1870. a. 4. juulil startis jällegi kaks jahti: *Dauntless* ja *Cambridge* ookeani-sõiduks. Seekord aga juba vastupidises suunas, s. o. Inglismaalt Ameerikasse. Ameerika jahti *Dauntless* omanikuks oli eelmise sõidu võitja *Henrietta* omanik — *New-Yorgi* ajalehtede kuningas *J. Gordon Bennett*, kuna juhiks oli klipperite kapten *Samuels*, sama, kes juhtis *Henrietta*'t. Auhinnaks oli 5000 kr. väärtuseline hõbepeeker.

Et Atlandi ookeani põhjapoolses osas valitsevaiks tuulteks on westipoolsed tuuled, siis oli see sõit palju raskem, isegi kaks meest meeskonnast läks kaduma ja sõit vältas kauem. Esimesena tuli kohale 23 päeva 5 tunni ja 42 minuti pärast inglise jaht *Cambridge*, kuna ameeriklane saabus 1 tund 12 minutit hiljem.

Olgugi, et vahe selle pika reisu kohta väike, ei näinud jahid sõidul teineteist, sest sõitsid lahkuminevate kurssidega, üks rohkem põhjapoolsete kurssidega, teine rohkem lõuna poolt. Et sellejuures jahid kohale tulid pea ühel ajal, näitab, et igaüks neist iseseisvalt tegi mis võimalik kiiremaks edasijõudmiseks

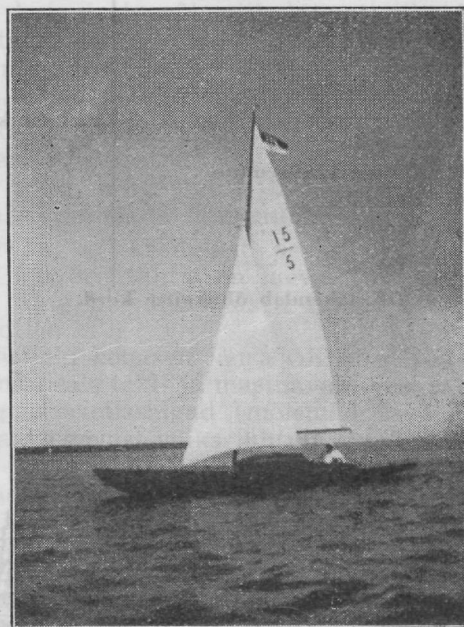
Järgmine võidusõit oli 1887. a. 11. märtsil. Osavõt-jaid oli kaks: *Dauntless* ja *Coronet*. Start oli *New-Yorgist*, finiš — Irimaal. Auhinnaks oli *Coroneti* poolt välja pandud 10.000 dollarit, mis jäigi võitmata, sest *Dauntless* tuli ligemale terve päev hiljem kohale.

*Coronet* sõitis selle tee, s. o. 3000 miili 14 päeva 19 tunniga ära.

Jälle võistlesid jahid ookeanisõidul 1905. aastal keiser Wilhelm II auhinnale. Osavõtjaid oli 11 jahti Ameerikast, Inglismaalt ja esmakordselt ka Saksamaalt. Võitjaks tuli Ameerika kolmemastiline kuunar *Atlantic*, mille keskmine kiirus sel sõidul oli 10,3 sõlme — tee läbiti 12 päeva ja 4 tunniga.

Selle järele tuli võistluste korraldamise alal vaheaeg, olgugi et ookeani vallutajate jahtide arv iga aastaga suurenes. Alles 1928. aastal korraldati võidusõit Ameerikast — Euroopasse Hispaania kuninga auhindadele. Seekord olid jahid jaotatud juba kahte klassi. Suuremate klassis tuli võitjaks kuunar *Elena* (võistlejaid oli 5 kuunarit) 16 päeva 21 tunniga. Vähemaid jahte oli 4, milledest võitjaks tuli *Nina*, kuna *Rofa* varsti pärast starti masti kaotas ja tagasi pukseeriti.

See sõit tõi rohkem elevust purjesportlaste hulka, nii et juba 4. juulil 1931. a. jällegi võistlus korraldati, millest 10 jahti osa võttis: 8 Ameerikast ja 2 Inglismaalt. Võitjaks tuli 16 m pikk *Dorade*, mis 17 päevaga sõidu lõpetas. Teised võistlejad hakkasid järgnema finiši alles kolmandal päeval. Viimaseks sel sõidul jäi jaht *Lismore*, sest kaotas sõidul mastitengi. See oli ka ainukene havarii, mis juhtunud ookeani võidusõitudel, kui mitte arvesse võtta *Rofa* masti kaotust kohe pärast starti 1928. a. sõidul ja 1887. a. *Dauntless*'i veetankide purunemist, nii et meeskond janu kusetada sai ainult õlle ja sektiga, kuna lõunaks veinis keedetud hernesuppi anti. See näitab, kui hästi ja asjatundlikult olid jahid nendeks sõitudeks ette valmistatud.



Eestis ehitatud võidukam 15 valööri-klassi jaht „Thea“. Omanik R. Tavast.

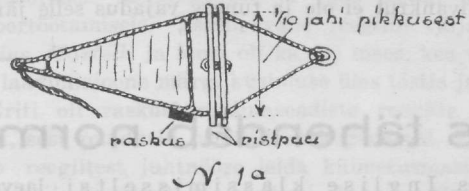
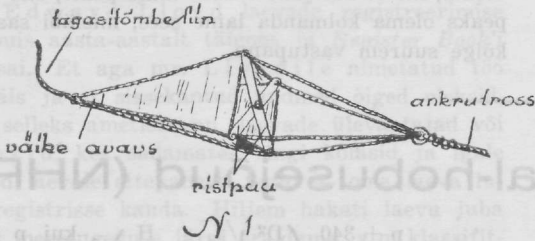


# Triivankur.

Sagedasti nimetatakse triivankrut tormiankruks. Nimetus triivankur paistab siiski õigem olevat, sest seda tarvitatakse mitte ainult tormi ajal, vaid ka siis, kui ei ole otstarbekohane või ei ole võimalik harilikku ankrut tarvitada.

Millal siis tuleks tarvitada triivankrut? Ma ütlen just — tuleks tarvitada, sest kui sagedasti võime näha olukordi, kus mootorpaat või vähem purjek on sattu-

Tõsi — purjek võib triivima jääda küll ka purjede abil, aga ainult siis, kui need terved on ja karta ei ole nende rebenemist ning sõidukil pikk kiil on, siis, nagu teada, pannakse purjed *pakki*. Sel juhul laev püsib ninaga peaaegu vastu tuult, ei lähe edasi, vaid triivib aeglaselt. On aga laeval lühikene kiil, nagu mood-sail võidusõidu-jahtidel näeme, siis purjede abil suure lainetusega on peaaegu võimatu jahi nina vastu tuult



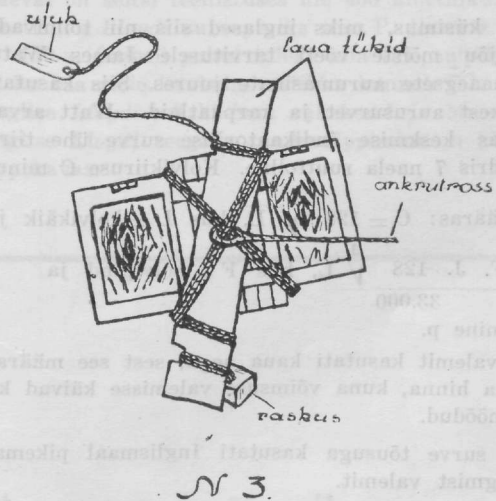
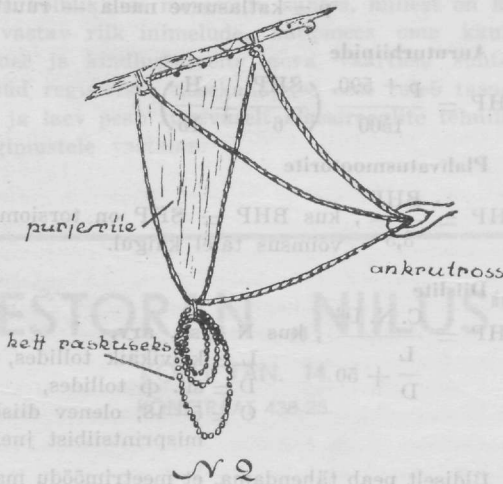
nud olukorda, kus triivankur annaks suurt abi, kuid seda ei ole olemas või ei ole kaasas.

Nii võime sagedasti lahtisel merel näha mootorpaate triivimas, küljega vastu lainet, ja seda mitte vabatahtlikult, vaid sunnitud. Säärase olukorra pahed on tunduvad ja isegi ohtlikud. Esiteks on raske viga parandada mootoris, kui paat põigiti laines kiigub, mis palju tunduavam kui kiikumine siis, kui paat ninaga vastu lainet on. Teiseks võib tugeva lainetuse korral laine kergesti paadi murda ja selle täita, siis on aga

hoida, vaid laine viskab jahi kergesti põiki lainet, mis juhul töötamine jahil muutub raskeks ja lainete murd võib ohtlikuks saada. Siin aitaks jällegi triivankur. Sellega jääks ära palju vaeva ja ohtu.

Ei ole ju ka triivankru valmistamine, hoidmine ega käsitsemine sugugi raske. Isegi väikeses jahis, kus ruumi üldse nappuses, võib triivankrut hoida, ilma et see nimetamisväärt ruumi võtaks, kui see on otstarbekohaselt valmistatud.

Joonisel nr. 1 on näidatud üks liik harilikku triiv-



uppumise hädaoht käega katsutav, kui mitte möödapääsemata. Samuti purjekail, iseäranis vähemal, võib ette tulla olukordi, kus edasi ei saa: kas on tuul purjed või taglase purustanud, seda tarvis parandada või jälle tarvis purje vähendada — reffida või uuega vahetada jne., on tarvis lihtsalt seisma jääda sügavas meres, kus harilikku ankrut tarvitada ei saa. Kõigil neil ja sarnastel juhtudel tuleks tarvitada triivankrut.

ankrut ja nr. 2 ja nr. 3 — hädakorral valmistatud triivankrud.

Harilik triivankur on koonuse- või püramiidisarnane, presendist ehk tugevast purjeriidest valmistatud. Tal on kaks avaust: suurem ja väiksem. Suurema avause lahtihoidmiseks kinnitatakse sinna kas puust ring või ristpuu. Esimesel juhul saame koonusekujulise triivankru, teisel juhul — püramiidikujulise.

Ristpuud tarvitada ringi asemel on soovitav sel juhul, kui ankruga paigutamiseks vähe ruumi. Selleks on ristpuud keskelt kinnitatud omavahel raudpoldi abil nii, et saame puud üksteise peale lükata ja riidest koti kui ka trossi nende ümber kerida, mille tõttu kogu ankur vähe ruumi nõuab. Suurema avause alumisse äärde tuleb kinnitada raskust sellevõrra, et ankur tervelt vee pinna alla vajuks. Suurema avause külge kinnitatakse nii tugev ankrutross, et laeva või jahti kinni peaks. Teise otsa kinnitatakse peenikene liin; see on ankruga laeva tõmbamiseks pärast tarvitamist.

Triivankru suurema avause lähimõõt jahtidele peaks olema umbes  $\frac{1}{10}$  jahti pikkusest.

Kui triivankrut ei ole ja tungiv vajadus selle järele

on, siis saab seda hädakorral valmistada kiiresti ka laevas leiduvaist esemeist, nagu näidatud joonistel nr. 2 ja nr. 3, kus selleks kasutatud tükk purjeriidet või laudadest üks, raskuseks tükk ketti, purjetüki sirgeks hoidmiseks pootshaak jne.

Triivankru külge võib kinnitada ka õlikoti lainete vaigistamiseks. Õlikott on valmistatud säärasest riidest, kust õlikoti vees olles vee survel õli vähesel määral välja tuleb ja lainete murdu vähendab. Õlikott täidetakse õliga enne selle vette laskmist.

Triivankru tross peab vähemalt kahe laine pikkune olema, nii et kui jaht tõuseb laine peale, siis triivankru peaks olema kolmanda laine sees, misläbi saavutatakse kõige suurem vastupanu.

M. P.

## Mis tähendab normaal-hobusejõud (NHP)?

Sirvides inglise klassimisseltsi laevade registrit, leiame sealt masina võimsuse lahtris avaldise NHP. NHP kohta aga ei ole leida õppe- ja käsiraamatutes juhendeid selle suuruse määramiseks. Küll aga leidub avaldise EHP ja IHP kohta. IHP saab kätte töötavalt masinalt indikaatori diagrammi abil, EHP aga on sõltuv masina mehaanilisest korralikkusest, s. o. montaažist ja sisetõotamisest. Üldiselt võib öelda, et täie võime juures on  $EHP = 0,80 \rightarrow 0,85$  IHP.

NHP-ga aga ei ole lugu sugugi nii lihtne. Nii näiteks leiame, et „Kajaku“ NHP = 294, kuid minul oleval andmetel on tema masina võimsus olnud  $\approx 1262$  IHP.

Tekib küsimus, miks inglased siis nii toimivad? Nominaaljõu mõiste võeti tarvitusele James Watti poolt temaaegsete aurumasinate juures. Siis kasutati väga väikest aurururvet ja karpkatlaid. Watt arvas ja määras keskmise indikaatorilise surve ühe tiiru ajal silindris 7 naela ruuttollile. Kolvikiiruse C minutis ta määras:  $C = 128 \sqrt[3]{L}$ , kus L = kolvikäik ja

$$NHP = \frac{F \cdot J \cdot 128 \sqrt[3]{L}}{33.000}, \text{ kus } F = \text{kolvipind ja}$$

J = keskmine p.

Seda valemit kasutati kaua aega, sest see määras ka masina hinna, kuna võimsuse valemisse käivad ka silindri mõõdud.

Auru surve tõusuga kasutati Inglismaal pikemat aega järgmist valemit.

$$NHP = \frac{\Sigma D^2 \text{ tollides}}{30 \text{ või } 33}.$$

Masinseadiste klassimise eest võtavad inglased maksu NHP järele. 1910. a. peale aga kasutatakse masina võimsuse määramiseks avaldist:

$$NHP = \frac{p + 340}{1000} \left( \frac{D^2 \sqrt{L}}{100} + \frac{H}{15} \right), \text{ kui } p \text{ on vähem kui } 160 \text{ \#}/\square''.$$

$$NHP = \frac{p + 590}{1500} \left( \frac{D^2 \sqrt{L}}{100} + \frac{H}{15} \right), \text{ kui } p \text{ on suurem kui } 160 \text{ \#}/\square''.$$

Kui kateldes on forsseeritud õhusurve, siis

H asendab H; D = sil d tollides  
 $\frac{12}{15}$

L = kolvikäik tollides,

H = katla soojenduspinna ruutjalgades, mõõdetud aga ainult teatud kohades,

p = katlasurve naela — ruuttollile.

### Aururühinide

$$NHP = \frac{p + 590}{1500} \left( \frac{SHP}{6} + \frac{H}{15} \right)$$

### Plahvatusmootorite

$$NHP = \frac{BHP}{3,5}, \text{ kus } BHP = SHP \text{ on torsioomeetriline võimsus täiel käigul.}$$

### Diislite

$$NHP = \frac{C \cdot N \cdot D^2}{\frac{L}{D} + 50}, \text{ kus } N = \text{sil. arv,}$$

L = kolvikäik tollides,  
D = sil. φ tollides,  
C = 5—18, olenev diisli tööta-  
misprintsibiist jne.

Üldiselt peab tähendama, et meetrimõõdu maades on IHP määramine palju suurema väärtusega, sest on raske ennustada „katla soojenduspinna osalist mõju“ masina võimsuse peale, pealegi kui surve siibrikastis võib olla palju väiksem katlasurve.

R. Brückkel.



# 100 aastat „Lloyds Register of Shipping’ut.“

Ins. R. B.

25. oktoobril 1934. a. pühitses Inglise *Lloyd* oma 100-aastast aktiivse tegevuse sünnipäeva, millal kindel alus pandi seltsi tegevusele ja normiti põhimäärused.

Esimised alged aga ulatuvad aastasse 1760. Sel aastal hakkasid koos käima laevade omanikud, juhid ja kaupmehed *Edward Lloyd* i kohvikus, Londoni eeslinnas. Kohvitassi juures oli hea ka harutada merekaubanduslikke küsimusi. Kohviku külustajate huvides seadis sisse *Edward Lloyd* laevade registreerimise raamatu, mis aasta-aastalt täienes ja *Register Book*’i nimetuse sai. Et aga *mr. Lloyd* ile nimetatud töö üle jõu käis ja et sissekantud andmed õiged oleksid, palkas ta selleks ametisse nn. laevade ülevaatajad või *surveyerid*, kes sadamates ringi kolasisid ja igale sissesõitnud laevale ettepaneku tegid — oma laeva lubada ka registreerimise kanda. Hiljem hakati laevu juba suuruse ja meretugevuse järgi eraldama, s. o. klassifitseerima. Aastakümnete jooksul klassifikatsioon täienes ja arenes ja juba 18-da sajandi lõpul oli 2 registrit, üks roheline raamat (*green book*), mida koostasid laevade kindlustusseltsid, ja pruun raamat (*brown book*), mida koostasid laevaomanikud. Kuid selgus, et kahe eraldi nimestiku pidamine pole soovitatav. Pikkade vaidluste ja istungite alusel suudeti viimaks oktoobrikuu alul 1834. aastal koostada ainult 1 raamat, kuhu laevu sisse kanti, kuid juba kindlaksmääratud reeglite ja tehniliste nõuete kohaselt.

Laevaomanikud võivad nüüd lasta oma laevu klassifitseerida mitmes riigis. Laeva klassifikatsioon määrab laeva kõlblikkuse meresõidu suhtes, millest on huvitatud vastav riik inimeste, kaupmeeste oma kauba kindlustuse ja kindlustusseltsi laeva väärtuse suhtes. Kuid nüüd registreerimise eest tuleb tasuda 2—10 £ ja laev peab tugevuselt klassireeglite tehnilistele tingimustele vastama.

*Lloydi* seltsi peakorter asub Londonis. Esimene harukontor avati Liverpoolis a. 1845. Juba esimesed tehnilised nõuded puulaevade ehituseks olid sedavõrd head, et need aastakümneiks jäid muutmata. Reeglid tulid muutmisele, kui hakati ehitama raudlaevu. Esimene raudlaev ilmus registrisse a. 1837! Raudlaevade tehnilised tingimused ilmusid 1855. a., teraslaevade — 1889. a., ehkki juba 1887. a. osati laevaterast valmistada ja kasutada raudlaevades. Tingimused tulid perioodiliselt täiendamisele ja 1909 aastal põhjalikule ümbertöötamisele. Tanklaevade reeglite väljatöötajaks oli *ins. Martelli* ja tema oli ka see mees, kes vabaparda või laadimisjoone märgi küsimuse üles tõstis ja läbi viis.

Eriti oli raskusi masinaseadiste reeglite koostamisega, sest puudusid praktilised kogemused. Tänapäeval võib reeglite juhtnõore leida külmetusmasinate, turbiinide jne. tehniliste seadiste kohta. Masinaseadiste nõuded on sedavõrd hästi (ka kõikide klassimiseltside poolt) välja töötatud, et nad ka kuivamaa masinehitustes on täiesti ajakohased. Materjalide väljatöötamine ja proovimise eeskirjade koostamisel on peetud silmas ka eriteraste valmistamist ja šveissimise arengut. Praegu maksvad reeglid on 1922. a. välja töötatud.

*Lloydi* selts ei saa toetust, ei oma aktsionäre, ei ole suurt tulu töötav ettevõtte, vaid on ühing, kes on huvitatud meretehnika arengust ja kes praegu omab kontrolli üle 30 miljoni bruttotonnaaži. Selle hulgas on 71% Inglise päritoluga laevu ja 47% välismaa laevu. Tänapäeval on seltsi teenistuses üle 400 ametniku. Ka meil Eestis on *Lloydi* surveyeriks *ins. P. Gerretz*.

100-a. juubeli puhul tuleks alla kriipsutada asjaolu, et ka osa meie kaubalaevastikku kannab täie uhkusega Inglise *Lloydi* märki oma väliskerel ja Merekoolis on Inglise *Lloydi* reeglite tundmaõppimine ja käsitlemine õppekavas.

## RESTORAN „NIILUS“

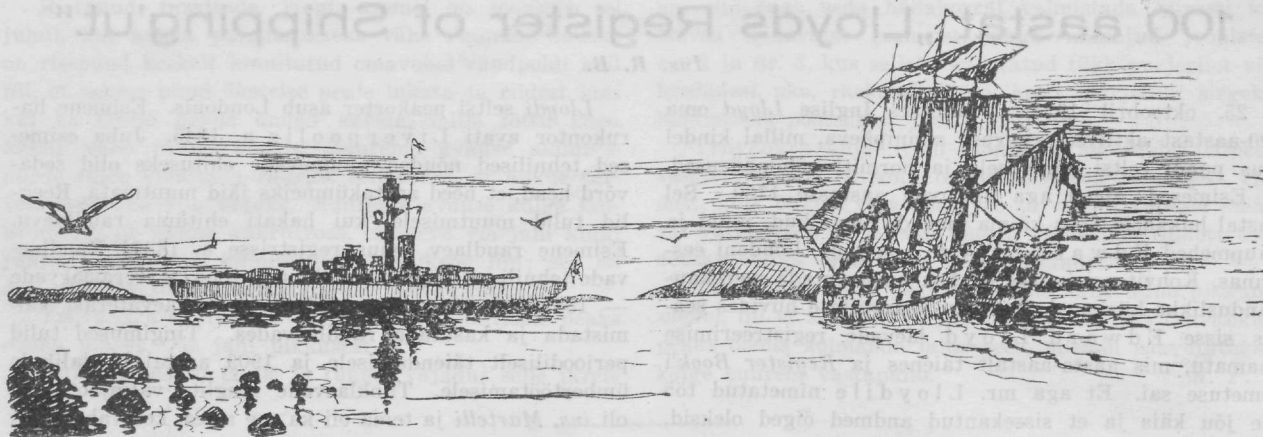
KOPLI TÄN. 14.  
KÖNETRAAT 438-25.

### Lugupeetud sõbrad!

Teatan, et olen avanud mugava intiim saalikesse, minu arvates päris kena. Õigem — ei maksa targutada, tule ise vaatama!

Märkus: Ruum sobiv omavahelisteks koosviibimisteks ja dineedeks.

Austusega: Vana Niilus.



## „Miks meremehed vannuvad“.

Meremehe veste.

A. T-m.

*Vanal heal ajal* — sest vana aeg öeldakse ikka hea aeg olnud olevat — ajal, kui see tõesti isegi nii hea oli, et ka kurat vabalt võis ilmas ümber lonkida ilma näüd teda hirmutavat Püha Jüri kutsikat ja

oskust. Et mitte teistest tühisem olla, otsustas ka tema midagi ära õppida.

Käis, vaatas ilmas ringi, nägi palju töid, mis näisid küll tublid olevat, aga siiski leidis ta need endale ikka liiga kergetena.

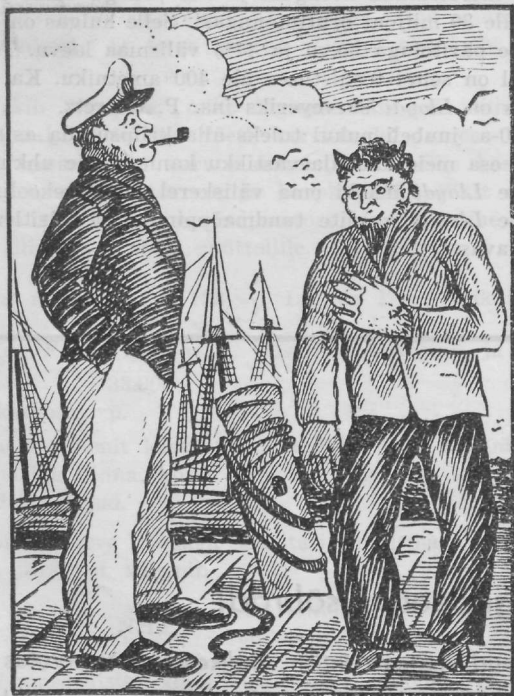
Viimaks Saaremaa sadamates ümber lonkides juhtus ta tähele panema laevameeste tööd ja tegevust, kus mehed lõõritades lõbusaid laule olid roninud kõrgele mastitippu, teised veepinnal laevakeret kloppisid ja värvisid ja kolmandad allpool veepinda laevaruumides tööd olid leidnud. Kurat lõi laksatades endale laubale ja ütles: „Viimaks leitud! Meremehe amet on, mida ka kuradil pole häbi õppida!“

Ilma pikemalt mõtlemata astus ta sillale tuleva kapteni ette ja algas kaubasobitamist, pakkudes end teenistusse laevale ja lubades seejuures kolm aastat palgata teenida ning selle eest hea seista, et kapten selle aja jooksul vähemalt kolmekordse laevahinna jõuab tasa teenida. Kui ta kolme aasta jooksul laevas on jõudnud täita kõik kapteni poolt antud käsud, annab kapten palgaks laeva talle ja tunnustab ta meremeheks.

Kapten oli ettepanekuga nõus, lootes, et tarbe korral leiab ta ikkagi töö, millega ka kurat valmis ei saa.

Esimene aasta möödus kuradile laevas võrdlemisi kergelt, olgugi et juba siis kõik raskemad tööd tema õlule veeretati. Juba esimene aasta andis kaptenile teenistuse mõttes üllatavalt häid tagajärgi, sest nagu ime kombel sattusid ikka tema laevale kõrge veotasuga prahid, samuti olid tuuledki laevale ikka soodsad.

Mida kaugemale läks aeg, seda raskemaks läks kuradi elu laeval. Oli pimedal ööl, kui torm vingus taglases, tarvis panna kinni ülemisi purjesid, sunniti seda ikka tegema kuradit. Olgugi, et see töö enne oli nõudnud mitme mehe jõudu ja oskust, pidi kurat selle



*Pikemalt mõtlemata astus ta sillale tuleva kapteni ette.*

pikset kartmata, — nägi siis kurat, et igapähele on ilmas midagi teha ja mõnesuguseid oskusi. Ainult temal, ühel tublil kuradil ei olnud midagi õpitud, mingit



üksinda läbi viima. Tulekiired lendasid tal küünte alt, kui ta laperdavast purje kinni tõmbas — aga töö ta viis lõpule.

Oli juba möödumas teine aasta. Kaptenil tuli vahetada rahakast suurema vastu, sest neljakordne laeva hind oli juba kogutud. Rahahulgaga ühes aga tuli ka kaptenil tahtmine vabaneda kuradist ja ikka ja ikka otsis ta töid, mis oleksid käinud kuradil üle jõu.

Ükskord kõva tuule ajal katkes laeval vahestaak. Oligi ka kohe kuradil käsk käes spleissida vahestaak kokku. Raske oli kätte saada mõlemaid otsi — aga õnneks üks ots oli hästi pikk, teine aga lühike; nüüd kurat kinnitas end sabaga pikema staagi otsa külge, kasutades laeva hüppamist lainel, võttis hoogu ja mitme katse järele läkski korda ka teist staagiotsa tabada. Laeva mastid raksusid nende kokkutõmbamisest, et vastavaid otsi saada spleissimiseks ja kurat spleissiski otsad kokku sellest hoolimata, et talle oli antud m a l s p i i g i asemel k ü ü n a l. Töö oli tehtud ja kapten oli sunnitud kuradit edasi nägema meeskonna hulgas.

Teinekord, olles kõva tuulega teel *Norrast Inglismaale*, jõudes *Toweri* kaljude juurde, andis kapten käsu laev ankrusse panna ja ketiots anda kuradi kätte, et laeva sellega hoida liiga järskude tõmmete eest. Töö näis ka kuradile raske ja vastumeelt olevat, sest tal tuli palju liikuda, kuna laeva langedes lainete vahele läks kurat kettidega kolistades kuni ahtrini, kui aga paisati laev laineharjale, kiskus kett kuradi küüned klüüsiauku. Aga laeva pidas ta kohal, olgugi et nii mõnigi kord pidi kogu oma osavuse appi võtma, isegi kapjade ja hammastega ankruketi hoides. Kuid ei jäänud jällegi muud, kui lasta ankur üles vinnata ja sõitu jätkata.

Laeva jõudes *Southamptoni* randa möllas seal kauris suur lainetus. Sellele vaatamata käskis kapten laeva mere poole muuli külge kinni panna ja kuradi korkpendriks vahele. Selle öö mälestuseks valutavad vist tänapäevani vana kuradil kondid. Aga korkpendrina oli ta hea, laev hoiti tervena.

Oli lähenemas tähtpäev. Ei olnud enam kaua kolme aasta möödumiseni kuradi laevale tulekust. Iga päeva muutus kapteni nägu tusasemaks, murekamaks, mis ka vanale laeva pootsmanile silma hakkas.

Pootsman, kes oma kaptenit tõsiselt armastas ja austas, ei suutnud kauem ta nähtavat hingepiina taluda. Kapteni juurde astudes küsis ta viisakalt selle mure põhjust. Kapten seletas oma vanale truule isalikule seltsimehele asja ära, öeldes: „Ei ole mul kahju laevast, sest raha on mul küllalt, nii et saaks selle asemele väikese laevastiku ehitada — aga ei mahu mu hinge, et pean kuradi meremeheks tunnustama. Aga ometi ei leia ma ikka veel tööd, mida tema laevas ei suudaks teha.“

Pootsman sügas oma pigise sõrmega enne kukalt, siis ühe, siis teise kõrva tagust ja oligi nõu leitud. Kaptenile ta ütles: „Härra kapten, praegu oleme õnneks sadamas ja just kuiva dokki minemas. Homme,

kui meid on dokki tõmmatud, on ehk ka Teil aega. Ütelge kuradile, et varsti on täis kolm aastat ja tema juba tunneb-teab kõik meremehe tööd ja toimingud. Ainult kapteni linnavigurid ja käigud on tal veel tundmata, ning et teda tutvustada ka nendega, lähete temaga linna. Olge siis terve päev temaga ära, käies läbi kõik need kõige paremad ja peenemad kohad, eks mina siis selle ajaga laevas val-



Tihedad pumbalöögid tunnistasid, et kurat on usinasti käsku täitmas.

mistan talle töö, millega ka kurat valmis ei saa.“

Järgmisel päeval lähevadki kapten ja kurat, mõlemad nähtavasti heas tujus, linna poole. Esimene lootuses nüüd viimaks ometi vana pootsmani abiga kuradist vabaneda, teine lootuses varsti meremeheks tunnustatud saada.

Kapteni ja kuradi linnas oleku ajal laseb pootsman laevapõhjust pumbatoru otsa läbi panna, augu ümber ringi hästi ära triivida ja pigitada, et vett sealt laeva ei pääseks.

Mõned päevad hiljem ujub meile tuntud laev purjesid linnutiibadena laotades jälle uue sihtsadama poole. Pootsman, olles juba rääkinud läbi kapteniga, tuleb viimase juurde teatega, et laevaruumis olla vett. Kapten pöörduv lähedaloleva kuradi poole, käskides teda vett välja pumbata. Varsti kuulduvad tihedad pumbalöögid: „liksat-laks, liksat-laks“ tunnistades, et kurat on usinasti käsku täitmas.

Pumpab kurat päeva — jakk maha, pumpab teise — püksid ära, kolmanda — ikka tagajärjeta.

Siis astub kurval näol kapteni ette öeldes: „Lootsin saada meremeheks, lootsin ka, et kõigi meremehe töö-

dega toime tulen — aga kahjuks ja mulle häbiks ei suuda ma tööd lõpetada, mida olen näinud tegevat isegi kokapoissi. Seepärast pean loobuma meie kaubast ja lähen jälle ära laevast. Ära minnes aga tahaksin teile jätta endast midagi mälestuseks, sest olen teid, meremehi, teie hulgas viibides ja teie rasket teenistust jälgides austama hakanud. Ei ole mul siiski midagi muud teile mälestuseks jätta, kui oma nimi. Tean, kui raske on sagedasti trossi tõmmata, kui tõrvatud tross külmast ja märjast raudköva. Olgugi, et

te pingutate, kõigest jõust pingutate — ta ei tule! ei tule — Hüüdke siis kord minu nime. Kui siis veel ei tule, hüüdke veel kaks kolm kolme-nelja-„r“-list — küll ta siis tuleb. Siis teadke, et ka mina tõmban jälle ühes teiega.“

Seepärast, kui meremees vannub, teeb ta seda vaid tarviduse pärast ja teeb seda lubatult. Kui aga vannub maamees, siis on see ainult kurja suhu võtmine ja seega täiesti lubamatu.

## Kesksuvine Lohusalu.

*Märkmeid purijahi Rauna päevikust.*

Ja aeg on täis saanud meie olemisest alati tuulises ja päikesepaistelises Paldiskis. On kapteni käsk ja meie kõikide ühine soov heisata purjed ja jätta jumalaga Paldiski võlud ja „Rogerviik“.

Tuult on priskelt ja rõõmsalt plagiseb vimpel mastitopis, kui tuleme viimase proviandiga jahile. Kiirelt on heisatud purjed ja ilusa vaardiga väljume sadamast, sihiks Lohusalu kutsuv metsarand. Mida lähemale Pakri neemele saame, seda rohkem rõhub tuult üle lageda kõrge martsakalda meile kaela. Sageli tulevad hiilid vajutavad korduvalt meie kajuti aknad majaka kohal vee alla. Kuid säärane tants kestab vaid seni, kui oleme neeme varjus. Sellest klaariks saades jääb järele priske püsiv tuul, mis paneb „Rauna“ rõõmsalt ja lustiliselt jooksuma läbi lainete, mis on sündinud kuskil Naissaare all ja siia jõudnud valgete vahutavate harjadega, tundmata vähematki takistust oma jooksul.

Ent mida lähemale Lohusalu neemele jõuame, seda rohkem jookseb tuul maha, ning olles vabad Lohusalu neemest ja karist, on tuul ennast juba tühjaks jooksmas. Pikal ja painduval lainel tõustes ja vajudes pöörame sisse Lohusalu lahte. Suure sügava kaarena on õrnkollaselt sillerdav lahe liivarand siniroheliste metsaveerudega palistatult meie ees. Voogav vesi on aga lükitud võrgu korkidest, angerja rüasid on siin tihedalt ja kaugele ulatuvad haarama nende tiivad, kui sireenide meelitav laul. Pääseme mööda neist ja ankurdamme jahi neemetagusesse soppi kalamehe maja alla 3 m vees.

Enne kui saame koristada purjed, on märganud meid kaldalt sõbra terav silm. Ta ilmub randa väikene poju käekõrval ja samas eraldub ka rannast paat meid maale viima.

Kaldal ootavad meid ees sõbrad suvitajad päikesest pruuniks põlenutena, naerusuil. Vähe juttu nendega ja uhkelt nokaga „kapteni

mütsi“ kandva nende kolmeaastase pojaga. Otsustatakse üksmeelselt juba enne lõunasööki teha väikene tutvunemismatk neeme loodusesse ja maalilisse külla. Meid kapteniga meelitab enne matka meri ennast katsuma — tahame teha väikese supluse päikeses ja merevees. Puhtal liivarannal selleks võimalusi küllaldaselt. Riietume lahti ja astume madalasse vette. Sammume edasi kuni sobiva sügavuseni, samasugune tasane liivapõhi kui rannaski kõditab meie hellitatud taldu. Koos meiega sukeldub meist vähe eemal väikese neeme eelse suure pealvett kivirifi vahel sinikael meripart. Äratame nähtavasti ta uudishimu, ta ujub lainete vahel meie poole nii usaldavana. Keskpäeva sillerduses murduvad päikesekiired ta sulgedel ja tõustes merepõhjast sajab veepiisku ta kaelalt kui kastet.

Lahkume veest, et pikutada tuulevarjus kuumal rannaliival, kuulates mere ja kalda kahekõnet omavahelisest leppimatust vihast tormides ja sama suurest kui viha sõprusest, kui magamas üleskihutav tuulejumal. Vanad, tugevaoksaliste paljunäinud pedajate ladvad meie peade kohal sosivad omavahel vaikselt ja elutargalt...

Peame siiski loobuma oma liivapesadest, sest teiselpool mändide müüri ja küla ootavad sõbrad meid mäel, kust avaneb avar vaade merele ja põuaudusse kaduvale mandrile.

Mäkke tõusva tee veered on palistatud kõrgetest lumena õitsvatest põõsastest. Roosalt tikitud kuhilikkudena õitsevad orjavitsad kui virvendav aovalgus nende vahel. Taga neid, unistava viljapõllu kohal lõõritavad sinises suvitaevas nägematud linnukesed. Kõrgemale tõustes üha avaramaks muutub vaade rannikule ja kauge-silmapiirilisele merele, kus taeva ja mere kokkupuutel sinetab Naissaar. Suuropi liivakaldad punetavad põuaases päikese udus. Üle Suuropi neeme Tallinna kohale on pilvita taeva foonile heidetud suitsude rebenenud loor.



Jalge ees sillerdab sügavsiniselt Lohusalu laht, palistatud helestatud liivarannast ja rohekalt udustatud metsaviiru terrassidega. Mida sügavamale rannapiir kaugeneb, seda hõbedasemaks, õhulisemaks muutub metsade sina. Üle selle vaatab *Keila-Joa* tömp lossitorn kaugele avarale, vaevalt aimatava silmapiiriga merele. Meri näib vaiksena, tukkuvana; kui maalitud on üksikud valgepurjelised kaljased sinisel mere ja taeva foonil. Ainult mööduv aurik künnab merd, jättes käidud tee tähiseks taeva alla musta, püsiva suitsujoa, kuid varsti kaob ta Pakri neeme taha, mis ulatub tumeda, juba vajuvast päikesest varjutatud viiruna kaugele merele. Kõrge martsakallas alaneb pidevalt lahe sügavusse, sünnitades kaugemas sopis pehmeliivalise Klooga supelranna, mis nüüd hästi valgustatuna heleda laiguna tumedal metsafoonil mõjub nii imelähedasena. Meie ees, täis punaseid, tõsiseid kive rannavees koht, kus udus eksinuna õnnelt hukkus merilennusalga ülem, major Matvey, nüüd tähistab selle kurva sündmuse kohta sisseraiutud kiri rannakivil. Teisel pool voort nõgus asub Lohusalu küla, varjatud metsadega kõigi tuulte ja tormide eest, majad võimsate puude all kui päikeses tukkuvad. Kusagilt kostab kookkaevu krudisev hää kadudes ja vaibudes kõrgesse taevasse...

Oleks hea veel kaua istuda keset heller-

heina ja värvirohtu, vaadeldes sinetavat vett ja kaugeid virvendavaid randu, kuid all üksikus veeäärses kalamehe majas ootab meid valmiv eine.

Lõunalaud on kaetud mere lahkete andidega — hõbesiid on täna meie maiuspalaks; värskelt soolatuna otse sulavad nad suus.

Akna taga vaatab oodates „Rauna“ ja aeg on kaldunud õhtusse — loodes lööb õhetama taevakaar, kagus näib tekkivat videviku varjundeid. Tõuseme tänades lauast, sest ööseks on soov saada magama linna, pealegi O. õ. tunneb end Paldiskis jahil ööbimisest olevat külmetanud. Koos meiega viib lahke kalamees ka sõbra perekonnaga meie jahti vaatlema. Suurimat huvi ja rõõmu valmistab see väike-sele mehele, kes kõike valvsalt tähele paneb.

Tuult enam üldse ei ole, peegelsiledal merel vaevalt võib märgata mõnda virvendust, mis sama märkamatu kaob kui tekkiski. Suur avar taevas oma põhjatuses on kahekordistunud, iga väiksegi aime pilvesagarast vaatab end veepeeglist, samast, kus imetlevad oma tüvede lillat ja kulda, oma kroonide sügavat rohelist neemel kasvavad sihvakad männid.

Lööme mootori käima ja lahkume, jättes oma mälestusse suikunud Lohusalu varjama ja hoidma meie sõpru.

*Ge Wesse.*

## H. M. S. „Goliath'i“ hukutamine.

### Episood Dardanellide operatsioonist.

Maikuu 1915. aastal oli Türgi-Saksa seisukord Dardanellide operatsioonis õige täbar. Liitlaste ühendatud laevastik pommitas kindlustusi, nende allveelaevad olid tunginud Marmara merre ja kaitsjate — türklaste meeolu oli õige rõhutud. Ülemjuhatusel oli selge, et tuleb midagi ette võtta olukorra parandamiseks.

Ülemjuhataja Dardanellides admiral Usedom oli pöördunud juba korduvalt nii Austria kui ka Saksa admiralstaapide poole palvega saata allveelaevu olukorra kergendamiseks. Austria poolt öeldi abist kategooriliselt ära, põhjendades sellega, et allveelaevu vajatakse hädasti oma ranniku kaitseks. Saksast lubati saata 2 väikest allveelaeva raudteed mööda Pola'sse ja üks suurem allveelaev merd kaudu, kuid kõik see nõudis aega. Kuna aga osa inglise lahingulaevu oli juba tunginud Dardanellidesse, kust nad võtsid Türgi seisukohti risttule alla, otsustas admiral Usedom neile teostada torpeedopaatide rünnaku.

10. mail kutsuti raadiogrammiga Türgi torpeedopaatide poolflotilli ülem saksa vanemleitnant Firle Chanaki, kus admiral Usedom tutvustas teda oma ideega, teostada rünnak kolme väikese torpeedopaadiga.

Vanemleitnant Firle soovitas esialgse kava asemel teostada rünnak ühe suurema torpeedopaadiga ja nimelt oma juhtpaadiga *Muavenet*, põhjendades seda järgmiselt: 1) väikestel paatidel on vähe sõjakogemusi, 2) tuleb arvestada vähemalt kolme paati, mille juhtimine ja teotsemine on aga raskendatud kitsalt rünnaku alal, ja 3) need on liiga erineva välimusega, mistõttu niipea, kui neid märgatakse liitlaste poolt, neis tuntakse ära vaenlane.

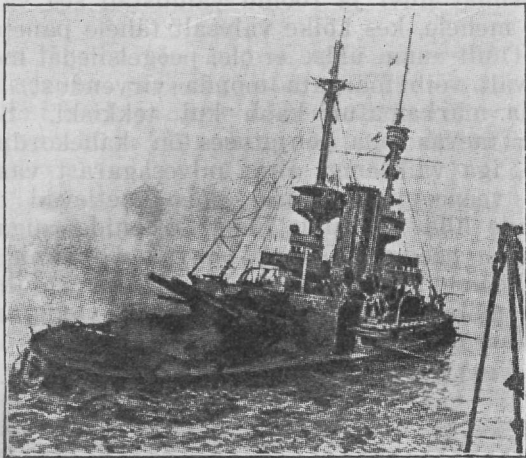
*Muavenet*'i kasutamise poolt aga oli 1) kuueküise sõjalise vilumusega meeskond, 2) suurem relvastis — 3 torpeedotoru, 3) tema siluett sarnles väga inglaste valvedestruierite omaga, mis patrulleerisid Dardanellides, ja 4) väikese süvise vahega (40 sm) lootis võivat riskeerida, sest ta (Firle) omas oma rahuaeg-

sest teenistusest jõe suurtükipaadi *Otter* komandörina Yangtse ülemjooksul küllalt kogemusi navigeerimisest madalikkude vahel ja kitsusis.

Oma ettevalmistustöid ja ataagi läbiviimist kirjeldab vanem-leitnant Firle järgmiselt:

Pärast lõunat (samal päeval) sõitsin auru-kaatriga piki Euroopa randa miinidega tõkestatud osa läbi, et jõuda selgusele, kas üldse on võimalik leida vaba teed ranna ja türklaste poolt ühegi kavata veestud tõkete vahel.

Selgus, et tõkete euroopapoolseis otsis olid asetatud väikesed boid, kuid 1) ei olnud teada, kuipalju maad on boist kuni esimese miinini,



H. M. S. „Goliath“ pärast tabesid.

2) boid oli nii väikesed ja nii kaugel üksteisest, et neid öösi võis vaevalt näha, ja 3) veidi tugevama vooluga või merega 3—4 kadusid nad vee alla, siiski lootsin asjaga toime tulla.

Öösi sõitsin maad mööda autoga türklaste peavaatluspunkti Erenköi'sse (Aasia rannal), kust avanes suurepärase vaade kogu eelolevale veelale.

Euroopa rannal säras tulede meres kogu liitlaste laevastik ühes oma transportidega. Dardanellide suus Morto lahes asus kaks lahingulaeva, mis valgustades helgiheitjatega türklaste seisukohti, tulistasid neid lakkamatult raske ja keskmise artilleeriaga. Laskmine lakkas alles keskööl. Ka inglaste seisukohtadelt (maal) valgustati ümbrust valgustusrakettidega. Hissarlike neemest poolpõiki Erenköi laheni patrulleeris kohapealse vaatlusohvitseri ütluse järgi 6—8 inglise destroyerit. Ise nägin sel ööl vaid kõige parempoolsemat.

Järgmisel hommikul teatasin admiral Usedom'ile oma vaatluste tulemuste põhjal, et arvan võivat riskeerida, kuid tagajärjekaks ataagiks peab väga palju arvestama ka õnne.

Admiral Usedom avaldas ettevõtteks oma nõusoleku, sama tegi ka laevastiku juhataja admiral Souchon.

Päev möödus laeva ja relvade põhjaliku kordaseadmisega, eriti hoolega puhastati katlad ja seati korda torpeedod, kuna suitsuta ja sädemeita sõitmine ja hästi jooksvad torpeedod olid tagajärje peatingimusiks.

Asjasse pühendasin vaid türgi komandöri ja torpeedoohvitseri, üldiselt teadis asjast midugi kogu laev.

Vaimustus meeskonnas oli väga suur, seetõttu püüdis iga mees oma mehhanismi eriti hoolsasti korda seada, tegelikult oli see küll õige lühike sõit, kuid arvestada tuli ka seda, et tagasipöördumine, võib olla, on võimatu, mistõttu tuleb taganeda kuhugi Vahemerre.

Kuid esialgu ma ei tahtnud sellest liiga palju mõelda, tähtis oli eeskätt ohutult läbida miinitõkked.

Need miinid valmistasid eriti palju peavalu minu türklasest kaaskomandöri Achmedile. Ikka tuli ta jälle uute oletuste ja soovidega. Lohutasin teda nii kuidas oskasin, öeldes, et tuleb muide arvestada ka inglaste poolt veestud miine, mille kohta meil üldse pole andmeid, ja et tema oma teooria järgi juba  $\frac{3}{4}$  aastat oleks pidanud olema surnud.

Selle peale sõi tubli Achmed siis õige mõttes oma õhtusöögi.

Vähe aega enne väljasõitu tuli laeva Enver Pascha, kes *Muavenet*'iga tahtis sõita Konstantinoopoli. Kuulda saades meie ettevõttest, soovis ta meile „head jahionne“ ning sõitis ise ühe väikese künaga (Schlurre) ära.

Kell 19.00 sõitsin *Muavenet*'iga üle väina Naidosi ja sealt kalda ja miinitõkete vahelt kuni Suandere laheni, kus ankurduisin kell 19.40, olles vahepeal vaid kord kergesti puudutanud põhja.

Nähtavust jätkus parajasti boide nägemiseks, ataagiks oli aga veel liiga valge.

Lootsin, et nii kaugele inglaste patrull-destroyerid vaevalt tungivad, pealegi olin väina suu poolse kalda varjus.

Aegamööda pimenes ilm ja kadus oht, et meid keegi võiks siit peiduurkast leida. Kuna Norto lahes seisvad Inglise lahingulaevad kogu aeg tulistasid, siis otsustasin ataaki teostada alles pärast keskööd.

Tuhandeid mõtteid käis läbi pea, kuidas teostada atak, millise kursiga minna, millisega taanduda, viimati leidsin parima vahendi, kuidas saada üle piinavast ootamisajast: läksin kaardikambrisse, istusin toolile ja jäin magama.

Kui mind kell 24.00 äratati, mõtlesin: „Jumal tänatud, varsti on nüüd aeg niikaugel.“

Kutsusin veel kord ohvitserid ja meeskonna kokku ja käsutasin kohtadele. Aparaatide va-



nemad jätsin aga sillale enda juurde, et nad näeksid paremini oma vastast, ja alles veidi enne ataaki saatsin nad kohtadele.

Veel lühike jutuajamine masina allohvitseriga (sakslane), ehk küll niigi olin kindel, et ta hoolsasti valvab katlaid ja masinaid. Signalisti saatsin morselambiga üles helgiheitja juurde. Rooli jätsin türklasest roolimehe kätte, kelle kohta mul oli kogemusi juba Odessa alt ja teistest sõjasõitudest.

00.30 11. V hiivasime tasakesi ankruga ja liikusime 15-sõlmelise käiguga, kohati vaid kuni 50 m kaldast eemal, väina suu poole.

Varsti pidime kohtama vaenlase destroyereid.

Kell 00.45 ilmus vasakust pardast umbes 600 m kaugusel nähtavale patrull.

Piinavad hetked... Kas nad näevad meid või ei?! Kuid nad mööduvad vaikselt kontrakursil. Vahi-ohvitser nende sillal mõtles vist kõike muud, ainult mitte seda, et praegu kella ühe paigu öösi võiks kohata oma sakslasest ametivenda.

Lisasin veidi käiku, et kindlasti jõuda atakeerida enne, kui destroyeriid pöörduvad tagasi.

Ees paremal nägin juba selgesti ühe lahingulaeva siluetti. Pidasin nüüd veidi vasakule, et saada paras laskedistants, kui korraga kell 01.13 eelseisvalt lahingulaevalt anti morse signaal „O“. Minu signalisti küsimusele, mis teha, käskisin samaga vastata. Uuesti annab inglane „O“, jälle vastab minu signalist samaga. Kell viis, kui inglane kolmandat korda annab „O“, kõlab minu poolt vastuseks röökur esimese torpedo laskmiseks, kohe selle järele II ja III torpedo.

Kolm selget detonatsiooni, ja torpedo jäljed lähevad esimene silla, teine tagumise korstna ja kolmas ahtri kohale.

Kolmas torpedo tabas nähtavasti kuulikeldrisse, sest grootmasti kohal tõuseb kõrge tulekeel ja mast variseb ümber.

Kogu laev on mähitud paksu suitsupilve ja kaldub paremale. Nüüd läks lärm lahti, taga seisvad laevad valgustavad helgiheitjatega ja algavad tulistamist, samuti kui inglaste nii türklaste kaldapatareid, kuna ju keegi ei tea, mis on õieti lahti.

Nüüd oli vaja ise nägematult kaduda, panin rooli vasakusse pardasse ja täiskäiguga taganesin helgiheitjate valgusel Suandere lahte. Siin informeerisin kaldapatareisid ja helgiheitjaid juhtumist, samuti andsin laevastiku juhatajale lahtise raadio: „Uputasin Morto lahes vaenlase lahingulaevu kolme torpedotabega. Firle.“

Kell 03.30 ilmusid paremalt nähtavale vaenlase destroyeriid, fordid „Dardanus“ ja „Intepe“ avavad tule, kuna sääraseil juhtumeil kuulid

tihti tabavad omi, ja et ennast mitte näidata vaenlasele ja mitte ära anda teed, mida mööda teostus atak, liikusin edasi kuni Avusla laheni, kuhu jäin ankrusse ootama hommikut.

Aegamööda rahunes ümbrus. Sel ööl ei maganud laevas enam keegi.

Istusime üheskos sillal, ja minu armas Achmed püüdis mulle traditsioonilise tassi kohvi juures pikas filosoofilises kõnes teha selgeks, et tema ja mina ja teised meie laevas olivad peavad ikka tõesti head inimesed olema, kuna Allah meid nii kaitsnud, sest Allah kaitses ju vaid vapraid ja usklikke inimesi.

Lisasin sellele omalt poolt, et peale selle on siiski vaja veel: hästi jooksvaid torpedosid, häid aparaadi vanemaid ja korralikult käsitsetud katlaid ja masinaid.

Sellega nõustus ka tema täielikult.

Kui kell 04.45 päike tõusis, hiivasime ankruga ja liikusime veel ülejäänud osa miinitõkete vahelt läbi ja ankurduksime kell 05.00 Chanakis.

Siin sain kätte esimese raadio oma lugupeetud admiralilt: „Hästi tehtud, „Muavenet“.

Lõuna paigu liikusime edasi.

Nagu kulutuli oli teade meie saavutusest meile ette jõudnud, ja igal pool, kust mööduksime, tõstsid laevad lipuehte ja kostis valjusid hurraahüüdeid.

Pashalimanis tegin peatuse, et kohale jäänud torpedopaatidele anda juhatusi edaspidiseks tegevuseks.

Siin peeti ka türgi meeskonna poolt tänujumalateenistus, kusjuures tapeti oinas ja selle verrega pritsiti üle kolme võidurikka torpedotoru suudmed.

Järgmisel päeval — reedel, s. o. Türgi pühapäeval jõudsimme Bosporusse.

Kõik sadamalaevad olid lipuehtes ja tungil hõiskavaid inimesi. *Goeben*'i meeskond oli rivistatud tekil ja kolm hurraa-hüüet kostis ja muusika mängis, kui möödusime tema ahtrist, kolm torpedotoru põiki välja keeratud.

Kõigest sellest pidulikkusest oli minu türklasest roolimees, kes lahingutegevuses täitis oma kohust, nii liigutatud, et tal voolas pisaraid mööda nägu ja oleksime peaaegu vale roolipööramise tõttu ramminud kaid.

Samal päeval pärast lõunat andis admiral Souchon keisri telegraafilisel käsul mulle üle I järgu raudristi ja kogu meeskonnale II järgu raudristi.

Sultani poolt kingiti rikkalikult ordeneid ja kelli ja eraldi meile korraldatud vastuvõtul, millest võttis osa kogu meeskond, ütles ta meile oma keiserliku tänu.

Samast päevast lakkas Dardanellides öine seisukohtade pommitamine laevade poolt. Seega oli siis saavutatud soovitud tagajärg.

Lühidalt toon allpool veel mõned andmed kõnes olnud laevadest. Lahingulaev *Goliath*: ehitatud 1898. a., deplasment — 13.150 tn., pikkus — 119 m, relvastus 4 — 305 mm, 12 — 152 mm, 10 — 76 mm suurtükki ja 2 — allvee-torpeedotoru, kiirus 18,3—18,7 slm.

Torpeedopaat *Muavenet* Schichau-paat ehitatud 1909. a., deplasment 620 tn., pikkus 72,1 m, relvastus 2 — 88 mm suurtükki ja 3 — 450 mm pealvee-torpeedotoru. Nominaalne maks. kiirus — 35 slm., tegelikult aga kaugelt vähem.

Peale türgi meeskonna oli *Muavenet*'il sakslasi: komandör ja poolflotilli ülem van.-leitnant Firle, esimese kahe aparaadi ja I suurtüki juhatajaks leitn. Sebelin ja tagumise apa-

raadi ja II suurtüki juhatajaks noor.-leitnant *Andrea*. Vastutavaks masinistiks — 1 masina van.-allohv., edasi 3 torpeedoaparaadi vanemat (vast. meie torp. van. allohv.) 3 torpeedo noor.-allohv., 6 torpedisti, 1 signalist van.-allohv. ja 1 raadio noor.-allohv.

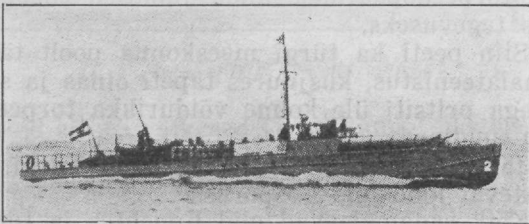
Torpeedoaparaadid olid laetud Schwarzkopfi torpeedodega, tüüp A/08, laengu kaal 90 kg püroksüliini. Kaugus — 1200 m, kiirus 34 slm., sügavus 2 m ilma võrgupurustajata, üks tagavara torpeedo tekil.

Kõik tuleohtu suurendavad esemed, ka kõik paadid olid antud maale, süvise vähendamiseks oli võetud süsi vaid pool tagavara. Kõik korraldused ja käsklused selles operatsioonis anti sakslaste poolt.

## Lühiteateid sõjalaevastikest.

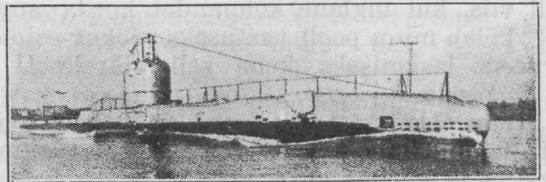
### Mootortorpeedopaadid (MTP).

Saksa laevastiku koosseisu kuuluvad praegu 14 MTP S<sub>1</sub>—S<sub>13</sub> elemendid on järgmised: veeväljasurve umbes 20 t., relvastus 2—500 mm torpeedotoru vööris, 1 seniitkuulipilduja, MTP kiirus 48 s., meeskond 12—17 meest.



Saksa MTP S3.

MTP S<sub>13</sub> 1930. a. ehit.: veeväljasurve 26 t., kiirus 29 s., kütte tagavara 3 tonni, süvis 1 m. See liik on määratud ka allveelaevade vastu tegutsemiseks, milleks neil on ahtris jäetud vabad kohad allveepommide jaoks.



Inglise a-laev „SWAPPER“ (25. okt. 1934. a.) 670/960 tonni. 202½ × 24 × 10½ jalga 2 väikekahurit, 6—21“ torpeedotoru.

## Lühiteateid purispordi alalt.

Tähtsamad eelolevad võidusõidud purijahtidele 1935. a. on:

- 23. ja 29. juunil — maadevõistlus 6 R jahtidele Norras,
- 2.—7. juulini — Hankö võidusõidunädal Norras.
- 12.—18. juulini — Göteborgi klubi 75 a. juubelivõistlus,

- 19.—21. juulini — Soome purjetusnädal Helsingis,
- 1.—4. augustini — Sandhamni purjetusnädal Rootsis,
- 11. augustil — Merenkävijät aastapäeva võistlused Helsingis.

M. P.



# A S. VIENNAD KIMBERG

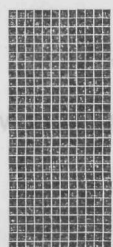
TRAADI JA NAELATEHAS.

KONTOR: NUNNE 16, TELEFON 448-17.

TEHAS: KATUSEPAPI 35, TELEF. 304-34.



EIE VALMISTAME:



NAELU: lati-, katuse-, papi-, pleki-, vormi-, side-, saapa- jne. TRAATI: haljast-, põletatud-, vasetatud-, tsingitatud. VEDRU-TRAATI: vasetatud, tsingitatud. OKAS-TRAATI: ühe ja kahekordset. NEEDE: raud, vask, alumiinium. HOBUSERAUDU. HOBUSERAUANAELU. RAUAVITRIOOLI.

## Eesti mineraalide tööstus „ESTONAFTA“

Tööstus ja kontor: Tallinn, Madara t. 21.  
Kõnetraadid: 430-88 ja 433-91.



Soovitame oma tööstuse saadusi:

Autoõlid „Estomin“

Mootorõlid

Separaaatorõlid

Traktorõlid

Dünamoõlid

Kompressorõlid

Vaseliin D. A. B. VII  
valge ja kollane

Tavott

ja mitmesugused  
silindri ja  
masinaõlisid.



# FISK



Time To Re-tire  
GET A FISK!  
TRADE MARK REG. U.S. PAT. OFF.

### autokummid

on valmistatud kõige  
paremast toorainest,  
seepärast on nad  
vastupidavad ja oda-  
vad kasutamises.

Peaesindaja:

## O.-U. H. LAGUS & CO.

Tallinn, Vene tän. 13.

Telefon 437-18.

# A/S. TALLINNA LAEVAÜHISUS

LAEVAOMANIKUD JA LAEVAMAALKERID,  
SÜTEIMPORTÖÖRID JA SPEDITÖÖRID.

Peakontor ja juhatus: Suur Karja tän. 18, kõnetraat 426-90 (oma keskjaam). Telegr. aadress: „Laevandus“.

## Oma korrespondendid kõigis välismaa sadamalinnades.

Osakonnad: Narvas, Pärnus ja Paldiskis.

**Sütelad:** Auru- ja sepašüte ning koksi müük otse laevast ja ladudest Merepuiestee nr. 3-5 ja sadamas Põhja kantsis.  
Kõnetraat 456-38, V. Sadama t. 3.

**Laevatarbete kauplus ja tolli vabaladu.** Sadama t. 3, kõnetr. 456-38.

Igasugu laevatarbete müük ning laevade varustamine sadamas tollivaba ladudest Kaupmehe sillal.

**Ekspeditsiooni osakond** (Joh. Pitka & Pojad).

Rahvusvaheline kaupade ekspeditsioon, tollimine, kinnitus ja inkasso.

Kõnetraadid: kontor 426-90, tollimajas 460-04.

**Laevade parandustöökojad:**

Oma töökojad laevade parandamiseks ja laevatarbete valmistamiseks S. Patarei t. 18/20, kõnetr. 441-80.

**Korrapärased otseühendused:**

Heisingi, Gdynia, Danzigi, Antverpeni, Rotterdami, Liverpooi ja Manchesteri (tarviduse järgi ka Kotka, Viiburi ja Leningradiga).

**Läbiveo-konossemendid:**

Põhja-Ameerika Ühendriikidesse, Kanadasse, Hiinasse, Jaapani, Hollandi, Ida-India ja teistesse Kauge-Ida sadamatesse, kõigisse Hollandi ja Belgia sadamatesse jne.

**Reisipiletite müük:**

Helsingi, Gdynia, Danzigi, Antverpeni, Rotterdami, igasse kohta Kanadas ja Põhja-Ameerika Ühendriikides, Austraaliasse ja Kaugesse Idasse.

## ESTI RIIDEVABRIKUTE HOO- AJA UUDISED VALMISTAVAD TEILE TÕSIST RÕÖMU.

# A-S. KREENBALT

Järgmiste kodumaa tekstiilvabrikute müügikeskoht ja pealadu:

- BALTI PUUVILLA KETRAMISE JA KUDUMISE VABRIKU A-S.
- KREENHOLMI PUUVILLASAADUSTE MANUFAKTUURI O-Ü.
- SINDI TEKSTIILVABRIKUTE ÜHISUS end. Vöhrmann ja Poeg
- ESTI NIIDIVABRIKU ÜHISUS

ETA



A/S  
„RAUANIIDI“

siidi- ja villased riided, tri-  
kood, sukad, sokid, pitsid  
ja paelad on parimad  
kodumaa tööstussaadused.



SAADAVAL ÜLE EESTI.



VÄÄRTMETALLASJADE & MÄRKIDE TEHAS  
**ROMAN TAVAST**

Tallinn, V. Roosikrantsi 6. Kõnetraat 452-79.

Meie uuemaks täiendusala on

**KROONIMINE**

**NIRELDAMINE ja**

**VASETAMINE**

suuremõdulistes moodsates sädeldistes.

# N. SCHILLING & Ko

TALLINN, PIKK 27 (SISSEKAIK HOBUSE 2) KÕNETRAAT 437-29

JÄRGMISTE VÄLISFIRMADE ESINDAJA KOHAPEAL:

„Dampney & Co Ltd“, Newcastle-upon-Tyne  
aurukatelde värvid „Apexior Compound“ ja „Ferreko“

„Beldam Asbestos Co Ltd“ Hounslow, Middx,  
– igasugused tihendused, klingeriit jne.

„Gleniffer Engines Ltd, Glasgow

igasugused mootorid ja nende osad laevadele ja muudeks ots-  
tarveteks.

# RIIGI SADAMATEHASED

TALLINNAS, MEREPUUESTEE 13. TELEF. 428-12. Telegrammi aadr.: RIIDOK.

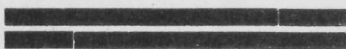
UJUVDOKID KUNI 110 TONNI KANDEJÕUGA.  
TÕSTEKRAANAD KUNI 5000 TONNI TÕSTEJÕUGA.



Tehased töötavad laevaparandus- ja laevaehitustööde alal. Igasugune aurukatelde, masinate ja mootorite ehitus ja parandus. Tehaste ja vabrikute sisseadete ehitus, korstnad, retordid, transmissioonid, turbapressid, baggerid, transportöörid jne. Malm- ja pronksvalu kuni 1000 puudani. Tehased valmistavad ka igasuguseid puutöid. On olemas suuremad laevatarvete ja muude materjalide tagavarad. Töö valmistamisviis uuemate tehniliste nõuete kohaselt. Eeskujulik konstruktsiooni- ja eelarvebüroo. Tehased võtavad enda pääle igasuguste eelarvete ja projektide tegemise.

ERITI VASTUPIDAVAID

## KATLARESTE



VALMISTAB

## AIVAZ

TALLINN, SOO 27

Aktsia-Selts

## Tallinna köievabrik

JOHN GARRI PÄRIJAD

Kopli tänav 33

--

Telefon 439-79



**Köisi**, kanepist tõrvatud, manillast ja sisalist

**Nööre**, lood, logi, lipu ja kalavõrgu, hüüsingut, schiemansgarni jne.

**Trosse**, parvetamis-, veo-, ankr- ja liiktrosse ning jahtidele trosse kõrgemast manilla kiivainest







KAS TEIE

# KOMPASS ON KORRAS

KUI EI, SIIS LASKE KIIRESTI SEE  
PARANDADA

OPTIK - MEHAANIK

## A. CHIEFNER'IL

(END. HAUSEN)

SEALSAMAS PARANDATAKSE:

LAEVARIISTU	FOTOAPARAATE
BINOKLEID	TÄITESULEPÄID
BAROMEETREID	MAAMÕODURIISTU

OMA OPTIKA- JA PEEN-  
MEHAANIKA TÖÖKOJAS

### RAEKOJA PLATS 12

TALLINN.

LITOGRAAFIA

## J. MÄNNIK

Valmistab igasuguseid värvilisi trükitöid

Tallinn, Soo tän. 23, telefon 436-86

# STANDARD



BENSIIN  
PETROOLEUM  
NAFTA  
MÄÄRDEÕLID

## A-S. EESTI PETROL

TALLINN, SUUR KARJA 4

TALLINNA  
**MAJAOMANIKKUDE PANK**

asub Harju 29, teisel korral

**Telefonid:**

Juhatus ja äsjaajaja direktor 443-67

Kodune keskjaam 427-49

Hoiusummad ja laenud  
Linnamaksude ja tulumaksu  
vastuvõtmine



Akkumulaatorid  
ja nende osad

**„LUX“**

EHITAME IGASUGUSEID AKKUMU-  
LAATORI — JAAMA SISSESEADEID.

Akkumulaatori

&

elemendi tehas

**Konstantin Mühlwerk**

Jaama tänav 8.

Telefon 306-67.