

P E B
2 E 710

EESTI
RAHVUSRAAMATUKOGU

M E R E N D U S

MEREASJANDUSLIK AJAKIRI

Ilmub kuus korda aastas

Vastutav toimetaja K. Linneberg , vanem-leitnant Tel. ametis: Arsenal 4-51-a kodune: Kaitseväe 13-43	Väljaandja: Mereväe Ohvitseride Liitkogu Toimetus ja talitus: Merejõudude Staap Soo 28. Tel. Arsenal 4-52 ===== 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.	Tegev toimetaja Joh. Ivalo , leitnant Tel. ametis: Arsenal 4-73 Majandusasjaajaja B. Männik kv. ametnik Tel. ametis: Arsenal 4-52
--	---	--

NR. 1

22. VEEBRUARIL 1937

V AASTAKÄIK

SISU: 24. veebruar 1937. Eru-kontradmiral Johan Pitka 65-aastane. Vanem-leitnant R. Jõhverd — Edusammud sõjalaevade ehituse arengus pärast Maailmasõda. Leitnant J. Ivalo — A-laevade vastuabinõud, nende areng ja kasutamine. Iv. — Traalimisoperatsioonid Aadria meres. Van.-leitn. A. Taru — Radio navigeerimise abinõuna. Noor.-leitnant H. Kärner — Maginot liin. B. B. — Tänapäeva sukeldumissüvisest tuukreile. Raadlotelegraafi kasutamine Maailmasõjas merestrategiliselt seisukohalt (järg). Vanem-leitnant A. Vares — Laevade kokkupõrgetes süüdlase määramine Eestis kehtivate seaduste alusel. Katla kasukraadi parandamine. Van.-leitn. Riho Jõhverd — Auru-peajõumasinate arengust laevades. Ins. Rud. Prückel — Meeskonna eluruumid laevadel ahtrisse. A. Jürgenthal — Millal on õige aeg laevade ostuks. Laadungi ja süvise vahekorra. Vana Suurpea ruhik (Veste). Lühiteateid sõjalaevastikest. Lühiteateid laevandusest. Lühiteateid purjespordist.

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

24. veebruar 1937.

EESTI ISESEISVUSE AASTAPÄEVA üheksateistkümnendat korda pühitsedes võib iga kodanik täie rahuldusega tagasi vaadata nende võrdlemisi väheste aastate jooksul saavutatud suurtele tulemustele.

Kuid vaadatagu tagasi vaid hetkeks, vaid niikauaks, et veel kord veenduda möödunud aastate edus ja sellega ühtlasi ammutada uut julgust ja jõudu edaspidiseks tööks.

Meie pilk olgu püsivalt suunatud tulevikku, otsides sealt uusi ülesandeid, millede kallale võiks oma energia tööle rakendada täis püha indu, täis elujaatavat usku oma võimesse, mitte unustades meie kaasaegsete kogemusi; minevikku kasutagem vaid selleks, et vältida meie eelkäijate poolt tehtud vigu.

Nende soovide ja sihtidega astub „Merendus“ uude eluaastasse — aastasse, mis peab andma uued põhialused meie Vabariigile ja tema tulevikule ning tooma uusi suundi kõigis eluavaldusis.

Nii tahab ka meie ajakiri jõukohaselt edasi arendada merenduslikku mõttekäiku oma lugejaskonna hulgas kõigis merega seotud päevaküsimusis, eriti eeloleval aastal, kus on oodata üldise huvi koondumist merendusele vähemalt kahel korral: nimelt kavatsitava laiaulatuselise „Merepäeva“ korraldamisel ja uute allveelaevade saabumisel pealinna.

Selleks jõudu ja edu kõigile asjaosalistele!



Konstantin Päts
Riigivanem.



Johan Laidoner
Kindral-leitnant.
Kaitsevägede ülemjuhataja.



Joh. Pitka,
eru-kontradmiral
Merejõudude Juhataja Vabadussõjas.

Eru-kontradmiral Johan Pitka 65-aastane.

Eesti merendus pühitses 19. veebruaril üksmeelse tunnustusega oma tüsedama töömehe Johan Pitka 65-dat hällipäeva.

Pole ühtki ala Eesti mereasjanduses, mille arenemiskäigus möödunud kolmekümne aasta kestel ikka ja jälle uuesti ei kerkiks esile see üldsusele hästi tuntud nimi: Johan Pitka. Seejuures ei piirdu tema viljakas, mehine tegevus vaid rahuaegsete tööväljadega — just vastuoksa: Vabadussõja vaenuväljadel on Pitka kaju jällegi esimeste hulgas ja hangib omale säärased kuulsusrikkad hüüdnimed, nagu: „soomusrongide isa“ ja „Merejõudude looja“. Ja kui meenub segane Vene revolutsiooni aeg, siis näeme Joh. Pitkat jällegi eesti „Omakaitse“ asutajate ja juhtide hulgas; ühe sõnaga, iga tähtsama rahvusliku üritusega on meie sünnipäevalapse nimi alati tihedalt seo-

tud; tema haruldane organiseerimisvõime, püsiv tahe ja raudne visadus on alati seadnud teda nii mitme asutise etteotsa, kus tema veel tänaseni on püsinud ja loodetavasti veel mitmed pikad aastad edukalt edasi tegutseda võib; J. Pitka kuulub nende väheste hulka, kes on sündinud selleks, et teisi juhtida.

Johan Pitka sündis 19. veebruaril 1872. a. Järvemaal Jalgsema külas Ansomardi taluomaniku Jüri Pitka teise pojana. Tema isa oli ümbruses lugupeetud, hoolas ja töökas põllumees, kauaaegne vallavanem ja suur isamaalane.

Nii kasvasid tema pojad Pearu ja Johan juba lapsepõlves rahvuslikus eesti vaimus. Vanem vend Pearu sai ohvitseriks ja on Eestis tuntud ja lugupeetud kirjanik Ansomardi nime all.

Johani unistuseks oli juba noores lapseas olnud meremehe elu ja 16-aastasena lahkus ta kevadel isatalust, et Tallinnast merele pääseda; saatus oli aga temale valmistanud rea pettumusi, sest üheleegi laevale ta kohta ei saanud ja lõpuks tuli tal sügisel koju tagasi minna; sama kordus veel järgmistel aastatel — kuid Johani visadus ja ettevõtlikkus murdis viimaks kõik takistused ja 1890. a. pääseb ta viimaks Peterburi kaudu aurikuga „Ekaterina II“ merele.

1891. a. alates õpib ta Käsmu, Kuressaare ja Paldiski merekoolis ja sooritab kauge-sõidukapteni eksami 1895. a.

Nüüd järgneb rida aastaid vaheldusrikkast meremeheelu mitmetel laevadel, kuni Pitka 1907. a. asutab Liverpooli Eesti-Läti laevade maakleriäri, mida ta juhtis 1911. aastani. Siis asus ta Tallinna elama ja asutas siin laevaäri Pitka & Co; tema energilisel õhutusel asutati 5. septembril 1911. a. uus ühistegeline ettevõtte „Tallinna Laevaühisus“, mille juhatuse esimeheks valiti J. Pitka. Mõni aasta hiljem, nimelt 1917. a., omandati J. Pitka õhutusel ostu teel muulastelt end. „Vene Balti Päästeselts“ ja jällegi sai Pitka 1918. a. uue eesti „Balti Päästeseltsi“ esimeseks peadirektoriks.

Selle intensiivse puhterialalise tegevuse kõrval jätkus J. Pitkal veel küllalt energiat kaasaloõmiseks kõigis rahvuslikes üritusis.

Ja kui siis tuli vajadus noore Vabariigi iseseisvust kaitsta välise vaenlase vastu, ei suutnud J. Pitka ometi kõrvale jääda. Jätame tema sõjalise tegevuse kirjelduse teiste hooleks ja toome siinkohal vaid kuiva ametliku kokkuvõtte J. Pitka isiklikust osavõtust sõjategevusest rindel:

„Vaivara, Jõhvi, Rakvere ümbruses soomusrongidel nr. 1 (Kapten Irv) ja nr. 2 novembri- ja detsembrikuus 1918. a. Orava ja Petseri ümbruses soomusrongil nr. 5 märtsikuus 1919.

Laevadega Salmiste, Tsitre, Loksa, Port-Kunda, Narva-Jõesuu ja Narva operatsioonides detsembrikuus 1918. a. ja jaanuarikuus 1919. a.

Ingerimaa, Krasnaja Gorka, Heinaste ja Riia (Dünamünde) operatsioonides maist kuni novembri lõpuni 1919. a.“

Selles vaheldusrikkas tegevuses toimus J. Pitka ikka juhina ja oma algatusel ja juba palju hiljem loome ametlikes päevakäskudes, et J. Pitka:

1. dets. 1918. a. määratakse Soomusrongide Juhatajaks,

15. dets. 1918. a. määratakse Merejõudude Juhatajaks.

22. aprillil 1919. a. kinnitatakse mereväe-kapteni aukraadis, vanusega 15. dets. 1918. a.

21-sel sept. 1919. a. ülendatakse ase-admiraliks.

J. Pitka teeneid hindas Vabariigi Valitsus temale I liigi I järgu Vabaduse Risti annetamisega, kuna T. M. Inglise Kuningas annetas J. Pitka'le Püha Michaeli ja Georgi ordu Komanderi aumärgid.

Sõja lõppedes siirdus J. Pitka kui elukutselt mitte sõjamees jällegi eraellu, kus ta oma edukat tegevust senini on jätkanud; seejuures on aga püsinud tugev side Eesti mereväe ja tema esimese admiraliga vahel, mida tõendab veelkord asjaolu, et J. Pitka seisab jällegi suure rahvusliku ürituse „Allveelaevastiku Sihtkapitali“ juhatuse eesotsas.

Mereväe Ohvitseride Liitkogu ühes mitme seltskondliku organisatsiooniga, soovides väärilist tähistada erukonradmiral J. Pitka juubelit, otsustas annetada sünnipäevalapsele täieliku uurimuse tema sugukonna kohta kuni 1640. aastani, milline töö juubilarile neil päevil üle anti. Lisaks sellele otsustati välja anda koguteos „Admiral J. Pitka“ ühiselt kõikide organisatsioonide ja asutistega, kus teeneterikas töömees oma pika eluea vahelduva õnne, edu ja vaevaga on tegutsenud. Vastav kokkulepe on saavutatud ja eeltööd raamatu koostamiseks on juba käimas.

Seniks soovime juubilarile raugemata jõudu, head õnne ja püsivat edu veel paljudeks, paljudeks aastateks.

Kummi- ja metall-

templeid

valmistab uute, moodsate kirjade ja abinõudega vastavatud kummitempli-, metalltempli- ja mehaanikatööstus

A. TARGAMA

Nõudke kirjalikke proove!

Tallinn, Nunne 18, tel. 473-69. Balti jaama lähedal.

Edusammud sõjalaevade ehituse arengus pärast Maailmasõda.

Vanem-leitnant R. Jõhverd.

Pärast Maailmasõda, mille mõjul tehnika kiireid edusamme tegi, leidis sõjalaeva ehitus viimistlemist kõigis oma harudes. Vähenes laevakere kaal, tugevnesid lahinguomadused ning suurenes kiirus.

Vaatleme allpool üksikult neid tegureid, mis põhjustasid edusamme.

Laevakere kaalu vähenemine; uued metallid; elektriline keevitus.

Üheks tähtsamaist püüdeist laevaehitamisel on anda laevakerele võimalikult kergem kaal, mille arvel on võimalik suurendada relvastist, soomust ja arendada suuremat kiirust, tehes võimsamaid masinaid.

Tarvitusel olev laevakere ehitusmaterjal — süsinikku sisaldav pehme teras, tõmbetugevusega 40—50 kg/mm², leiab asendamist uue spetsiaalaterase — mangaan- ja siliitsiumterase poolt, mille tõmbetugevus on 60—65 kg/mm² peale. Uued materjalid on küll kallimad, kuid tugevamad, mille tõttu kereplaadid võivad õhemad olla ning see annab kokkuhoidu kaalus.

Mangaanteras laevaehituses võeti tarvitusele Inglismaal 1922. a. ning siliitsiumteras USA-s 1927. a.

Kroomnikkelsoomuse omadused on vandaali ja molübdeeni tarvitusele võtmisega parandatud. Ilmus isegi uus sort soomust: kuulivastane soomus, mida tarvitatakse vähemtähtsate esemete kaitseks kildude eest.

Laeva kaalu vähendamiseks on hakatud tarvitama alumiiniumsulameid, millede erikaal umbes 2,7, kuna terasel on see 7,85. Sulamid on valatavad ja valtsitavad. Valtsitavad sulamid sisaldavad peale vase ja tsingi veel magneesiumi või liitiumi. Valtsitavaist sulameist on tähtsamad: duralumiin, lautaal ning saksa uuem sulam hüdronaalium, mis oma tugevusest läheneb pehmele terasele ja on roostevaba. Valtsitavad sulamid plaatidena ja profiilidena leiavad tarvitamist kajuti vahe-seintes, ventilatsioonitorustikkudes, ülemistes tekiehitistes ning teistes vähemtähtsais vaheseintes. Valusulameid tarvitatakse abimehanismide vundamentideks, roolivõllideks, illuminaatori raamideks jne., asendades raskemaid metalle terast, malmi ja pronksi.

Laeva ülemistes osades sulameid tarvitades väheneb kaal ning laeva raskuse keskpunkt langeb allapoole, suurendades laeva stabiilsust.

Tublit kokkuhoidu kaalus andis elektrilise keevituse tarvitusele võtmine. Esmakordne suuremajooneline elekt. keevitus toimus USA-s

Saksamaalt äravõetud 103 aurulaeva masinate parandustööde juures, sest sakslased olid masinad ära rikkunud. Parandati ka niisugused masinad, millede kohta päevaraamatus oli öeldud: „parandamine võimatu“. Keevitus võimaldas seekord kokku hoida 2 milj. dollarit ja 500 t materjali.

Laevakere-plaatide ühendamine elektrilise keevituse abil annab kere alal kaalus kokkuhoidu 25—30%. Peale selle saadakse elekt. keevitusega kindlamaid ühendusi kui neetimisega, mida näitas järgmine katse: asetati kaks tanki, millest üks kokku needitud, teine elekt. keevitatud, vee alla. Lähemas ligiduses sünnitatud plahvatuse mõjul oli needitud tangil neetidel pead otsast ära lennanud, mille tõttu õmb-luste tugevus langes, ning tank vähem veekindel oli kui keevitatud tank. Tagajärjerikas elekt. keevitus võib toimuda ainult siis, kui leidub häid oskustöölisi.

Saksamaal 1924. a. ristleja „Emdeni“ kere keevitamisel hoiti kaalus kokku 300 t. Pärast järgnevad laevad (Leipzig, Deutschland) on peaaegu tervelt kokku keevitatud. Needitud on ainult pikiõmb-lused ja tekk, kuna ei ole küllaldaselt teada neis tekkivaid pingeid pikipainde juhul. USA-s on kokku hoitud 9500-t laeva juures elekt. keevitusega kaalus 500 t, ajas 25%, materj. ja abinõudes 10%. Elekt. keevitatakse veel masina vundamente, korstnaid, maste, paatide sildu, roole jne. Praegusel ajal kaalu kokkuhoiu mõttes soomus kuni 75 m/m paksuseni asendab Itaalia ja Saksamaa ristlejatel välisparda kereplaate, kuna varem kereplaat oli soomuse all.

Rasked terasankruklüüsid on asendatud destroyerite ja ristlejate juures lihtsa suurema terasklambriga teki äärel.

Laeva sisustus.

Terasmööbli asemel on hakatud tarvitama duralumiini mööblite valmistamiseks, eriti USA-s, kus 10.000-t ristlejal on saadud kaalu kokkuhoidu kuni 50 t.

Korkisoleeraine asemel tarvitatakse isoleerplaate „alfol“, mis koosneb raamist mitme reaga eriti õhukesist 0,007 m/m alumiiniumilehtedest, kaetud tugevama alumiiniumilehega.

Niisugune isolatsioon on korkisolatsioonist parem ja kergem ning ei ole tulekardetav.

Viimasel ajal leiavad tarvitamist plastilised massid orgaanilistest ja mineraalühendeist, mitmesugustes kajutite armatuurides ja elektro-

tehnikas, eesmärgiga kokku hoida kaalus ja hinnas.

Ankruketid tehti enne pehmest terasest keevitamise teel. Nüüd on võetud tarvitusele Borsingi moodus keti valmistamiseks, et aega säästa. Ühe lüli valmistamiseks kulub 1,5 min. Tarvitatakse veel valatud kette. Uued ketid on vanadest tugevamad 25—30%.

Laeva ujuvuse kindlustamine ja eluliste mehhanismide kaitse.

Uutes laevades on erilisel rõhku pandud, et torpeedo või miiniplahvatuse korral laev jääks ujumisvõimeliseks ja elulised meh. ei kannataks. Plahvatuste mõju mudeleile vee all on õpitud katsetel tundma. Kui plahvatus toimub

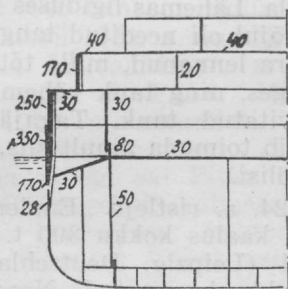
Seega on võetud suure sõjalaeva kaitseks veealuste plahvatuste vastu tarvitusele järgmised ehitised:

1) Paisumiskamber, kus sünnib gaaside surve langus ning osaline plahvatuse mõju vähenemine.

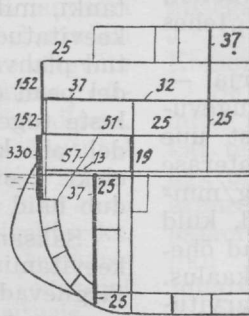
2) Summutuskamber (vedelikuga täidetud) ülejäänud plahvatuse energia summutamiseks.

3) Filterkamber, mis takistab vedeliku sisetungi laeva, kui eelmise vaheseina veekindlus on kannatanud.

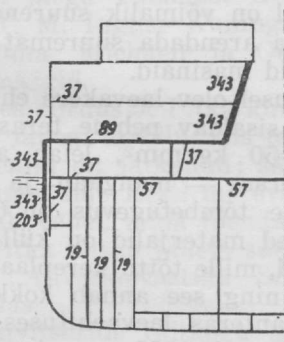
Joonisel nr. 1 on näidatud Saksa ristleja „Bayern“. Paisumis-(tank) kamber 2 m lai. Summutuskambriks on söepunker, 2 m lai, kuna filterkamber puudub, sest süte puhul ei ole ta tingimata tarvilik.



Joon. 1.



Joon. 2.



Joon. 3.

laevakere juures, siis purunes selle tagajärjel korpus. Lõhesse valguvad laienevad gaasid ühes veemassi ja purunenud kereosadega. Kui see vägev purustav laine satub väliskere taga olevasse tühja ruumi, siis purustab ta ilma takistusega järgmise vaheseina ning satub laeva sisemusse. Sellel juhul on plahvatuse tagajärjed väga suured. Hoopis teine asi on, kui väliskerele ei järgne tühja ruumi, vaid kiht vett või naftat. See kiht summutab osa plahvatuse energiast, nii et purustamise tagajärjed on palju väiksemad. Vedeliku kihi paksus peab olema 1,5—2 m. Samasugust mõju avaldab ka söekiht.

Teiselt poolt, väliskerele järgneva vedeliku ruumi puhul rappub plahvatuse mõjul laev nii tugevasti, et see kahjulikult mõjub igasugustele sisseseadetele, mehhanismide torustikkudele ja instrumentide ühendustele. Sellepärast soovitatakse väliskere järele jätta õhuruumi laiusena 1,5—2 m rappumise pehendamiseks. Kaitsekihi paksus peab olema 3,6—4 m, jaotatud mitmeks osaks pikivaheseintega, kaugusega üksteisest 1—1,2 m. Viimane sisemine vahesein enam ei purune, vaid ta võib veekindlust kaotada. Selletõttu tehakse temast 0,6—1 m kaugusele veel üks kerge veekindel vahesein.

Joon. nr. 2. Inglise ristleja „Royal Sovereign“ pärast moderniseerimist. Õhuruume kaks: pardaehitis ja põhjavaheline ruum. Naftaga täidetud tanke kaks. Filterruum puudub. Joonis nr. 3 USA ristleja „Tennessee“ (1919. a.). Väliskere paksus 9 m/m. Paisumiskambri laius 1,5 m. Summutuskamber on pikivaheseintega jaotatud viide ossa, milledest viimane kõige laiem. Filterruumi laius 1,5 m. Säärane ehitusviis on tarvitusele võetud peale pikki katseid ning on täiesti torpeedo plahvatuse kindel. Vaheseinte paksus on näidatud joonistel. Kahel viimasel juhul on laeva eluliste mehhanismid paigutatud 7 m pardast eemale.

Kaitseks põhjamineide vastu on ees pukseeritavad paravanid. Miinide plahvatuste korral päästavad laeva veekindlad peavaheseinad, mida võimalikult rohkem ehitatakse.

Laevakere kaitsmine roostetamise vastu.

Kuni viimase ajani oli tarvitusel ainsa abinõuna laevakere veealuse osa roostetamise vastu katmine tinapunasega või kivisööelakiga. Nüüd kaetakse plaadid juba enne vastutusrikastes kohtades tsingiga galvaanilisel teel. Kohal kaetakse need tsingitollmuga pulverisee-

rides sellekohase pritsiga. Plaat kaetakse ka kadmiumiga galvaanilisel teel. Lähemas tulevikus hakatakse kereplaat katma fosforühenditega. Ühendite tarvitamisel kaetakse plaat fosforsoolaga, mis tekib metalli ja fosforhappe keemilise ühenduse tagajärjel. Fosforsoola kiht, mis niiskust läbi ei lase ja vees on lahustamatu, kaitseb hästi rooste ja isegi nõrga happe mõju vastu.

Põhja-Ameerika ühendriiges tarvitatakse laevakere katmiseks alumiiniumvärvi, mis on tinapunasest $3\frac{1}{2}$ korda kergem ning ühtlasi kohane kate alumiiniumsulameile.

Roostevaba terast tarvitatakse laevaehituses veel piiratult, sest tema on raskesti ümbertöötatav. Leiab kasutamist mehhanismide osade ja sõuvõllide valmistamisel. Saksamaal 1930. a. ehitati roostevabast terasest üks väiksem mootorpaat.

Laeva kiiruse suurendamine.

Selle küsimuse lahendamisele ligineb laevaehitus kahelt poolt: 1) anda laevale selline kuju, et veesurve laeva käigul oleks minimaalne. 2) Viimistleda peajõumasinaid nii, et nad maksimaalse võimsuse juures oleksid võimalikult väikesed ja kerged.

Esimese punkti lahenduseks antakse laeva vööriosa veetilga kuju, mis vee all teravneb.

Ehitatakse täpseid mudeleid ja proovitakse selleks ettenähtud basseinides. Reisijatelaeva „Normandie“ ehitamisel võidi soodsa laevakuju tõttu kokku hoida masinate võimest 10%. Masinate ehitusel liginetakse eesmärgile suurte võimsustega aurturbiinide ehitusega ning kateldes kõrgesurve ja ülekuumendatud auru tarvitusele võtmisega. Turbiinid on kõik hammasrataste ülekandega, mis võimaldavad anda sõuvõllile soovitud tiirude arvu. Mehhanismide ehitamisel tarvitatakse elekt. keevitust ja kergeid metallisulameid. Näiteks 1910. aastal ehitatud ristleja kiirusega 20—25 sõlme masinate kaal oli 30% (tervest) üldkaalust, kuna nüüd suuremate kiiruste juures 40—45 sõlme on ta 20—22% (Prantsuse destroyer „Le Terrible“ maks. kiirus 45,05 sõlme). Sisemise põlemise masinate ehitamisel on saadud kergeid tüüpe kuni 7000 HJ-ni. Peamasinatena on nad saksa „Deutschland“-tüübilistes laevades ning abi-peamasinatena ökonoomse käigu jaoks „Leipzig“-tüübilistel kergeristlejatel. Samuti on tarvitusel kerguse mõttes turboelektrilised masinad USA-s ja diiselelektrilised Soomes.

Uued viisid laeva külkkõikumiste vähendamiseks.

Väga segavad on laeva külkkõikumised artilleeria laskmistel, mispärast on püütud abinõusid leida külkkõikumiste vähendamiseks.

Kuni viimase ajani oli tarvitusel kaks viisi:

- 1) saksa inseneri Schlicki žiroskoop,
- 2) ins. Fram'i ülejoosutankid.

Schlicki žiroskoop elektrimootoriga asetseb laevapõhjas keskkohal. Elektrimootori käivitamisega pannakse pöörlema massiivne ratas, mis sünnitab vastutegevust laeva kõikumistele.

Frami tankidega oleme tuttavad miiniristlejate „Lennuki“ ja „Vambola“ päevilt. Mõni aasta tagasi jaapani insener Motor esines uue kavaga laeva kõikumiste vähendamiseks. Tema süsteem seisab koos ühest või mitmest paarist labidatest, asetatud sümmeetriliselt laeva keskohta ning mida võib laevast välja lükata või sisse tõmmata. Elektrimootor pöörab labidaid nii, et näiteks kallaku puhul parempardas labida külge pööratakse üles, vasakus pardas alla. Resultaadina veesurve labidatel mõjub vastupidi kallaku sihile. Kallaku puhul vasakus pardas pöörab žiroskoop automaatselt vastavalt labidaid. Ühele jaapani miinipanjale (700 t) on üles seatud neli paari labidaid, millel mõjul $5-10^\circ$ külkkõikumised langesid nullini.

Saksa insener Flamm esines uue ettepanekuga laeva kõikumiste kaotamiseks, millel on see paremus, et ta ei nõua erilisi sisseseadeid ega kaalu palju nagu eelmine. Parrastele asetatakse sümmeetriliselt vertikaalaurutorud, millede alumised osad ulatuvad vette. Ülemised osad on kinnitatud kere külge ning on suletud kaanega. Torudesse suubuvad aurutorud. Eriline sisseseade lubab kiireid auru sisselaskeid neisse torudesse vastavalt kallakule. Aurusurve vee peale antakse laevale edasi, mille mõjul väheneb kõikumine.

Saavutised a-laevade ehituses.

A-laevu ehitatakse suuremalt jaolt kahe- ja poolteisekordse kerega, mille tõttu on neil ujuvus ja merekõlblikkus pealvee tõusnud. Paremate ja tugevamate ehitusmaterjalide tõttu on sukeldumissügavus tõusnud: 90—100 m, endise 40—50 m asemel. Erilist tähelepanu pööratakse ehitiste kergusele ja lihtsusele. Näiteks tarvitatakse diiselmasinaid peapallasttankist vee kõrvaldamiseks endiste raskete madalrõhu kompressorite asemel. Head õhupuhastuse sisseadepid lubavad a-laeva kauem vee all viibida. Samuti on side- ja päästeabinõud paranenud. Diiselmasinade võime on suurenenud ning kaal 1 HJ kohta vähenenud. On võetud tarvitusele kergemakaalulised elektrimootorid ning suuremahutuselised akumulaatorid. Saksamaal on tõenäoselt korda läinud lahendada vesinikuga töötava diiselmootori küsimust a-laeval.

(Jürgneb.)

A-laevade vastuabinõud, nende areng ja kasutamine.*)

Leitnant J. Ivalo.

Abinõud a-laevade avastamiseks.

A-laevade avastamiseks kasutatakse järgmisi abinõusid:

- 1) Õhujõude (õhupallid, lennukid ja õhulaevad);
- 2) akustilisi ja elektromagnetilisi avastajaid;
- 3) kalda raadiopeilingaatorjaamu ja kalda-sideposte;
- 4) signaalvõrke.

Õhujõud.

Sukeldunud olekus, nagu me teame, ei näe a-laev midagi. Pinnaldumisel a-laev harilikult, enne periskoobi tõstmist, kuulatab, kas ei kuuldu lähedalolevate pealveelaevade masinate või propellerite müra. Olukorda õhus ta ei saa selgitada enne seniitperiskoobi tõstmist.

Siis on sagedasti ka juba hilja, kuna palju enne periskoobi tõstmist on a-laev hästi nähtav õhust õhupallilt, lennukilt või õhulaevalt.

A-laeva nähtavus õhust oleneb täielikult teatud rajooni erinevustest, aastajast, valgustusest, vaatluse kõrgusest jne. (Vaata „Merendus“ nr. 4—1936.) Kuid igal juhtumil jõuab lennuk avastada a-laeva paljudel kordadel ja atakeerida teda harilikkude või sügavuspommidega palju varem, kui a-laev jõuab sukelduda sügavusse.

Sakslased mainivad juhtumeid, kus a-laeva märgati lennukilt 20 m sügavuselt. Sama hästi, vahest pareminigi võib avastada a-laevu õhulaevadelt ja ka õhupallidelt, mis üles lastud sõjalaevadelt.

Lennukite poolt hävitati üldse möödunud sõjas 6 saksa a-laeva, kuid tänapäeva õhujõude sihteabinõude ja pommide areng lubab oletada palju suuremaid tagajärgi a-laevade suhtes.

Akustilised abinõud.

Väga laialdaselt kasutati sõja-aastail 1914—1918. a. a-laevade avastamiseks akustilisi abinõusid ehk nn. hüdروفооnе. Kõlalained, mis tekitatakse a-laeva masinaist, propellerist ja abimehhanismest, levivad kaunis kaugele. Kui omada spetsiaalabinõusid — hüdروفооnе — nende kõlalainete püüdmiseks, siis võime avastada a-laeva ka sukeldunud olekus. Kõlalained kanduvad läbi vee reso-

naatorisse ja edasi mikrofonile, mille membraanis kutsuvad esile analoogilise vibreerimise, kuna mikrofonis muutub söepulbri takistus vastavalt kõlalainete võnkumisele.

Inglased üksi valmistasid sõjaajal umbes 10.000 hüdروفооnи, õpetades nende käsitsemiseks kuni 3000 meest, ning varustades nendega kõik a-laevade hävitajad. Umbes samuti talitasid ka sakslased, prantslased ja ameeriklased. Alguses võimaldasid hüdروفооnид vaid a-laevu üles otsida, kuid hiljem ka juba a-laevu peilida. Hüdروفооn-peilingaatorjaamad seati üles mitte ainult laevadel, vaid ka kaldale, ja mõjutasid tunduvalt saksa a-laevade tegevust Põhjameres, eriti Inglismaa suhtes. Vastase a-laeva koha määramiseks lahtisel merel oli vaja kaks-kolm hävitajat hüdروفооn-jaamadega, kahe või kolme peilungi saamiseks.

Tänapäeva hüdروفооnид võimaldavad a-laeva koha määramist 2—4° täpsusega kauguselt 6—8 miili, kui a-laev liigub 5-sõlmelise kiirusega. Rootslaste ja soomlaste andmeil on hüdروفооnид saksa laevastikus koguni niivõrd viimistletud, et nende a-laevad võivad atakeerida märki sukeldunud olekus, kusjuures vastase atakeerimiseks tarvisminevad elemendid määratakse hüdروفооnidega periskoobi tõstmiseta.

Juhtumel, kui vastase a-laev on teatud rajoonis põhja laskunud ja püsib seal vaikselt, avastatakse ta galvaaniliste või elektriliste avastajate poolt. Esimene neist on traal-indikaator (Indicator Sweep), töötab galvaanilisel põhimõttel. Eri laev, sõites 4—6-sõlmelise kiirusega, pukseeris 200 m pikkust vosvorpronks-trossi mere vees. Trossi otsa kinnitati tükk ketti, et ots jookseks põhja mööda, kuna teine ots oli pardal ühenduses tundliku releega ja kellaga. Kui puksiiirtross puudutas a-laeva keret põhjas, hakkas kell tekil kõlisma.

Elektromagnetilisel põhimõttel töötav avastaja kujutab endast kaht elektroodi (hõbedast või rauast), mis pukseeritakse 20 m sügavusel 50 m kaugusel teineteisest. Kui elektroodid sattusid a-laeva magnetvälja, tegi galvanomeetri osut, millega elektroodid olid pardal ühenduses, hüppe kõrvale, märkides seega a-laeva asukoha. Need aparaadid võimaldasid sõja-ajal avastada a-laeva 40 m sügavusel.

*) Vt. „Merendus“ nr. 6 — 1936.

Kalda raadiopeilingaatorjaamad ja kalda-sidepostid.

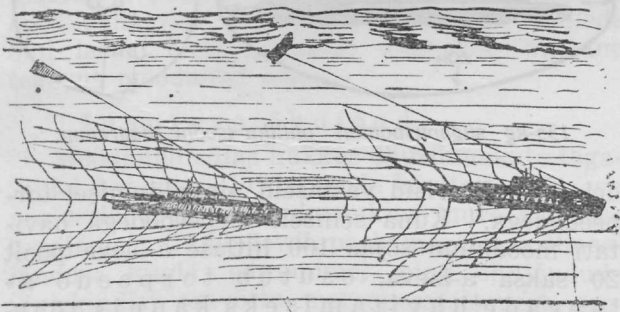
Saksa a-laevade intensiivne raadiokasutamine andis võimsatele inglise raadiopeilingaator-jaamadele palju võimalusi nende asukohtade määramiseks. Need avastatud, informeeriti oma laevu vastase a-laevade asukohtadest.

Tänapäeva raadiop.-jaamad on teinud läbi suure arengu, missugune asjaolu lubab arvestada neid ka tulevikus. Raadiopeilungite täpsus ulatub 1°-le, kuid mõningail juhtumel võib raadio deviatsioon ulatuda ka 20°-ni. Praktiliselt on kindlaks tehtud, et raadiopeilungite vead on eriti tunduvad päikese loojangu ja tõusu ajal ning öösi.

Sidepostid võivad määrata kaldalt a-laeva asukohti vaid siis, kui viimased liiguvad nende piirkonnas pealvee.

Signaalvõrgud.

Lõpuks kasutati möödunud sõjas ja kasutatakse tänapäevalgi a-laevade avastamiseks signaalvõrke. A-laev võrku sattudes kisub selle kaasa. Eriline poi, millega on võrk varustatud, märgib täpselt a-laeva kohta. A-laeva hävitamine kuulub sel juhul vahtlaevadele, mis teostavad järjekindlat järelevalvet signaalvõrgu piirkonnas. Signaalvõrk on valmistatud 9,5 mm (ümbermõõt) terastrossist, silmadega 3,6 × 3,6 m. Iga võrgu pikkus

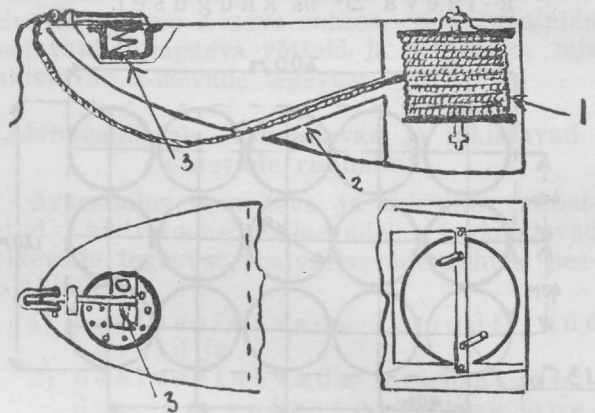


A-laev signaalvõrgus.

on 91 m, laius 22,5 kuni 47,5 m. Võrgu ülemine selis varustatakse klaaskeradega. Võrgud on üldiselt samad, mida kasutatakse a-laevade hävitamiseks, ainult selle vahega, et signaalvõrgul puuduvad padrunid; nende asemel nad on varustatud vastavate ujukitega.

Ujuk on varustatud väikese vaierpooliga. Kui a-laev satub võrku ja surve võrgulinale ületab 64 kg, vabaneb võrgulina selisest ning ta kistakse a-laevaga kaasa. Ujuk läheb esimesel momendil vee alla, kus hakkab tööle

tema hüdroseadis, mille järel ujuk kerkib veepinnale, kuna peenike vaier kerib poolilt lahti. Veepinnal tekitab ujuk lainetust ja tuld, kuna süttib ujukis olev vosvorkaltsium. Nii märgib



Signaalvõrgu ujuk.

1. Pool vaieriga. 2. Vaier. 3. Hüdroseadis.

ujuk vastase a-laeva asukoha võrgus oma vahtlaevadele.

Signaalvõrke kasutatakse vaid siis, kui on võimalik teostada alalist järelevalvet nende alal.

Abinõud a-laevade hävitamiseks.

Tänapäeva a-laevade hävitamise abinõud on järgmised:

- 1) sügavuspommid;
- 2) torpeedo;
- 3) artilleeria;
- 4) a-laeva lõksud.

Sügavuspommid.

Möödunud sõjas leidsid sügavuspommid a-laevade hävitusabinõuna kõige laialdasemat kasutamist. Kasutamise tagajärjed olid väga head, kuna registreeriti 38 saksa a-laeva hukumist sügavuspommide abil. Tänapäeva vaated sügavuspommidele ei ole muutunud ning kõik riigid tegelevad suure huviga sügavuspommide arendamise kui ka nende taktikalise kasutamise alal.

Et sügavuspommidega a-laeva atakeerimine toimub tegelikult nähtamatule märgile, mille kurss ja sügavus on vaid arvatav, siis on sügavuspommide konstruktsiooni ja kasutamise põhiideeks kõigis laevastikes ohtlikkude tsoonide loomine a-laeva arvatavas rajoonis.

Sõjaajal kasutasid sakslased 50-kg sügavuspomme, tegevusega — kuni 60 m, inglased — 18 kuni 130-kg ja ameeriklased 130 kuni 272-kg laenguga sügavuspomme, määratud tegevusele kuni 90 m sügavusel.

Tänapäeva sügavuspommid peavad vastama järgmistele nõuetele:

- 1) Laengu plahvatus peab olema küllaldane, et hävitada a-laeva 20 m kaugusel.

sügavuspomme kasutada atakeerimisel järgmisil sügavusil.

- 15 m — kui meresügavus posits. on < 40 m
- 30 m — kui meresügavus posits. on 40 m
- 45 m — kui meresügavus posits. on > kui 40 m
- 60 m — kui a-laev opereerib maksimaalsügavusel.

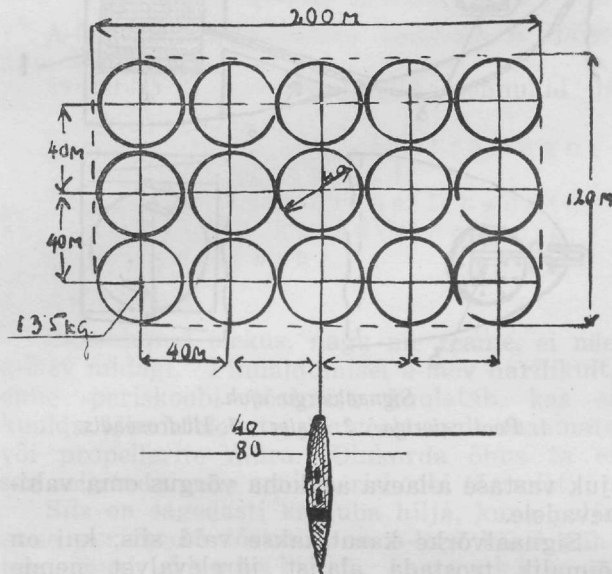
Neile sügavusile vajub 135-kg sügavuspomm, arvestades langekiirust 3 m/s, järgmiste aegadega:

15 meetrile	—	6 sek.
30	„	— 10 „
60	„	— 20 „

Tänapäeva sügavuspommide edukas kasutamine näeb ette, nagu möödunud sõjaski, kahe või kolme hävitaja koostööd, mis suudavad arendada 18 sõlme ja on peale sügavuspommide varustatud hüdrofoonpeilingaatorjaamadega a-laeva koha määramiseks. Koha määramise abinõude puudumisel on sügavuspommide kulu võimatu suur.

Torpeedo.

Nagu teada, kasutati vastase a-laevade hävitamiseks möödunud sõjas ka oma a-laevu. Viimased varitsesid lihtsalt teatud positsiooni-



Sügavuspommidega kaetav ala moodsa a-laeva hävitaja poolt.

- 2) Sügavuspomm peab olema konstrueeritud tegevusele sügavusil 15—100 m.
- 3) Sügavuspommi langekiirus peab olema küllaldane, umbes 3 m/s.

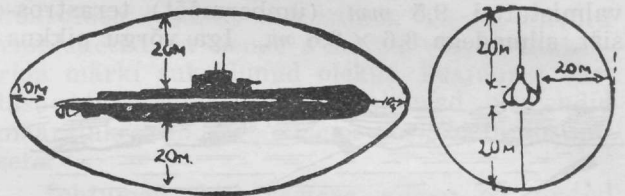
Inglaste kaasaegsed sügavuspommid vastavad täielikult neile nõudeile.

	Tüüp B	Tüüp C	Tüüp Long-range
S. pommi kaal kg	180 ja 73	180 ja 73	240 ja 105
Laengu kaal kg	135 ja 50	135 ja 50	135 ja 50
Mõjuraadius m	20	20	20
Langemiskiirus vees m/s	3	3	3

Kui uurida ohtliku tsooni diagrammi a-laeva ümber, siis selgub, et 135-kg tänapäeva sügavuspomm vastab eespooltoodud nõuetele, — kuna 50-kg osutub nõrgaks, seepärast eelistatakse isegi tänapäeva MTP varustamist suurte 135-kg sügavuspommidega.

Väiksemate sügavuspommide vette heitmine toimub käsitsi, kuna suuremate vette heitmiseks kasutatakse vastavaid sügavuspommiheitjaid. Tänapäeva taktika näeb ette heitmise 40, 80 ja 100 m (Long-range).

Arvestades seda, et tänapäeva a-laevad sukelduvad kuni 100 m ja veidi enamgi, võiks



135-kg sügavuspommi ohtliku tsooni diagramm.

del ja atakeerisid vastaseid pinnaldumisel torpeedodega. Kuna selliselt torpeedodega hävitati möödunud sõjas 100 liitlase a-laeva poolt 20 saksa a-laeva, osutub torpeedo a-laevade hävitamiseks kaunis tõhusaks relvaks. Torpeedolaeva tõhukuse tõstmiseks otsustati torpeedo varustada seadeldisega, mis paneks plahvatama torpeedolaengu 20 m kaugusel a-laevast, samuti otsustati suurendada torpeedo jooksu sügavust 10 m — 30 m. Selline torpeedo oleks kindlasti palju ohtlikum, kuid kas see tänapäeva torpeedodes on mõningais laevastikes läbi viidud, selle kohta puuduvad igasugused andmed.

Sakslased olevat küll leiutanud elektertorpeedo, ent sedagi hoitakse täiesti saladuses.

Kokku võttes torpeedosid võib ja peab ka tänapäeval edukalt kasutama vastase a-laevade

vastu oma a-laevade poolt, kuid pealveelaevadelt vastase a-laevade hävitamine torpeedodega on vähe tõenäone.

Artilleria.

Artilleria kujutab endast väga mõjukat relva a-laevade vastu pinnaldunud olekus. Jät-kub õieti mõnest õnnestunud tabest a-laeva keresse, et teha viimasele sukeldumine võima-tuks. A-laevad, rünnates teisi laevu, on hari-likult sukeldunud olekus või liiguvad periskoobi all, sel juhul on väga kohane a-laeva rünnakut tagasi lüüa ja teda hävitada artilleeriatulega. Artilleria kasutab a-laevade hävitamiseks sukelmürske, kuna harilikud mürsud rikoše-teruvad veepinnast. Artilleeriaga hävitati möödunud sõjas 16 saksa a-laeva. Tuleviku a-laevade suhtes väheneb artilleria mõju küll veidi, kuna a-laevad hakkavad ründama peal-veelaevu sukeldunud olekus — ilma periskoopi tõstmata, sellele vaatamata esineb sõjas alati olukordi, kus a-laev avastatakse pinnaldunud olekus, kus artilleria tuli osutub talle väga mõjuvaks.

A-laeva lõksud.

Möödunud sõjas kasutasid liitlased saksa a-laevade hävitamiseks veel spetsiaallaevu — a-laevade lõkse. Alguses andsid need laevad tagajärgi, kuid lõpuks hoidusid a-lae-vad lõksudest eemale ja hävitasid nad lihtsalt ühe — kahe torpeedoga.

Lõpuks a-laevade hävitusabinõude iseloo-mustus ei oleks täielik, kui jätaksin mainimata spetsiaallaevad a-laevade hävitajad, millede õul lasus õieti täielikult a-laevade vastane tegevus möödunud sõjas.

Tänapäeva õhujõud.

Möödunud sõjas hukkus õhurünnakute taga-järjel 6 a-laeva. Peale nende hävitati 4 a-laeva pealveelaevade poolt lennukite luure andmete tagajärjel. Tänapäeval peab märkima õhuas-janduse hiigla edusamme, ning õhujõudude järjekindlat osavõttu mereoperatsioonest, see-pärast kaasaegsed õhujõud kujutavad endist ka palju suuremat hädaohtu a-laevadele kui möö-dunud sõja ajal.

Välisriikides minnakse õhujõududes ikka

rohkem ja rohkem üle 50-kg pommidele, varus-tatud hüdroseadistega, millede suurt plahva-tusmõju arvestatakse just laevade allveeosale.

Möödudes ülejäänud a-laevade vastuabinõu-dest, millede areng ei paku erilisi perspek-tiive tänapäeva a-laeva suhtes, võiks mainida veel vaid tänapäeva võtteid ja abinõusid, mis takistavad a-laevade tegevust.

Abinõusid, mis raskendavad ja takistavad a-laevade rünnakut.

Arvestades tänapäeva ja tuleviku viimist-letud hüdrofoone a-laevadel, raskendavad a-laevade tegevust pealveelaevade suhtes pea-asjalikult:

- 1) pealveelaevade muutlikud kursid ja
- 2) pealveelaevade eemalehoi-dumine rajoonest, kus ope-reerivad a-laevad.

Muutlikkude kurssidega sõitmine seal, kus ei saa kasutada ööd, udu, väikesi sügavusi jne., osutub peabinõuks, mis kindlustab pealvee-laevu a-laevade vastu, kuigi mitte saja-prot-sendiliselts.

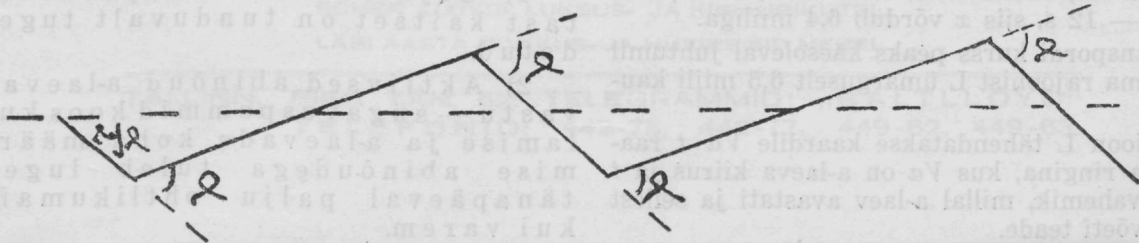
Kursside muutmine peab vastama a-laevade suhtes järgmistele nõuetele:

1) Peab vähemalt ühe korra muutma kurssi ataagiaja vältel.

2) Kursi muutmised ei tohi olla liiga sagedased, et mitte rasken-dada laeva tee arvestamist kaardil ning et mitte liiga väsitada koosseisu.

3) Kursse tuleb muuta tundu-valt kraadides, et tõeliselt segi ajada a-laevade rünnaku arves-tusi.

Arvestades, et a-laev märkab keskmise nähtavusega pealveelaeva 8—12 miili või kesk-miselt 10 miili kauguselt, vajab pealveelaev selle maa ärasõitmiseks, liikudes 15 sõlme-ga, 40 minutit. Kurssi tuleks muuta sel puhul 20 minuti järele ning halsi pikkus oleks käes-oleval korral 5 miili. Kursi muutmine 20 mi-nuti järele ei raskenda ei laeva tee arvesta-mist ega väsitä ka juhtkonda.



Jäab üle vaid otsustada, kui palju peab kurssi muutma kraadides, et laeva kiiruse ei väheneks liiga tunduvalt.

Muutliku kursi kiiruse kohta toon väikese tabeli lihtsa sik-saki jaoks.

$$V = V_{\text{laeva}} \cdot \cos \frac{\alpha}{2}$$

kus α on pöördenurk kraadides kursi muutmisel.

V laeva α	8	10	12	14	16	18
20°	7,8	9,8	11,8	13,8	15,8	17,7
30°	7,7	9,7	11,6	13,5	15,5	17,4
40°	7,5	9,4	11,3	13,2	15,0	16,9
50°	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,3
60°	7,0	8,7	10,4	12,1	13,9	15,6

Nagu näitab tabel, muutub kiirus muutlikude kurssidega sõites võrdlemisi vähe; isegi 60° pöördenurga juures, mis on võrdlemisi suur, muutub kiirus vähe (10 s.—8,7 s.; 14 s.—12 s. jne.). Suurte kiiruste puhul (üle 16 sõlme) on kasulikud pöördenurgad 30—60°.

Kõigil liikumise juhtumel rajoones, kus opereerivad vastase a-laevad, soovitatakse hoiduda suitsust, mis soodustab tunduvalt laeva liikumise suuna määramist.

Kuidas mööduda rajoonest, kus opereerivad a-laevad, kui see on võimalik.

Sõjaajal on täiesti loomulik, kui väljuva laeva komandöri informeeritakse rajoonist, kus opereerivad vastase a-laevad.

Oletame, et selleks rajooniks osutus L. Transpordi komandöril on ülesanne kiiremas korras jõuda sadamasse laadungi mahalaadimiseks. Käesoleval juhtumil tuleks lahendada küsimus, kui kaugelt mööduda rajoonist L, et vältida a-laeva rünnakut. Küsimuse lahendamiseks kasutatakse järgmist valemit

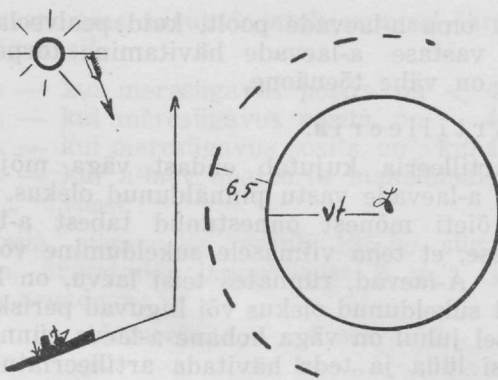
$$X = D \cdot \frac{Va}{V}$$

kus Va — 10 s., D — nähtavus miilides.

Oletades, et nähtavus on 8 miili, transpordi kiirus — 12 s, siis x võrdub 6,4 miiliga.

Transpordi kurss peaks käesoleval juhtumil mööduma rajoonist L ümarguselt 6,5 miili kauguselt.

Rajoon L tähendatakse kaardile $Va \cdot t$ raadiusega ringina, kus Va on a-laeva kiirus ja t — ajavahemik, millal a-laev avastati ja sellest vastu võeti teade.



Kokkuvõtteid.

Arvates juurde veel konvoiteenistuse, mis vähendas a-laevadest hukutatud kaubalaevade tonnaži ½%-ni ja maskeerimise, mis suuresti raskendas a-laevade torpeedorünnakuid, oleksid töös skemaatiliselt läbi arutatud kõik tähtsamad a-laevade vastuabinõud ühes nende kaasaegse arenemisega, mis leidsid kasutamist möödunud sõjas ja leiavad seda ka tänapäeval.

Töö võimaldab teha järgmisi järeldusi:

1) A-laev osutub ka tänapäeval väga ohtlikuks nii sõja- kui kaubalaevadele, piirates tunduvalt nende tegevust.

2) A-laeva luurevõime on kaasasoleva lennuki tõttu suurenenud, samuti tegevusraadius ja kiirus. Tema sideabinõud on samuti täienenud.

3) Allvee-veeskjad on tunduvalt viimistletud, mis laseb oletada aktiivmiiniväljade kasutamist tulevikus sõjas laiemas ulatuses.

4) A-laevade kasutamise võimalused kaubalaevade vastu on suurenenud. Nende tegevuse katkestamiseks sel alal on tarvilikud palju mõjuvamad vastuabinõud, kui möödunud sõja lõpul.

Teisest küljest peab märkima, et

1) Sõjalaevade torpeedovastast kaitset on tunduvalt tugevdatud.

2) Aktiivsed abinõud a-laevade vastu — sügavuspommid koos kuulamise ja a-laevade koha määramise abinõudega tuleb lugeda tänapäeval palju ohtlikumaks kui varem.

3) Õhujõud ühes sügavuspommidega kujutavad endast tugevat faktorit a-laevade vastu.

Kokku võttes kõike selgub, et vaatamata tänapäeva arenenud vastuabinõudele on a-laevade oht jäänud püsima. Eespooltoodud skemaatilisest vastuabinõude analüüsist koguni selgub, et see oht on isegi suurenenud kaubalaevastiku suhtes a-laevade suurendatud kiiruse, tegevusraadiuse ja täiesti varjatult atakeerimise arvel.

Meie oludes leiavad boonid ja võrgud a-laevade vastuabinõudena vaevalt kasutamist, kuna meil puuduvad seks vastavad ujuvabinõud — ent miinide ja sügavuspommide kasutamisele tuleb panna senisest veel rohkem rõhku.

Miinidest a-laevade vastu on kasulikemaid antennmiin, kuid selle puudusel võib vabalt kasutada ka teisi, veest neid vaid mitmesuguseile sügavusile.

A-laevade hävitamisabinõudest tuleb otstarbekohaseks lugeda 135-kg laenguga sügavuspommi.

Nendega edukalt tegutsemiseks vajame kergeid üksusi, mis arendavad kiirust vähemalt 18 sõlme ning on varustatud tingimata hüdrofoonidega. Viimastega vähendame vastase a-laevade vastu tegutsemisel tunduvalt sügavuspommide kulu.

Kuna tänapäeva 50- kuni 60-tonnilistele MTP-dele usaldatakse ka juba laevastiku kaitse vastase a-laevade vastu, tuleb neid eelistada ka meie oludes. Sellega omaksime kiireid üksusi meid blokeerivate a-laevade vastu tegutsemiseks, kui ka aktiivüksusi öiseks tegevuseks tarbe korral Soome lahes.

A-laevade hävitajate edukaks tegutsemiseks ja üldse edukaks opereerimiseks merel sõjaajal tuleks luua kindel rahuaegne koostöö oma õhujõududega. Otstarbekohane oleks, kui meie laevastiku koostööst võtaks osa vähemalt Merelennu salk.

Sõja korral laevade vastu tegutsemisel peaksid meie lennukid olema varustatud ka sügavuspommidega.

BALTI LLOYD

CURT SCHILLER

LAEVAMAALKERID JA AGENDID

ESINDUSED: NORDDEUTSCHER LLOYD, BREMEN; ARGO REEDEREI RICHARD ADLER & Co., BREMEN; D. D.-G. „HANSA“, BREMEN.

KORRAPÄRANE KAUBAVEOÜHENDUS TALLINNA – BREMENI, ANTVERPENI JA ROTTERDAMI VAHEL.

KAUBASAADETISED LÄBIVEOKONNOSSEMENTIDEL KÕIKIDESSE MAAILMA SADAMATESSE.

REISIJATEVEOÜHENDUSED KÕIKIDE MAAILMA SADAMATEGA NORDDEUTSCHER LLOYDI LUKSUS- JA KIIRAURIKUTEL.

LÄBI AASTA PUHKUS- JA HUVIREISID MEREL.

TALLINN, PIKK TÄN. 62. TELEGRAMMID: „BALT LLOYD“
TELEFONID: 442-75, 442-77, 449-62, 449-63.

Traalimisoperatsioonid Aadria meres.

Hans Sokol. „Österreich-Ungarns Seekrieg 1914—1918“.

Austria-Ungari omas Aadria merel geograafilisest seisukohast vaadates kolm võrdlemisi soodsa seisundiga kindlustatud merebaasi, nimelt *Pola*, *Sebeniko* ja *Kattaro*.

Nende baaside kaitse alal ajavahemikul 1914—1918. a. osutusid tähtsaks peale rannakaitseartilleria ka laevastiku poolt veestud miiniväljad. Miinide veeskmise operatsioonid algasid kohe sõja esimeste päevadega ning muutusid Itaalia sõtta astumisega üha intensiivsemaks.

Üldiselt oli Austria laevastiku miinisõda kaitse iseloomuga, kuigi ei puudunud ka aktiiv-miiniveeskmised Aadria mere paljudes rajoones.

Käsitledes olemasolevaid andmeid selgub, et Austria laevastiku poolt veestud miiniväljad oma kalda rajoones 1914. a. ei olnud väga tõhusad. Talviste tormide poolt kisti palju miine ankrutelt lahti, mis siis vabalt ringi triivisid, takistades oma laevastiku liikumist või jälle kaldale paisati. Seepärast tuli triivivate miinide hävitamiseks *Pola* läheduses kui ka teiste Austria sadamate piirkondades alati valmis hoida torpeedopaate ja traalerite flotille. Nende ülesandeks oli avastatud triivivate miinide ülestõstmine ja halva ilmaga nende hävitamine püssitulega.

Voolude tõttu kanti Austria miinid Aadria mere põhjaosast Itaalia idakaldale, millel itaallased kaotasid veel enne sõja kuulutamist 2 torpeedopaati ja palju kalalaevu.

Austerlased arvasid küll, et miinide vabanemise ankrutest põhjustasid sagedased tormid, kuid tegelikult oli miini ja miinivaieri ühendus kui ka ankru pidamine liiga nõrk.

Nii näiteks selgus austerlaste miiniväljade kontrollimisel 13. okt. 1914. a. *Kattaro* lahes, et puudus 13 miini. 20. okt. äärmiselt tugeva siroko tuule tõttu vabanes 44 miini ankrutelt, kuna 2. nov. austerlaste laevastiku suure traalimisoperatsiooni teostamisel *Istria* läänekalda rajoones leiti 121 ujuvat ehk vabalt triivivat miini. Mõningais rajoones triivivad miinid moodustasid koguni uusi miinivälju.

Austerlastel ei jäänud muud üle, kui muuta miini ja ankru kinnitust, ning mõnes kohas uuendada miinivälju täielikult.

Kuni 1. jaan. 1915. a. registreeriti ja uputati Aadria mere põhjaosas 476 triivivat miini, kuna lõunaosas see arv tõusis 107.

Austria-Ungari laevastik asus võrdlemisi vara ka oma faarvatrite süstemaatilisele traalimisele. Selleks kasutati peaaesjalikult

torpeedopaate, kuna nad omasid kõik traalimise varustist. 1915. a. juuni lõpus ja juuli alguses traaliti välja liitlaste miiniväli (32 miini) *Porera* saare juures, millest võttis osa ka üks lennuk. Väljatraalitud itaallaste miine kasutasid austerlased hiljem veeskmiseks Itaalia kalda rajoones.

Miinide ohutuks tegemisel esines austerlastel ka üksikuid õnnetusjuhtumeid minööridega, peaaesjalikult tundmatute miinitüüpide ohutuks tegemisel.

Traalimisoperatsioonid takistasid sagedasti vastaspoole torpeedopaadid ja viimaseil sõja-aastail ka viimase õhujõud.

Austria-Ungari traalerid omasid sõja algusest peale traalimise varustist, samuti tundis juhtiv koosseis hästi töö meetodeid, kuidas kontrollida omi miinivälju, neid täiendada tarbe korral jne.

Austerlaste traalimise viis ei ole täpselt teada, kuid üldiselt ta seisis avastatud miinivälja piiride täpses määramises ning siis selle kiires kõrvaldamises nagu meilgi. Väga kiirelt kõrvaldati selle meetodiga *Durazzo* rajoonis 1916. a. 16. märtsil 40 vastase miini. Sama aasta juunikuus kõrvaldas torpeedopaat 36 ühe luurelennuki kaasabil 30 miini, ehk terve miinivälja, ja Aadria mere keskmises osas kõrvaldasid torpeedopaadid 29 ja 31 vastase miinivälja *Sebeniko* rajoonis.

Traalimistööde intensiivsust 1916. a. iseloomustab juba see asjaolu, et üks traalerite grupp, mis baseerus *Sebeniko*'le, teostas üksi 71 väljasõitu traalidega, sõites läbi 2840 miili. Peale selle kasutati traalereid veel vastase a-laevade tagaajamiseks ja valveteenistuseks.

Nõnda kirjeldatakse üht austerlaste traalimisoperatsiooni lennuki kaasabil järgmiselt.

Käsk:

1. juunil 1917. a. torpeedopaadidel 2, 7, 30, 34 ja ühel lennukil ning MTP välja traalida avastatud miiniväli *Sotile* neeme ja *Levrera* saare vahel.

Nimetatud korralduse täitmiseks väljusid torpeedopaadid 30 ja 34 2. juunil kell 05.30 ning kohtasid torpeedop. 2 ja 7, lennukit ja MTP kell 08.00. Kohtamine teostus *Sotile* neeme juures. Torpeedopaadi 30 komandör istus seal lennukisse vaatlejana ja tõsis õhku. Selle järele 4 torpeedopaati ja MTP asusid rindriviisse *Levrera* suunas kiirusega 3 sõlme. Varsti avastati esimene miin ja tähistati see

poiuga, selle järele avastati teine, kolmas ja neljas. Seejuures lennuk informeeris kogu aeg laevu vimplite abil üksikute miinide ja miini-gruppide asukohtadest ja suundadest. Kella 10-neks olid tähistatud selliselt 12 miini.

Pärast seda laskus lennuk veepinnale ja torpeedopaadi 30 komandör asus lennukilt MTP-le. Tema juhtimisel avastati ja märgiti miinivälja krokii põhjal (tehtud lennukil) ära viimased 4 miini kella 10.30-ks. See uus viis miinide avastamiseks lennukilt andis teatud kindlustuse, et läheduses teisi miine ei ole.

Järgnes miinide pukseerimine hävitamise otstarbeks madalale kohale. Torpeedopaadid jagunesid kahte gruppi ning alustasid pukseerimist. Pukseerimisel plahvatasid traalides 4 miini, kuna 12 kerkisid pinnale madalas kohas. Kella 13-neks olid 12-ne miini ankrud varustatud poiudega ning kõik 12 miini ühe otsaga kinnitatud selliselt, et iga miin puudutas vähemalt kahte teist. Keskmise miini varustati kahe 1-kg lõhkepadruniga ja 200 sek. põlemisega süütenööri. Lõpuks süüdati süütenöör ja saadeti kõik laevad umbes 1000 m kaugusele. Kell 14.45 teostus üheaegne 12 miini detonatsioon.

Pärast mainitud operatsiooni kasutati lennukiteid veel mitugi korda miiniväljade luureks. Näiteks 23. aug. 1917. a. avastas lennuk K-160 Kurtsola ja Meleda saarte vahel kaks miinide rida, kust kõrvaldati 69 miini. 21. nov. avastas lennuk K-161 miinivälja Ankona—Veneetsia faarvatril.

Sõja algusest kuni 15. nov. 1918. a. kõrvaldas ja hävitas Austria-Ungari laevastik umbes 1800 miini, kusjuures hukkus vaid torpeedopaat 26. Kaubalaevastik selle asemel kandis triivivaist miinest kogu aeg kahjusid.

Kõrvaldatud ja hävitatud miinide arvu märgib järgnev tabel.

MERE RAJONID	Kõrvaldatud oma miine	Hävitatud oma miine	Kõrvaldatud vastase miine	Hävitatud vastase miine
Castelnuovo	443	180	80	303
Triest umbes	50	—	100	200
Sebeniko	—	—	45	104
Pola	—	—	146	120
Kokku umbes	493	180	371	727

Austria-Ungari miiniväljadel hukkus sõja kestel liitlaste laevu järgmiselt: 1 soomusristleja, 4 torpeedopaati, 1 abiristleja, 2 a-laeva, 14 kaubalaeva ja 5 purjekat.

Järeldusi.

1) Kõik Austria torpeedopaadid omasid traalimise seadeldist ning neid kasutati laialdaselt suuremates traalimisoperatsioonides kui ka kiirtraalereina.

2) Austria laevastik asus teiste laevastikkudega võrreldes võrdlemisi vara oma faarvatrite süstemaatilisele traalimisele, mida põhjustas kindlasti saarestikurohke tegevusrajoon.

3) 1915. a. juunist alates kasutavad austerlased traalimise luureks merelennukeid, mis mõningail juhtumel suuresti kiirendasid traalimistöid.

4) Austerlased oskasid väljatraalitud itaallaste miine kahjutuks teha ning kasutasid neid uuesti itaallaste endi vastu, soodustades seega arvamist, et itaallaste miinid triivivad.

5) Iseloomustav on austerlaste oskus oma miinivälja kontrollida ja puuduolevate miinide asendamine.

6) Lõpuks peab mainima, et sõja kestel hukkus oma miiniväljade täiendamisel ja korraldamisel vaid torpeedopaat 26, mis võrreldes teiste laevastikkude kaotustega miini traalimistel on võrdlemisi väike protsent. Jv.

P. BORNHOLDT & Co.

Tallinn, Olevimägi 10.

Kõnetr. 442-56 442-58.

Steamship agents, chartering brokers, sale & purchase of tonnage, average agents

General agents to the Swedish American Line, Göteborg.

Palju küsimusi

tuleb lahendada elamistarvete muretsemisel, mille hulgas üks tähtsaim on — elamu sisustamine. Kodu odavalt ja selle juures mugavalt ning hästi korraldada ei ole võimalik iga juhusliku mööbliga. Kui nõutakse, et mööbel peab selle juures kestvalt vastupidavaks jääma ja alaliselt uuena väija nägema, siis tuleb selle valik teha vastava ala meistrite juures. Tallinna mööblitöö ala parimaid meistreid on koondunud

Tallinna Puutöömeistrite

Mööblimüügi Majandusühingu

nime all ja selle müügikeskus asub

Pikk tän. nr. 30, tel. 469-29.

Siin leiata alaliselt Teie maitse kohaseid valmismööbleid suures valikus.

Samasse võite usaldada tellimisi valiku- ja jooniste kohaselt.

A/S. „Kaubamaja Estika“

Tallinnas, S. Karja 20/8

Kõnetraat 447-67.

Posti jooksev arve 124.

LAOS:

Kalapüügitarbed

Võrgud, võrguniidid, tamsa, tõrvanõrid, trossid, õnged, korgipuu jne.

Linatööstuse saadused

Purjeriie, koorma presendid, vihma-kuued jne.

Nööritööstuse saadused

Ohja-, köie- ja sidumisnõõrid jne.

O/Ü „ALKO“ esindus ja ladu

Veinid, liköörid ja napsid.

Mitmesugused kaubad

Kookos-põrandalinikud ja jalamatid. Mererohi, vedrud, madratsi karvad jne. jne.

RESTORAN F. IVANOV

Telefon 467-75

Estonia pst. 29

FIRMA J. VIIDERMANN

TALLINN, VIRU 6

Soovitab lugupeetud daamidele suures valikus

Viini ja Pariisi elegantseid modell-kübaraid,

käekotte, sirme, igasugust sametit ja lameed, tülli, kleidi ja pesupitse ning -kaunistusi, siid- ja trikoopesu, sukki, kindaid ja muid moeartikleid

Raadio navigeerimise abinõuna.

Van.-leitn. A. Taru.

Kui mõnekümne aasta eest raadio leiutati ja tarvitusele võeti, siis oli otsekohe selge, et see toob suuri kergendusi eeskätt meremeestele, kellele leiutatud raadio andis võimaluse sidepidamiseks kaldajaamadega (lennuasjandus oli tollal veel lapsekingades ega kasutanud raadiot). Oli aga ka selge, et kui side loodud, kui laevasolija kuuleb ja võtab vastu kaldalt saadetud hääli, siis peaks aparaatide täiendamisel ka võimalik olema määrata suunda, kust hääli tuleb ehk teiste sõnadega — saatejaama peilungit võtta. Selle küsimuse lahenumisel oleks raadio mitte üksnes sidepidamise, vaid ka observeerimise abinõuks. Praegusel ajal on täiesti võimalik kaldalt laeva peilida ja temale ta asukohta teatada; samuti võib laevast saatejaama perioodilisi hääli peilida ja sellega laeval raadiopeilungite abil oma asukohta kindlaks teha; viimane moodus meeldib meremeestele enam kui esimene.

I. Raadiopeilimise tehnika.

Laeva asukoha määramiseks raadiopeilungite abil peab kaldal mitu jaama olema, millede asukohad merekaartidele täpselt märgitud; muidugi peavad laevad vastavate raadiojaamadega varustatud olema. Saatejaama täpse kauguse kindlaks tegemine ei ole siiani võimalik olnud, kuid ka selles suunas on katsed käimas ja peab lootma, et see küsimus lahendust leiab; siis pole enam vaja mitut jaama, vaid piisab ühest jaamast teatud raadiusega rajooni rahuldamiseks; üks peilimine annaks juba suuna ja kauguse, — s. o. asukoha. Praegu peame aga arvestama mitut jaama, nagu need ka meil Balti mere kallastel üles seatud ja eri-kaartidele märgitud.

Raadiopeilimine võib sündida kahel viisil:

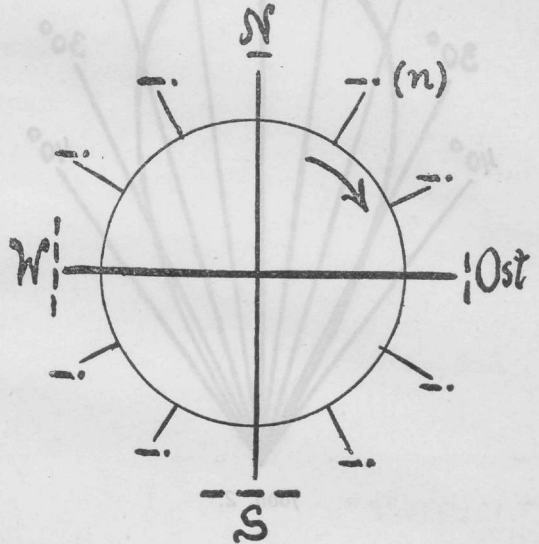
a) Kaldal asub saate-peiljaam, mis peilib laeva saatejaamalt antavate signaalide suuna ja teatab siis laevale peilungi. See moodus on veel täiendatud nii, et kaks omavahel ühendatud kaldajaama peilivad laeva ja annavad siis laevale otsekohe tema asukoha.

b) Laevas on olemas raadiopeilimisjaam, mis teeb kindlaks suunad kaldasaatejaamadele, nii et paari-kolme peilungiga saab laeva koha täpselt kätte.

On selge, et viimane moodus (b) on meremeestele enam meeltemööda, sest siin peilivad nemad ikkagi ise. See on muidugi puhtpsühholoogiline nähe. Kuid ka puhtpraktiliselt on juhus kiirem, kuna langeb ära edasi-tagasi signaalseerimine ja ootamine kaldajaamade tegevuse järele. Sellepärast varustataksegi kõik uuemad laevad peilimisjaamadega.

Kaldajaama töötamise põhimõte.

Kaldapeiljaama põhimõte seisneb selles, et kaldajaamal on tähtaoline antenn. Kaldaaparaati on võimalik ümberlülitaja (pööraja) abil kordamööda ühendada antennidega. Laevajaam on varustatud püsiva saateantenniga. Kalda vastuvõtjas jälgitakse saatja hääle kõvadust;

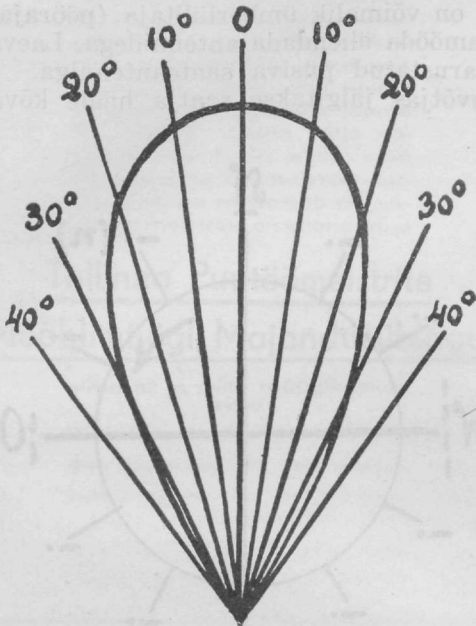


Joon. 1.

kui hääli minimaalne, siis, jättes arvestamata maakera kumeruse, võib lugeda, et laev asub suunas, mis on perpendikulaarne kalda-antennile. Kui antenni suund teada, siis annab sellele perpendikulaarne suund laeva peilungi. Antenni suuna kindlakstegemiseks on mitmed viisid. Joonisel nr 1 on toodud nn. suund-signaalide skeem. Nagu joonisel näha, on ilmakaared ära tähendatud N. (—), O. — —, S. — — — ja W. — — — —, kuna nende vahel asetsevad antennid, näiteks tähega — (n) märgitud, mis täht on ühtlasi ka jaama tunnussignaaliks. Vastuvõtja kaldajaam paneb tähele mahalugemise seadeldise osuti asendit häälekõla miinimumis. Sellel viisil saab kätte laeva suuna ehk selle peilungi.

Väga laialdast tarvitamist on leidnud veel nn. s ü n k r o o n p õ h i m õ t e, mis seisab selles, et nii saatja kui ka vastuvõtja on varustatud üheperioodiliste kelladega, mis jaotatud rumbidesse (kraadidesse) ja annavad võimaluse hääleminimumil kella järele suunda kindlaks teha.

Peale selle on võimalik teatud suunas välja saata signaale lühilainetega (alla 15 m). Joon. nr. 2 näitab säärast sisseseadet, mis on rajatud väljakiirgamisele reflektori abil. Reflektori rotatsiooni abil ostsillaatori läbi saavutatakse kiirtevihu ringikujuline liikumine,



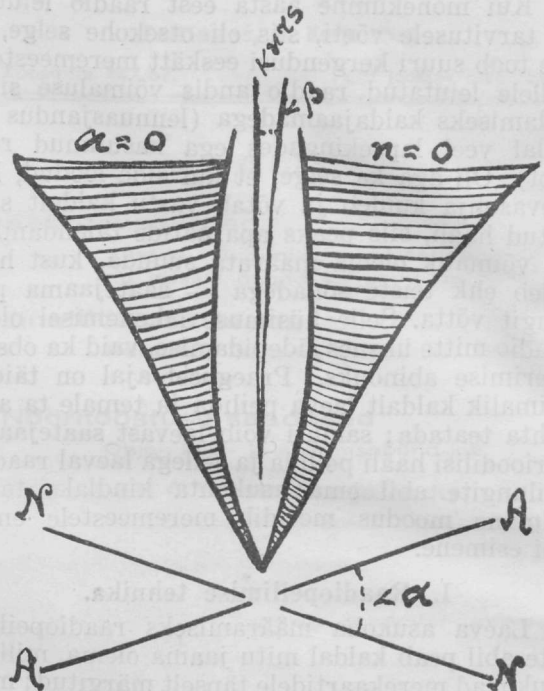
Joon. 2.

kusjuures nn. polaarkurv oleneb reflektori ava- usest ja tal on avause juures, mis vastab kahe lainepikkusele, täpselt joon. nr. 2. näidatud kuju. Vastuvõtjal merel pannakse tähele välja- saadetud märkide kasvumist ja kustumist, kus- juures aja ehk suuna abiriista abil saadakse kätte saatja suund.

Mida suurem lainepikkus, seda raskem on pöörleva reflektori konstrueerimine.

Kaldajaamad tarvitavad ka nn. kursi- näitajaid ehk liininäitajaid, millede abil võib saata märkisid ühes kindlas suunas, nii et see teravalt eraldatud on — nn. markee- rimise joon. Seda saavutatakse kahe teatud nurga all üllesseatud suundantenni abil. Neid antenne toidetakse saatja poolt nii, et üks antenn AA kiirgab välja märki a , kuna teine antenn NN märki n ja nimelt nii, et ühe antenni vaheajal kiirgab teine. Joon. nr. 3 näitab kummagi antenni nullpiirkonda, nii rajoonis $a=0$ on kuulda märki n ja rajoonis $n=0$ — märki a ; kahe nullpiirkonna vahel on aga mõle- mad märgid kuulda ja selle keskel eriti teravalt, kuna nad summeeruvad vahetpidamata mär- giks, mis ka selle suuna ära näitab — joonisel — kurss.

Markeerimise joone ($< \beta$) laius oleneb kau- gusest vastuvõtjani ja nurgast α . $a=20^\circ$ juu- res on β umbes võrdne 10° . Mida väiksem α , seda väiksem ka β ja ulatavus.

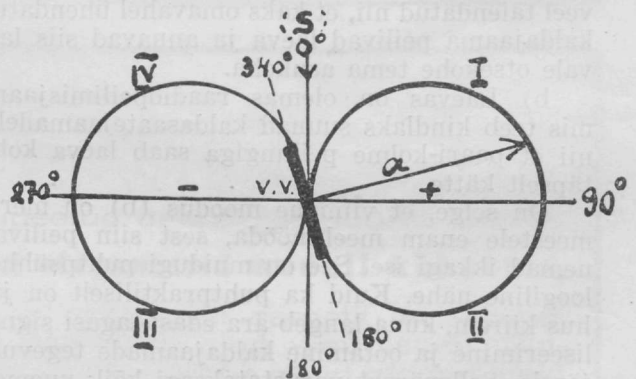


Joon. 3.

Kursinäitajaid saab kasutada liinide või sadamasisesõitute äramärgimiseks, samuti lennuteede jaoks ja nad on head praktiliseks otstarbeks.

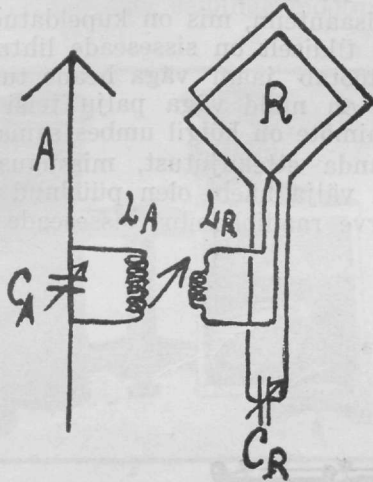
Laeva jaamade vastuvõtu põhimõte.

Vastuvõtmine laevas toimub peiljaamade juures pöörleva raamantenniga, kusjuures kal- dasaatejaam kiirgab välja ringikujulisi laineid. Praktika on näidanud, et hetkel, millal raamantenn on perpendikulaarne saatejaama suunale, on häälekõla



Joon. 4.

minimaalne, s. t., suuna kindlaks tegemiseks on vaja saavutada võimalikult teravam miinimum. See saavutatakse raamantenni pöörlemisega. Joon. nr. 4 näitab meile piltlikult, et kui raamantenn on saatejaama suunale perpendikulaarne, on häälekõla minimaalne — võrdub peaaegu nulliga. Raami asendiga 340° — 160° võrdub joonisel näidatud noole asend *a*. Joon. 4. on saatja *S* nordis ja nii saame selle peilungi kätte. Teatud raskust valmistab veel kindlaks teha, kas saatja just *N*-dis on, või on ta *S*-dis, sest mõlemal



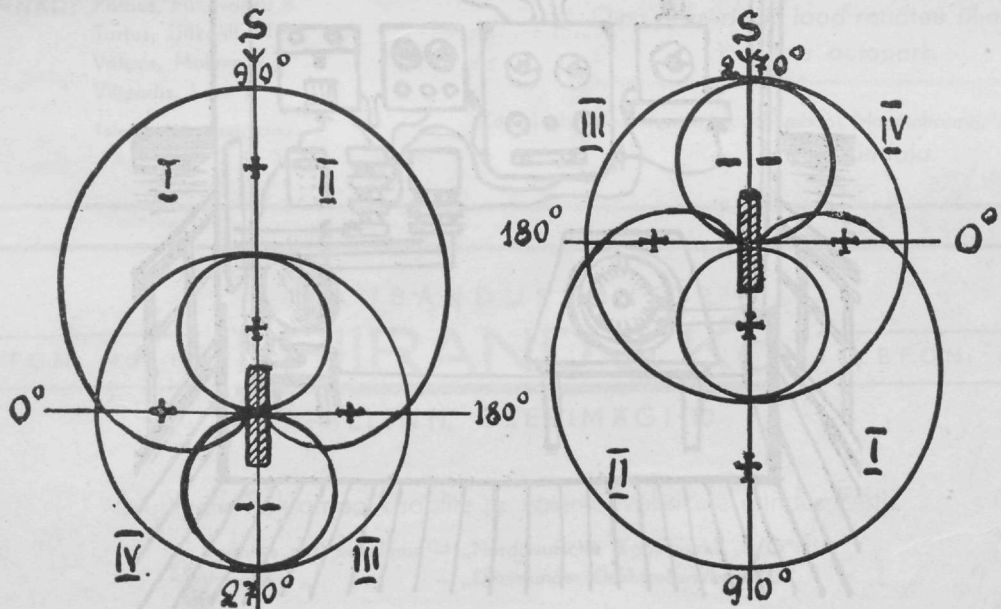
Joon. 5.

juhul on miinimumi joon ühesugune. Et seda kindlaks teha, selleks tuleb suunatud raamantenni ühendada suunamata antenniga, nagu

see näidatud joon. 5. (*A* — abiantenn, *R* — raamantenn, *CA* ja *CR* — kondensaatorid ja *LA* ja *LR* — induksioonipool.) Saatejaama suuna kindlaks tegemiseks peab mõlemad ringid pöörlevate kondensaatorite *CA* ja *CR* abil täpselt peilimislainele häälestama, siis tuleb raamantenni nii pöörata, et sinna satuks maksimaalne vool saatejaamast ja viimaks tuleb abiantenni ülekantud vool poolide *LA* ja *LR* õige valiku abil täpselt kooskõlastada raamantenni vooluga. Siis saame kätte, nagu joon. nr. 6. näha, õige suuna. Südamekujuline kõverjoon tuleb sellest, et raamivool (topeltring) ja antennivool (ühekordne ring) jooksevad I kuni II veerandis ühes suunas [(+) ja sealjuures muutuvad kahekordseks (+) saatejaama suunas — joonistusel 90°], kuna mõlemad voolud III ja IV veerandis jooksevad (\pm) ja sellega end saatejaamale vastupidises suunas (270°) annuleerivad. Tähebtab — südamekujulisel kõverjoonel on vastandiks topeltringile ainult üks miinimum, kusjuures mõlemad asetsevad raami pinna suunas ja miinimum on 90° nurga all topeltringi miinimumile (joonistusel — joonele 0° — 180°). Joon. nr. 6. teisel juhul on raamantenn pööratud 180° võrra, kuid tagajärg on endine.

Enne kui üle minna laevavastuvõtjate vaatlemisele, tutvuneme veel lühidalt nende kõrvalekaldumistega, millele saatjast tulnud vool allub, enne kui ta satub vastuvõtjasse.

Tähtis on see asjaolu, et kaldajaamadest saadetud kiired ja eriti veel, kui need on saadetud terava nurga all kaldajoonele, kalduvad kõrvale, mis on tingitud sellest, et vesi on parem

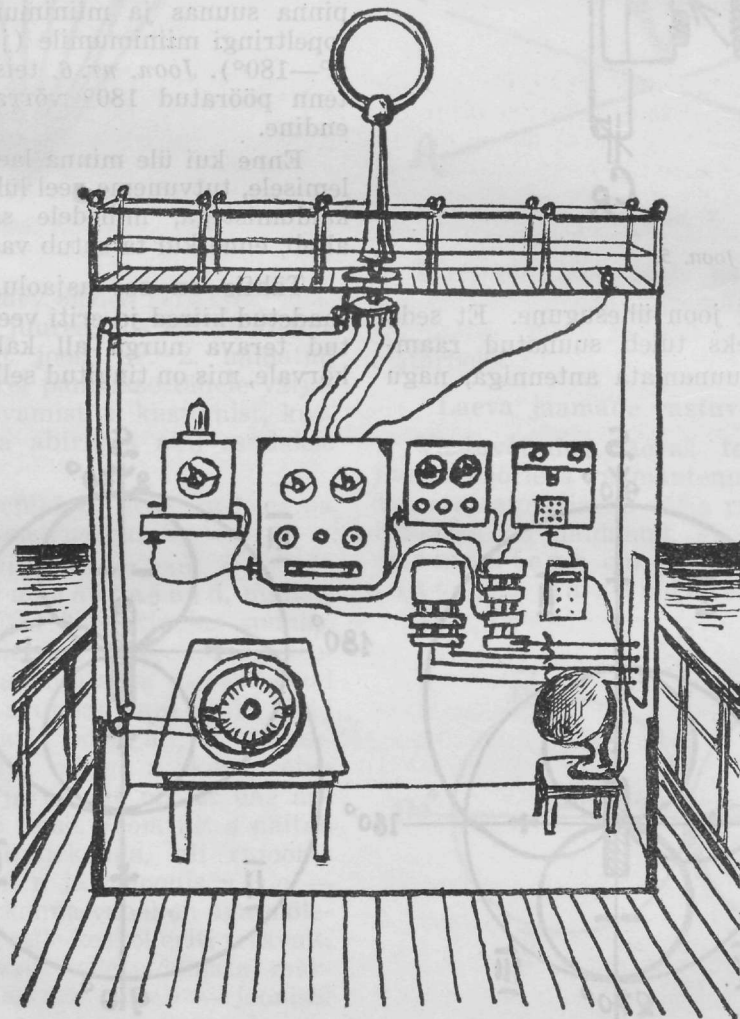


Joon. 6.

juht kui maapind ja sellepärast kiiri ligi tõmbab. Seetõttu, kui nurk = 20° või $>$, siis on ka kõrvalekaldumine väga väike, kuid terava nurga juures (nurk $< 20^\circ$) on see niivõrd suur, et mõjub juba peilimise täpsusele. Nii et seda tuleb tõsiselt arvestada. Selles mõttes on ka kõige paremad tulelaevade raadiopeilungid, mis täiesti täpsed. Väga tähtsad on ka öösised nähtused, sest öösiti on peilungid tihtilugu ebaõiged. Selle nähtuse põhjused ei ole veel lõplikult selgitatud, kuid arvatakse, et selle põhjuseks on asjaolu, et öösiti, millal õhk selgem, tungivad kiired palju kergemini nn. reflekteeriva ehk Heaweside'i kihini, kus tekivad siis nn. A kiired — õiged, otsesuunas ja B kiired — reflekteeritud ja reflekteerimise tõttu õigest suunast kõrvale kaldunud kiired, mis ka vastu võetakse ja veel tugevamadki on. Need eksitavad ja vastuvõetud suund ei ole õige. Viga võib kaunis suur olla. Põrgates vastu Heaweside'i kihti paisatakse kiired veel

laiali ja tulevad siis mitmest suunast vastuvõtjasse kokku, nii et vastuvõtjal on raske õiget suunda kindlaks teha. Nagu eelpool oli mainitud, eelistavad meremehed laeva peiljaamu kaldajaamadele, mis laeva asukoha ehk peilungi annavad. Sellepärast tutvume lähemalt ühe niisuguse laevajaamaga ja nimelt Telefunkeni jaamaga. Põhimõte seisab selles, et kondensatori abil seatav raamantenn on ühenduses kõrgesageduse kõvendajaga, mis 4-astmeline ja varustatud kinnise ringiga ning audioonlambiga. Võib lisada veel ühe madalsageduse kõvendaja. Et kompenseerida raamantenni, on olemas lisaantenn, mis on kupeldatud raamantenniga. Üldiselt on sisseseade lihtne ja sealjuures töötab jaam väga heade tulemustega. Muidugi on nüüd väga palju teisi süsteeme, kuid põhimõte on kõigil umbes sama.

Et anda ettekujutust, missugusena laeva peiljaam välja näeb, olen püüdnud joonisel 7 anda terve raadiokambri sisseseade pildi, kus

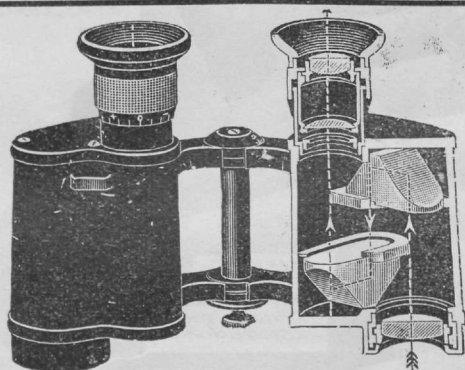


Joon. 7.

jaama osade paigutus hästi näha. Üleval sillal vabal kohal asetseb pöörlev raamantenn. Joonisel on näha autotüüri sarnane ratas, millega antenni pööratakse kraadide järele. Raamantenni alusest tulevad läbi juhtmed kõrgesageduse kõvendaja juurde, mis on ühendatud lisakõvendajaga ja madalsageduse kõvendajaga (järjekorras vasakult paremale). Äärmine vasakul on ümberlaagerdaja, all on voltmeeter. Madalsageduse kõvendaja on ühenduses peatelefoniga ehk valjuhääldajaga. Paremale poole lähevad juhtmed lülitustahvli juurde, mis on ühendatud kütte- ja anoodpatareiga ning varustatud voltmeetri ja eelpeelingu mootmiseks.

Otsitakse üles vastava laine ja signaalide abil kaldajaam, mille asukoht kaardil teada, pööratakse raamantenni seni, kuni saadakse kätte hääle miinimum, loetakse asimuutringilt raamantenni pööraja juurest raamantenni asend maha ja saadakse selle abil kaldajaama peilung kätte, mis siis lõplikult vastavate parandustega parandatakse ja parandatult kaardile kantakse.

Vigade kirjeldus, mis raadiopeilimise juures ette tulevad ja nende vigade arvessevõtmine, s. t. peilungute parandamine järgneb.



KÕIKSUGU OPTILISI KAUPU

RIKKALIK VALIK

MÕÖDUKAD HINNAD

FOTOAPARAADID JA -TARBED

G. BERGER

TALLINN, NUNNE 1. Asut. 1863

OSCAR STUDE

Ekspeditsiooniäri • Tallinnas • Asutatud 1882. a.

OSAKONNAD: Pärnus, Pühavaimu 8.
Tartus, Ülikooli 44.
Valgas, Maleva 2.
Viljandis, Lossi 8.

Telegr. aadr. igas kohas:
„STUDEOS“

Inkasso – Kindlustamine – Laevaagendid.
Oma puksiirid ja laod raudtee ühendusega.
Oma autopark.

Koninklijke Nederlandsche Stoomboot Maatschappij, Amsterdam,
esindaja.

KAUBANDUSKONTOR

TELEFON: 467-88

I. PIIRAND & Ko

TELEFON: 467-88

TALLINN, OLEVIMÄGI 10

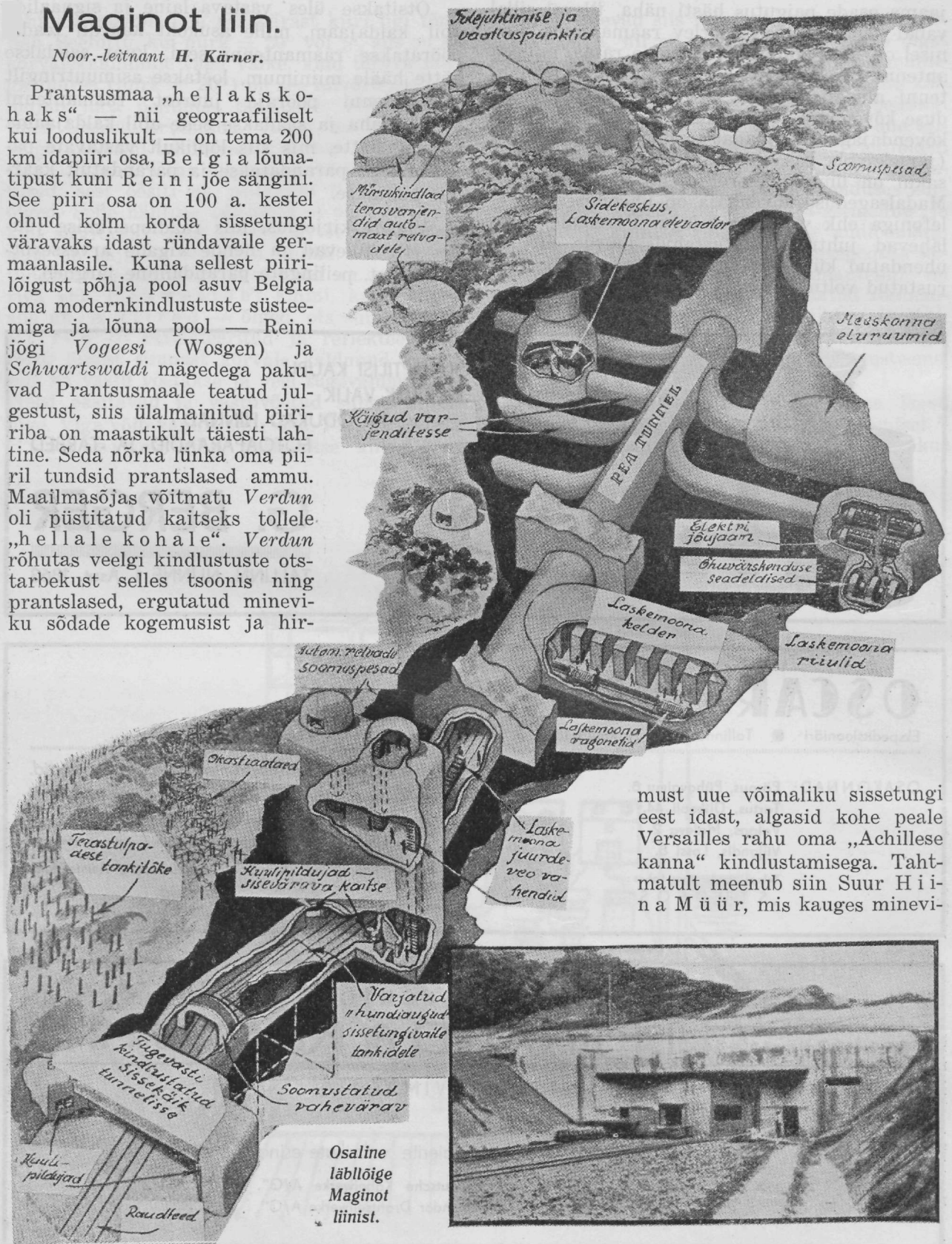
Suurimate Saksamaa kaablite ja vaierite vabrikute esindus Eestis.

Kaablite alal esindame – „Norddeutsche Kabelwerke A/G“.
Vaierite „ „ – „Dortmunder Drahtseilwerke A/G“.

Maginot liin.

Noor-leitnant H. Kärner.

Prantsusmaa „hellaks kohaks“ — nii geograafiliselt kui looduslikult — on tema 200 km idapiiri osa, Belgia lõunapiirist kuni Reini jõe sängini. See piiri osa on 100 a. kestel olnud kolm korda sissetungi värvaks idast ründavaile germaanlasile. Kuna sellest piirilõigust põhja pool asub Belgia oma modernkindlustuste süsteemiga ja lõuna pool — Reini jõgi Vogeesi (Wosgen) ja Schwartswaldi mägedega pakuvad Prantsusmaale teatud julgustust, siis ülalmainitud piiririba on maastikult täiesti lahine. Seda nõrka lünka oma piiril tundsid prantslased ammu. Maailmasõjas võitmatu Verdun oli püstitatud kaitseks tollele „hellale kohale“. Verdun rõhutas veelgi kindlustuste otsustavust selles tsoonis ning prantslased, ergutatud mineviku sõdade kogemustest ja hir-



must uue võimaliku sissetungi eest idast, algasid kohe peale Versailles rahu oma „Achillesse kannal“ kindlustamisega. Tahtmatult meenub siin Suur Hiina Müür, mis kauges minevi-

Osaline läblõige Maginot liinist.

kus kaitses kultuurset Hiinat rahutute stepi-rahvaste sissetungide eest põhjast. Kindlustuse tehnika on vahepeal teinud läbi suure muudatuse: kõrgusesse ulatuvat Hiina Müüri asendab prantslastel Maginot liin, s. o. kindlustuste ahel, mis suundub maa alla, sügavikku. Kokkuhoidlikud prantslased on kulutustest hoolimata majanduslikust küljest kaugelt ületanud muistsete hiinlaste kulutused: oma idapiiri kindlustused on prantslastele maksma läinud umbes 10 000 000 000 franki, senini pole aga kindlustustööd kaugeltki lõpetatud.



Maginot liini soomuspesa automaat relvadele küla piirides.

Maginot liin pakub kindlustuskunstis palju seninägematut. Ta koosneb maa-aluste tunnelite süsteemist, mis ühendavad üksteisega allmaa depood, jõujaamad, sidekeskused, laske- ja toidulaod, meeskonna eluruumid ja meelelahutusasutised. Kõik see allmaa süsteem on siiski tihedalt seotud pealmaa raudteede ja maanteedega võrguga. Maa peale ulatuvad taktikaliselt hästi valitud kohtades põhjalikult moondatult suurtükkide soomustornid, vaatluspesad ja kerge automaat-relvade terasest pesad. Muide aga prantsuse põllumees künnab ja külvab endiselt kohal, mille all asetseb maailma vägevaim kindlustus.

Eeltökkena maa-alustele kindlustustele looklevad maa peal okastraataiad, betoonkaevikud ja varjendid ning teraspostidest tarasaed tankide liiklemise sulgemiseks. Suurtükid — 40—400-mm — on moondamisega muudetud prak-

tiliselt nähtamatuks, kuid seda tapvam peaks olema nende tuli, sest tulejuhtimise süsteem on äärmuseni viimistletud.

Eelkirjeldatule — nn. passiivsele kaitsesele — täienduseks asuvad maa-alustes kasarmutes tugevad garnisonid jala- ja soomusväge. Kuigi vaenlane oleks suutnud tungida läbi eelkindlustuste, siis tema väsitatud ja hõrendatud koon-dised on kergelt tagasipaisatavad värskest lahinguväljale ilmunud kaitseüksuste poolt. Isegi üksikutesse kohtadesse allalaskunud tugevad õhudesandi üksused ei ole suutelised valutama allmaa kindlustusi, kuna sinna sisse-pääsud on kaitstud äärmiselt komplitseeritud tōketega ja tugeva relvatulega. Oletades siiski, et vaenlase tehnilised väeosad on vallutanud kindlustuste sissekäigud, siis tungides läbi gaasitatud vaheruumide, murdes maha vaheväravad ning ületades oma tankidega varjatud „hundiagud“ tunnelites, pōrkavad nad oma edasitungil lõpuks vastu kokkuvarisenud tunneli käiku. Siit edasipääsemine on võimalik ainult uue tunneli kaevamisega, sest kaitsjad on tunneli miinidega hävitanud ja sellega sissetungija täielikult lokaliseerinud.

Prantsuse sõjaminister, kadunud mr. Maginot, otsustades teostada merest mereni ulatuva kaitsetammi idast ähvardavate tormilainete vastu, tahtes sellega pakkuda oma kodumaale parimat julgestust ja tuleviku panti. Maginot idee on leidnud tunnustamist parimate prantsuse sõjateadlaste poolt, ning kõik aeg prantslased täiendavad ja arendavad Ida kindlustusahelat. Pariisi ees on esimese kindlustusahela taga kerkinud teine kindlustusvöö, mille keskusteks on linnad Metz, Thionville, Nancy ja Strassbourg. Veelgi tagapool asetseb kolmas kindlustuste võrk, linnadega Longvy, Verdun, Toul, Epinal, Belfort.

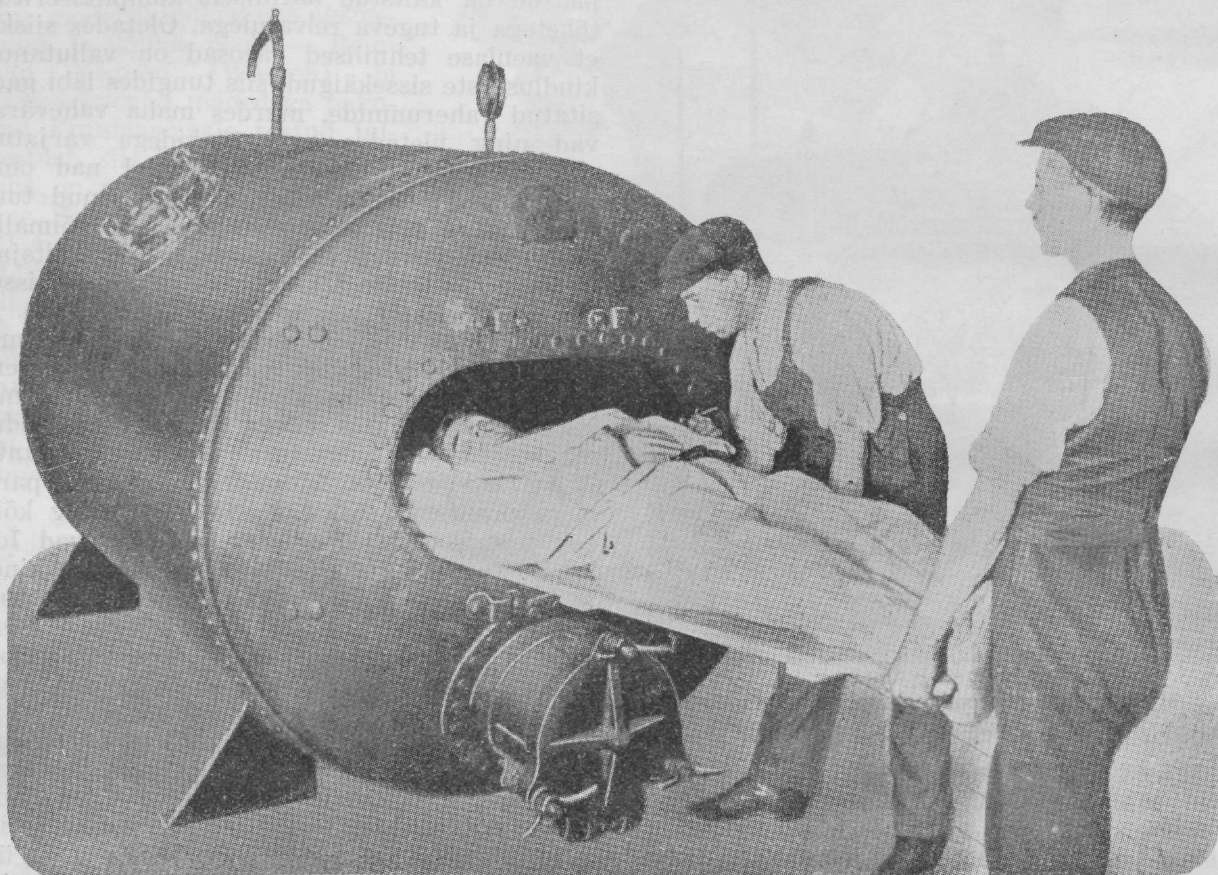
Kerkib küsimus, kas mr. Maginot poolt oma kindlustustele pandud lootused täituvad tulevikus: kas suudab Prantsusmaa Maginot liini abil paisata tagasi uue võimaliku sissetungi Idast? Me teame, et Suur Hiina Müür kaitses aastasadu Hiinat. Ainult sõjapidamise suurgeeniusel Džingis-khanil õnnestus tungida üle Hiina Müüri ja vallutada Hiina. Kuid kahtlemata oleks Džingis-khanilgi ebaõnnestunud Hiina vallutamine, kui hiinlased oma Suure Müüri taga ei oleks muutunud sõjaliselt loiuks ja hooletuks. Tõmmates parallele Hiina Müüri ja Maginot liini kaitsevõimete tõhususe vahel, võime öelda, et Prantsusmaa nende 160 000 sõduriga, kes on määratud Maginot liini teenistuseks, võib eduga paisata tagasi mitu korda tugevamaid ründajate armeesid, kuid ainult tingimusel, et prantsuse sõjaväes püsib eeskujulik moraal koos tehnilise varustuse ja väljaõppega.

Tänapäeva sukeldumissügavuseist tuukreile.

1907. a. võeti kõikides riikides tuukrialal kasutamisele nn. prof. Haldan'e'i tabelid, mis näevad ette astmelise meetodi tuukri tõstmisel pärast sukeldumist sügavusele kuni 34 mere-sülda (62 m).

Mida kauem viibib tuuker vee all ja mida suurem on sügavus, kus ta töötab, seda aeglasem peab olema tõstmine. Mainitud asjaolu põhjustaski maksimaalsügavuse piiramist, kus tuuker võib veel töötada. Normaalseiks süga-

34 sülda ei võinud aga kuidagi jääda sukeldumise piiriks, nagu see selgus ka juba 1915. a., millal ameeriklased hukkunud a-laeva F 4 päästmiseks laskusid 50 süllale (91,5 m). Maksimaalne sukeldumissügavus tavalise tuukri-ülikonna skafandris on tänapäeval 344 jalga (105 m). 1929. a. katsetasid ameeriklased kogu a-laeva meeskondi surve juures, mis vastab sügavusele 109 m, kus hapnik muutub hin-



Kessoonihaige tuuker dekompresiooni-kambrisse asetamisel.

vusiks tuukreile töötamiseks loeti seepärast vaid neid, milledeelt tõstmine ei kestnud rohkem kui 35 minutit. 32—34-süllalisel sügavusel loeti normaalseks allviibimise ajaks 12 minutit, mille järele tuukri tõstmine kestis 32 minutit.

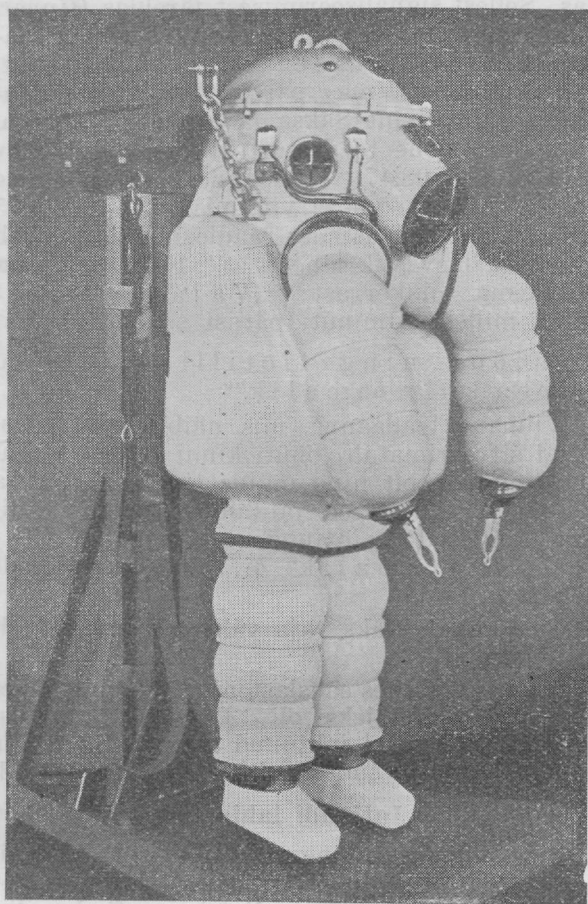
Tabelid näevad ette küll ka pikema aja vee all töötamiseks, näiteks 32—34 sülla sügavusel üle 1 t. 50 m., kuid tuukri pinnaldumine kestab siis 3 t. 58 m., missugune aeg osutub paljude tööde jaoks liiga pikaldaseks. See oli ka üks põhjusi, miks sukeldumissügavust tuukritele piirati 34 süllaga.

gamiseks ohtlikuks, kutsudes esile mürgitusnähtusi.

Tuntud prantsuse füsioloog tõendas katsete varal, et puhas 4-atmosf. kokkusurutud hapnik mõjub kui kangeim mürk. Säärast hapnikku sisse hingates tekivad ruttu värinad ja peale seda järgneb kohe surm.

15—29 atmosf. kokkusurutud õhku sisse hingates tekivad ülihapendamise protsessi tagajärjel väga mürgised produktid, mis samasuguseid nähtusi esile kutsuvad, kui hingaksime tihendatud (4 atm.) puhast hapnikku.

1922. a. hukkus aurik „Egiptus“ umbes 120 m sügavusel, kust kulla väljatoomiseks tuli kasutada juba spetsiaalsed sügavvee-tuukriülikonda. Selline sügavvee-ülikond on aga äärmiselt tülikas ja kohmakas. Inimene selles liigutab alumisi jäsemeid suure vaevaga. Seepärast ei lahenda sügavvee-tuukriülikond rahuldavalt



Tuukri sügavvee-ülikond.

tänapäeva sukeldumissügavuse nõudeid suurtele sügavustele, millel tuleb töötada tuukreil tänapäeva nõuete täitmiseks.

Pea takistuseks laskumisel suurtele sügavustele ja seal töötamiseks on siiski lämmastik, mis küllastab tuukri verd ja keha kudesid, tekitades nn. „kessooni“ ehk õhusurve haigust. Seepärast katsetatakse juba ammu õhu asemel hingamiseks vastavat gaasi segu, kus hapniku hulk on protsentuaalselt vähendatud ja lämmastik asendatud heeliumiga.

Praktiliselt teostavad neid katseid ameeriklased. Nad saavad tuukrile hingamiseks vee alla säärase koosseisuga õhku, kus suurem osa lämmastikust on asendatud heeliumiga. Katsed on näidanud, et heelium õhu koosseisus täidab

sama ülesannet mis lämmastikki, ta lahjendab hapnikku.

Kõrge surve all lahustub heelium organismis vähemal määral ja on samuti indiferentne gaas inimesele. Kuid vastuoksa lämmastikule on heeliumil see hea omadus, et surve vähenemisel lahkub ta kiiresti organismist, ilma et haiguse nähtusi esile tuleks. Puuduseks on tõik, et heeliumi leidub looduses liiga vähe, selle tõttu on ta kallis. Aga viimaste andmete järgi olevat selle gaasi odavnemist märgata.

Tuukri alal laiemaid kasutamise võimalusi otsides soovitas D a v i s kasutada vastavat dekompressiooni-kambrit, mis tuleb tuukrile vastu juhtida sügavusse, kui tuuker soovib pinnalduda. Niipea kui tuuker vee all asub survekambrisse, isoleeritakse ta välissurvest, ning survekamber tõstetakse tuukrilaeva tekile. Sellega on järkjärguline tuukri tõstmine ja kõlkuimine mitmesugustel sügavustel asendatud viibimisega survekambris, kus survet H a l d a n e'i tabelite kohaselt vähendatakse. Survekambris tunneb tuuker end palju mugavamalt ning võib teha koguni vastavaid harjutusi kiiremaks vabanemiseks lämmastikust. Ka on survekambris soojem ning tuuker on vaba tuukriülikonna suurest raskusest.

D a v i s'e poolt tehti veel teine samm edasi seega, et kui surve dekompressiooni-kambris vastas 60 jalale ehk 1,8 atm. sügavusele, siis anti tuukrile hingamiseks puhast hapnikku. Selle tagajärjel toimub lämmastiku eralduvus ja loomulikult teel lahkumine verest kopsude kaudu palju energilisemalt. Survekambrilise surve samal ajal takistab verest eralduvate ohtlike lämmastiku gaasi mullide tekkimist. Sellisel juhul hapniku poolt lämmastikust puhastatud veri uhub energiliselt lämmastikust puhtaks ka tuukri keha koed. Tuukri ülestõstmist võib selle meetodiga vähendada ajani, mis on tarvilik vaid H a l d a n e'i tabelite läbilugemiseks.

1930. a. toimetati Inglismaal edaspidiseid katseid sel alal ning töötati välja saadud kogemuste põhjal uued tabelid tuukrite tõstmiseks D a v i s'e dekompressiooni-kambri kasutamisega. Selle kohaselt suurendati ka sukeldumise piiri 50% võrra ning vähendati tõstmise aega 40%. Ametlikuks sukeldumise piiriks inglise laevastikus on 1933. a. alates 91,5 m.

Tabelid näevad ette tõstmist 120 jalalt 300 jalani iga 10 jala järele,

Kõigil tõstmise juhtumel algab hingamine puhta hapnikuga vaid 60 jala ehk 18,3 m sügavusel.

Heeliumi probleemi lahendamisel avaneks kindlasti võimalus suuremate meresügavuste saavutamiseks ning tuukreil oleks ohutum töötada.

B. B.

Raadiotelegraafi kasutamine Maailmasõjas merestrategieiliselt seisukohalt.

(Järg.)

Lahing Dogger-Bank'il.

Sündmused enne Dogger-Bank'i lahingut 24. I 15. a. arenesid umbes samal viisil, kui operatsioonil Inglise idaranniku vastu 16. 12. 14. a. Admiraliteet saatis seekord kogu *Grand Fleet*'i merele, kuna sakslased lahingulaevastiku sadamasse jätsid. Selle lahingu kohta käivatest admiraliteedi esimestest käskudest oli šifreeritud telegramm *Jellicoe*'le, *Beatty*'le ja III lahingulaevade eskaadri juhile. Käsu aluseks olid kinnipiütud ja dešifreeritud sakslaste raadiogrammid. Admiraliteedi käsk oli järgmine: „4 saksa lahinguristlejat, 6 kergeristlejat ja 22 destroyerit lähevad täna öösel merele, et toimida luuret *Dogger-Bank*'i suunas. Pööravad tagasi arvatavasti homme õhtul.“ Sellele järgnes rida üldisi käsked mitmesugustele üksustele. Käsk lõppes järgmiselt: „Peale ankrult lahkumist tohib raadiot kasutada vaid nähes vaenlast või Admiralile vastamiseks.“

Inglastel õnnestus ka raadiovaikuse pidamine võrdlemisi hästi. Sakslaste raadiotelegraafi päevaraamatute järele on nemad siiski *Grand Fleet*'i koosseisu kuuluvate laevade raadiosignaale vastu võtnud 24. jaanuari hommikul esmalt kell 3 ning hiljem kell 5. *Grand Fleet* näis väga kaugel asuvat ning sakslased olid kindlad, et nemad seekord inglise peajõudega kokku ei puutu.

Kella 6 ajal hommikul teatas kergeristleja „*Graudenz*“ raadioohvitser, et inglise destroyeri raadiotelegraaf täiesti ligidal viibib. Samal ajal märgati ka valgust. „*Graudenz*“ läks täie käiguga valguse peale ning avas helgiheitja, kuid selgus, et on tegemist vaid kalalaevaga. Kas vastuvõetud raadiosignaalid olid edasi antud kalalaevalt, jäi selgitamata, kuid seda oletati ja sõit läks takistamatult edasi.

Sakslaste raadio päevaraamatuist ei ole näha, et sakslased 23. I kella 18.37 kuni 24. I kella 05.45 mingisuguseid raadiosignaale oleksid edasi andnud, kuid inglased kinnitavad, et nemad öö jooksul mitmes kohas saksa raadiosignaale on kuulnud. Sellest järeldasid inglased, et sakslastel on midagi tähtsat kavatsusel.

Kui mõlemad pooled kella 8 ajal hommikul kokku puutusid, siis oli see sakslastele täieliseks üllatuseks, kuna inglased juba seda arvestasid. Kokkupuutumisel lõpetasid mõlemad pooled otsekohe raadiovaikuse. Luureüksused saatsid teadaandeid lahinguristlejaile, kuna

need omakorda teatasid olukorrast peajõududele. Sakslaste peajõud asusid teatavasti sadamas. Sellest signaalseerimisest järeldas *Hipper*, et kogu *Grand Fleet* väljas on ning nõudis raadio kaudu Hochsee-*flotte* väljatulekut. Ühtlasi püüdis *Hipper* paratamatult tulevat lahingut võimalikult Saksa lahe poole tõmmata. *Hipperi* esimene teadaanne Hochsee-*flotte*'le oli kell 08.47. Teadaanne kõneles inglise lahinguristlejate merel viibimisest. Kell 09.05 teatas tema: „Otsustades raadioside järele asub II inglise laevastik läheduses.“ Kell 10.55 teatatakse tema olukorrast: „Vajan kiirelt abi,“ millele 8 minuti pärast saabus vastus: „Peajõud ning flotillid tulevad niipea kui võimalik.“

Viimane teadaanne, mis näib olevat edasi antud šifreerimatult, püüti kinni inglise lahinguristlejate poolt ning mõjus tingimata kaasa asjaolule, et inglased jälitamise lõpetasid nii vara. Inglased ei aimanud, et väljendust „niipea kui võimalik“ ei tulnud sõnasõnalt mõista.

Peajõududel läks vaja vähemalt kaks tundi aurutõstmiseks.

Vastus igatahes sakslasteni ei jõudnud. Operatsiooni tagajärjeks oli „*Blücher*“ kaotus. Lahingu jooksul ei juhtunud enam midagi, mis raadiotelegraafi suhtes oleks huvi pakkunud.

Jutlandi lahing.

Jutlandi merelahingut tuleb lugeda tähtsaimaks Maailmasõjas. Ta näitab selgesti, et mõlemad pooled on raadiotelegraafi kasutamise suhtes teinud suuri edusamme. Kuid inglaste vastav organisatsioon on sakslaste omast ikkagi palju parem.

Grand Fleet'i väljasõit ja raadioteenistusse puutuv käsk.

30. mai hommikul märkasid inglased, tänu raadio-peilingaatorjaamadele, et Hochsee-*flotte* on *Wilhelmshaven*'ist lahkunud ning asub *Jade*'l. Sellest nähtub, kuivõrd tundlikud olid inglaste peilingaatorid.

Sellest väljasõidust ning ühtlasi suurest arvust allveelaevadest, mis viimastel päevadel inglise sõjasadamate ees opereerisid, järeldasid inglased, et sakslastel on midagi tähtsat teoksil. Admiraliteet valmistab *Grand Fleet*'i väljasõitu seega ette, et mitmele juhile šifreeritud telegrammidega teatavaks tehakse saksa

Hochseeflotte arvatav väljasõit 31. mai hommikul. Eelmise päeva, 30. mai, õhtul kell 17.00 püüdsid inglased kinni ühe saksa raadiogrammi. Mainitud raadiogramm näis olevat tähtis, sest see oli määratud kõigile Hochseeflotte divisjonide ülemaile. Et aga signaal vaid hiljuti tarvitusele võetud võtme-šifreeritud, siis ei olnud võimalik seda kohe dešifreerida.

Näis aga olevat kindel, et käesoleval juhul on tegemist operatsiooni käsuga ning seepärast talitasid inglased vana põhimõtte järele: „Parem ise ette jõuda, kui lasta ette jõuda teisi.“

Kell 17.40, s. o. umbes pool tundi peale raadiogrammi kinnipüüdmist, sai admiral *Jellicoe* admiraliteedilt järgmise telegrammi, mille tema otsekohe šifreeritud telegrammina admiral *Beatty*'le edasi andis: „Koguge ida poole „*Long Forties*“ ning olge valmis igaks juhuks.“

Viie tunni jooksul olid kõik Grand Fleet'i osad lahtisel merel teel nimetatud kogumispunkti. Muuseas ühtus punkt peaaegu sama punktiga, mille juurde Hochseeflotte pidi jõudma järgmise päeva koidikul. Nagu harilikult oli käsk pidada raadiovaikust, mis ka poolte poolt peaaegu täpselt täideti.

Osa *Beatty* raadiojaamu valvas lainepik-

kust, mis määratud ettesaadetud luureüksuste, kuna teine osa (ühes lennukite emalaevaga) valvas lennukitele määratud lainepik-kust, jne.

Osale laevu oli ülesandeks tehtud katsuda kinni püüda kõik saksa laevade poolt edasiantud raadiosignaaliid. Kui midagi kahtlast kinni püüti, siis tuli sellest otsekohe optilisel teel teatada juhtlaevale. Teatele tuli lisada andmed edasiandjast, vastuvõtjast, lainepikkusest, jne. Juhul aga, kui luure vaenlast silmas, tuli vastav teade edasi anda suurima tugevusega, et seega sakslasi segadusse viia inglise peajõudude asukoha suhtes. Samal põhjusel oli ka mainitud signaalidele vastamine keelatud.

Hochseeflotte väljasõit ja raadioteenistusse puutuv käsk.

Hochseeflotte väljasõit *Jade*'lt 31. mai koidikul tähendas ühe suurema ning pike-maajalise kavatsuse läbiviimise algust, mis aga ebasoodsate ilmastiku olude tõttu päevast päeva oli edasi lükatud. Ettevalmistava tegevusena oli terve rida allveelaevu saadetud inglise sõjasadamate ette. Nende ülesandeks oli rünnata merele minevaid Grand Fleet'i laevu ning ühtlasi ka teatada saksa peajõududele võimalikust inglaste merele minekust. 31. mail kell 05.30 teatas „*U 32*“ kahe suure

Soovitan laost ja eritellimisel

**Rootsi autopolstri-,
mööbli- ja kunstnahka.**

Saapa- ja raamatukõitmisenahtk.
Seemisnahad igaks otstarbeks.

EMIL KUMENIUS

Tallinn, Lai tän. 9, telefon 437-46.

laeva, 2 ristleja ja mitme destroiери liikumisest umbes 70 miili ida pool *Firth of Forth*'i SO-kursil. Tund aega hiljem saabus admiral *Scheer*'ile *Neumünster*'i dešifreerimispunktist raadiogramm, milles kinnipüütud inglise raadiosignaali alusel teatati, et kaks suurt laeva või kaks koondist ühes juurdekuuluvate destroiерitega on lahkunud *Scapa Flow*'st. Vähe aja pärast saabus kolmas teadaanne, seekord „U 66“ poolt, milles teatati 8 vaenlase lahingulaeva, kergeristlejate ja destroiерite nägemisest 60 miili *Kinnaird Head*'ist ida pool. Nähtud laevade kurss oli NO. Saabunud teadaanded ei annud mingisugust pilti vaenlase kavatsusest.

Vaenlase koondiste koosseis ning laiailjooksvad kursid ei lubanud oletada, et need koondised on koostööle määratud, ka ei võinud arvata, et nad kavatsevad operatsiooni Saksa lahe vastu. Seepärast oli *Scheer* veendunud, et teadaandeks mainitud vaenlase koondised mingil viisil ei ole seoses sakslaste poolt kavatsatud operatsiooniga. Enda plaani tema ei muutnud, vaid lootis isegi kohata vaenlase killustatud jõude ning neid sundida lahingusse astuma.

Hochseeflotte ankrult lahkumisel vahetas *Scheeri* lipulaev „*Friedrich der Grosse*“ oma raadio kutsesignaali *Wilhelmshaveni* kaldajaama omaga. Seepärast peilisis inglased kaldajaama *Scheeri* lipulaevana ning olid kindlad, et Hochseeflotte ikka veel *Jade*'il asub. Inglased arvestasid vaid seda, et saksa lahingulaevastik on väljasõiduvalmis lahinguristlejate abistamiseks.

Poolte kohtamine.

Pooltel ei olnud teineteise asukohast midagi lähemat teada, sest mõlemal pool peeti pea-aegu täielikku raadiovaikust. Esimesi teateid saadi vaid 31. mail kell 14.20, kui kohtasid luureks ettesaadetud üksused.

Sakslased olid igatahes suurel määral üllatatud, sest inglaste vastuoperatsioon tuli neile ootamatult. Esimene teade vaenlasest saabus *Grand Fleet*'i juhile kell 14.30. Teadaanne oli edasi antud kergeristlejalt „*Galatea*“. Sellele järgnes terve rida uusi teateid. Kell 15.10 saabus teadaanne admiraliteedilt, mis raadiopeilingute alusel teatas ühe saksa kergeristleja ja destroiери asukohta kell 14.30. Nagu näha oli see umbes samal ajal, millal saabus esimene teadaanne vaenlase nägemisest. See asjaolu, et inglastel õnnestus esimest peilingut võtta vaid kell 14.30, tõendab selgelt, kuivõrd hästi olid sakslased õppinud raadiovaikust pidama. Kui kontakt vaenlasega juba loodud, saatis *Beatty* välja lennuki, et seisukorrast saada vajalikku ülevaadet. Lennuki eri laine pikkusel antud teadaanded kell 15.31 ja 15.45 olid määratud

lennukite emalaevale, kuid võeti edasiandmisel vastu ka *Beatty* poolt.

Lahingulaevastiku tegevusse astumine.

Poolte lahinguristlejate vaheline lahing oli juba tükk aega kestnud, kuid inglased olid ikka veel kindlas usus, et on tegemist vaid sakslaste hariliku lahinguristlejate operatsiooniga. Kogu saksa Hochseeflotte merel viibimisest ei olnud inglastel mingisuguseid teateid. Seepärast oli *Jellicoe*'le kell 16.38 kergeristlejalt „*Southampton*“ edasiantud raadiogramm täielikuks üllatuseks: „**Kiire.** Nägin vaenlase lahingulaevastikku peilungil SO; vaenlase kurss N. Minu asukoht 56° 34' N 6° 20' O.“ See raadiogramm korrali (mitte sõna-sõnalt) umbes viis minutit hiljem *Beatty* poolt „*Princess Royal*'i“ kaudu („*Lion*'i“ raadiojaamad olid rivist välja langenud), kuid jõudis *Jellicoe* kätte täiesti moonutatult, mis asetas *Jellicoe* väga raskesse seisukorda. „*Iron Duke*“ võttis raadiogrammi järgmiselt vastu: „26—30 lahingulaeva, arvatavasti vaenlase omad, peilungil SSO, kursil SO.“ Hiljemalt viie minuti pärast andis *Jellicoe*, põhjenedes esimesena saadud teadaandel, admiraliteedile enda esimese signaali. Signaal oli äärmiselt lühike: „**Kiire.** Laevastikkude lahing seisab eel.“

Seepeale pandi kogu idarannikul valmis dokid, pukserid, söed, jne., et lahingulaevastikku nii ruttu kui vähegi võimalik uuesti löögivalmis seada. See teadaanne anti edasi umbes 2 tundi enne pealahingu algust. Sellele järgnes umbes 10 minuti pärast, kell 17, teadaanne admiraliteedilt, milles teatati saksa lahingulaevastiku asukoht. Sakslaste asukoht oli raadiopeilingite abil määratud kell 16.09. Isegi kurssi ning kiirust sisaldas teadaanne. Samasuguses teadaandes kell 17.45 teatati samasuguseid andmeid, mis olid samal viisil saadud kell 16.30.

Raadiopeilingite kasutamisel tegid inglased siiski vea. Nimelt ei peilinud inglased endi jõude ning seepärast osutus teadaantud sakslaste asukoht suhteliselt oma jõudude asukohaga valeks. Inglaste ebaõige kaardilekanne oli tingitud asjaolust, et nemad olid umbes 24 tundi merel sõitnud sik-sak-kursidega ja seejuures pealegi olid tõusu ja mõõna voolude mõju all. See näib ka olevat põhjustanud seda, et *Jellicoe* leidis lahingulaevastiku lahingusse astumisel sakslased mitte oodatud suunast, vaid hoopis teisest. Seepärast ei saanud ka *Jellicoe* lahingu algul kõiki enda jõude täiel määral kasutada.

Parimaid,
pidavamaid

NOKIA — kalosse ja
botikuid



Peale selle laos saadaval:

- „NOKIA“ tuntud jalgratta välis- ja sisekummid,
- „NOKIA“ kummist säärsaapad
- „NOKIA“ kummist masinarihmad,
- „NOKIA“ voolikud,
- „NOKIA“ tööliste kummikindad,
- „NOKIA“ perenaiste kummikindad,
- „NOKIA“ happekindad
- „NOKIA“ kirurgilised kummikindad,
- „NOKIA“ arstlikud kummitarbed jne.



S. K. T. A. S. NOKIA
peaesindaja
O. Tamberg,

Tallinnas Lai 5

Postkast 337. Kõnetr. 432-85,
437-35

A. J. TRANKMANN & Ko

TALLINN, PARNU MNT. 6, URLA MAJAS

LAEVAMAAKLERI,
SPEDITSIOONI
JA
TRANSPORDI ÄRI

TELEFONID 442-57, 442-59, 300-78

TERASE-TEHASED

A.-S.

RÖCHLING-BUDERUS

WETZLAR-VOLKLINGEN
SAKSAMAAL

ESINDAJA:

R. KUUSNER & Ko.

TALLINN,
TARTU MAANTEE 5
TELEFON 309-73

SOOVITAB LADUST

TÖÖRIISTADE

JA

KONSTRUKTSIOONI TERASEID

öö pärast pealahingut.

Otsekohe, kui kontakt vaenuliste poolte vahel oli loodud, anti raadiotelegraafi kasutamine vabaks ning leidis ka kogu lahingu ajal suurel määral kasutamist. Laevastikkudel oli tarvis koguda eemalesattunud jõude, koguda andmeid saadud vigastustest, kaotustest, kütteinete hulgast jne. Samal ajal olid laevastikkude kerged jõud kogu aeg intensiivselt tegevuses. Õhk oli täis teadaandeid vaenlasest, torpeedo-ataakidest jne. Optiline signaliseerimine ei tulnud pimedal ajal, et end mitte välja anda, üldse kõne alla. Et säärase elava raadiotelegraafi kasutamise juures osa teadaandeid valesti vastu võeti või üldse adressaatide kätte ei jõudnud, on täiesti arusaadav. Üksikuil juhtudel avaldasid need asjaolud lahingukäigule väga suurt mõju. Näiteks olgu toodud „*Captain D 12*“ (12. destroyerite flotilli ülema) poolt edasiantud kolm üksteisele järgnevat raadiogrammi. 1. juunil kell 01.56 teatas tema: „**Kiire.** Vaenlase lahingulaevad nähtaval. Minu asukoht 10 miili I lahingulaevastiku taga.“ Kell 02.08: „**Kiire.** Ründan.“ Ning viis minutit hiljem: „**Kiire.** Vaenlase kurss SSW.“ Ühtegi neist ei leidu „*Iron Duke'i*“ raadiopäevaraamatus. Vaid üksikud osad neist leiduvad teiste laevade päevaraamatuis. On võimalik, et mainitud kolme teadaande mitte-kättesaamist on takistanud saksa raadiojaamade sihilik segamine.

Huvitav on jälgida, mil määral admiraliteet raadiogramide kinnipüüdmise ning raadiopeilungite abil suutis jälgida vaenlase laevastikku koduteel. Samuti on huvitavad teated, mis ta ses suhtes suutis anda Grand Fleet'ile.

Alljärgnevalt on toodud „*Iron Duke'i*“ raadio päevaraamatust rida admiraliteedilt saadud teadaandeid.

31. 5. kell 21.55: „Kolmele destroyerite flotillile on antud käsk atakeerida teid öö jooksul.“

21.58: „Vaenlase lahingulaevastiku lõpulaev kell 21.00 56° 3' N-laiuses ja 5° 30' O-pikkuses S-kursil.“

22.41: „Kell 22.41 teatas admiraliteet Jellicoe'le vaenlase arvatavast tagasipöördumisest baasidesse, sest vaenlase kurss on SSO ¼ O ning kiirus 16 sõlme.“

1. 6. kell 01.48 teatas admiraliteet Jellicoe'le, et vaenlase allveelaevad on nähtavasti oma sadamatest lahkunud ning et vigastatud vaenlase laev, arvatavasti „*Lützow*“, asus keskööl 56° 26' N ja 5° 41' O.

03.12: „Saksa kergeristleja vigastatud, meeskond laevalt ära võetud, destroyer juures seismas kell 03.00.“

03.20 teatatakse, et on tulemas vahetus, kergeristlejate ja destroyerite vahetamiseks, kellel kütteinete lõpuks korral.

03.29: „**Kiire.** Kell 02.30 sakslaste peajõud 55° 35' N, 6° 50' O, kurss SOTS, 16 sõlme.“

05.30: „*Elbing*“ kell 03.47 veel ujumas, meeskonnata. Asukoht kell 03.00... jne.“

Sakslaste operatsioon Norra ranniku suunas 23./24. aprillil 1918. a.

23. aprillil 1918. aastal sõitis *Scheer* viimast korda kogu Hochseeflotte'ga merele. Operatsiooni eesmärgiks oli inglise konvoide hävitamine, mis tavaliselt *Stavangeri* kohalt läksid üle Põhjamere põhjaosa.

Operatsiooni õnnestumiseks oli tarvis, et inglastel sellest vähematki aimu ei oleks. See pärast anti ka erilisel vali käsk raadiovaikuse pidamiseks kõigile operatsioonist osavõtvaile koondiste ülemaile.

23. aprillil, kell 6 hommikul läks kogu Hochseeflotte merele. Nagu harilikult saadeti *Hipper* lahinguristlejatega, kergeristlejatega ja destroyeritega teatud kaugusele peajõudude ette. Teisel hommikul, 24. aprillil, jõuti juba ettemääratud Norra ranniku lähedal asuvasse pöördepunkti, ilma et oleks silmatud ühtegi vaenulikku laeva. Näis, et kõik läheb hästi, kui ootamatult kell 08.00 lahinguristlejalt „*Moltke*“ anti Hochseeflotte juhatajale edasi järgmise sisuga raadiogram: „*Raske* vigastus. Käik 4 sõlme. Asukoht umbes 40 miili WSW pool *Stavangeri*.“ „*Moltke*“ oli kaks tundi varem

lahinguristlejate juurest saadetud lahingulaevastikuga ühinema, sest ta võis pidada vaid 13-sõlmelist kiirust. „Moltke“ raadiogrammi Scheerile lahinguristlejad ei kuulnud. Arvatavasti oli teadaanne edasi antud nõrgajõuliselt ning piiratud ulatusega jaamalt. Umbes kella 09.00 ajal sai Hipper „Moltke'lt“ ühe teise teadaande. Nimelt teatati, et laev on manövrerimisvõimetu ning et peajõudude juhile sellest ei ole teatatud (viimane osa teadaandest põhjenes arusaamatusel). Seepeale otsustas Hipper ise „Moltke'le“ appi minna ning teatas sellest ka peajõudude juhile — teadmata, et peajõud juba tund aega teel on, et abistada vigastatud laeva. Hipper sai seepärast Scheerilt korralduse konvoide teedele minna, kuid ka see ei annud mingisuguseid tulemusi, sest konvolid olid juba ammu mööda läinud. Vahepeal võeti „Moltke“ lahingulaeva „Oldenburg“ poolt puksiiri ning kogu lahingulaevastik liikus 10-sõlmelise kiirusega oma baaside poole. Kell 18.30 teatas üks allveelaev, et 11 vaenlase rist-lejat ning lahinguristlejat asuvad umbes 80

miili lahingulaevastiku taga ja hoiavad sama (lahingulaevade) kurssi. Oletati, et on tegemist enda, s. o. Hipperi jõududega, kuid siiski ei julgetud nendega astuda raadioühendusse, et end mitte teatavaks teha inglastele.

25. aprillil kell 19.00, pärast poolteisepäevast pukseerimist, võis „Moltke“ enda masinate abil 15-sõlmelise kiirusega edasi liikuda. Umbes tund aega hiljem torpedeeriti teda 10 miili põhja pool Helgolandil inglise allveelaeva poolt, kuid see ei takistanud teda omal jõul sadamasse minemast.

Operatsioon ei saavutanud oma eesmärki, kuid on tähelepanu vääriiv, et inglased mingisugust katset ei teinud seda operatsiooni takistada. Nagu nägime, olid sakslased sunnitud merel viibides siiski raadiot kasutama ning inglastel pidid seepärast andmed olema Hochseeflotte merel viibimisest.

On huvitav ära märkida, et kirjeldatud operatsioon oli ainuke suurematest, millest inglased juba ette ei olnud informeeritud.



Tema võidukäik on pidurdamata!

Ainuesindus Eestis:

Tallinna Manufaktuur- & Kaubanduse A/S.

RAADIO-LADU

Tallinn: Teenri tän. 1. Telefon 426-56



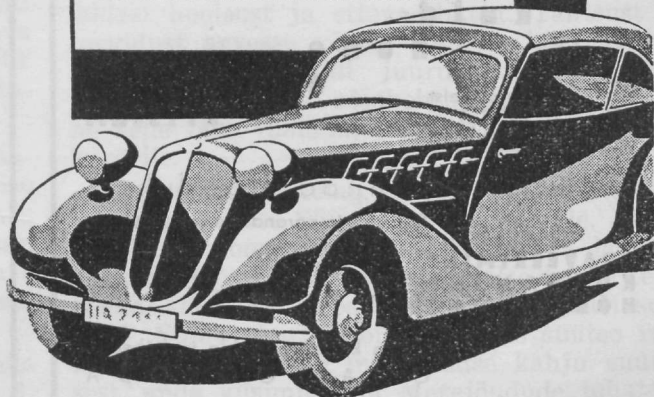
..... on kiireim

Alati valmis näitama oma üleolekut, selle juures, Teie sõidu nõudmiste kohaselt, märglevalt kergesti juhitalv.

Võime, mugavus ja sobiv hind on otsustavad:

HANSA on trump.

Esindaja:
Tallinna Manufaktuur & Kaubanduse A/S.



A-S. VENNAD KIMBERG

Traadi- ja naelatehased.

Kontor: Nunne 16
Telefon 448-17

TALLINN

Tehased: Katusepapi 35
Telefon 304-34

MEIE VALMISTAME:

NAELU —

lati-, katuse-, papi-, pleki-, vormi-, side-, sadulsepa-,
saapa-, paadi-, kaare- jne • **KABJANAELU** • **OKAS-**
TRAADI OBADUSI • **TRAATI** — haljast, põletatud,
tsingitatud, vasetatud, lakeeritud, vedru-, telegraafi-,
klaasimise- jne. • **OKASTRAATI** • **HOBUSERAUDU**
NEETE — rauast, vasest, alumiiniumist • **RAUA-**
VITRIOOLI



Firma



RICHARD LANGE

Tallinn, Vanaturukael 5. Kõnetr. 436-20. Asut. 1903. a.

Kalliskivid
kuld

hõbe

Kellad tuntumaist

Scheitsi vabrikuist.

alpaka

kristall

Hinnad mõõdukad.

Tellimiste ja paranduste vastuvõtmine.

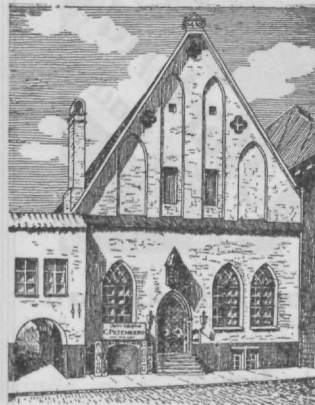
GRAVEERIMINE
KULDAMINE
HÖBETAMINE

Ostan kalliskive, kulda ja hõbedat.

O M A T Ö Ö K O D A

Igaüks ostab

kõrgeväärtuslikke välismaa



Veine

Konjakeid

Likööre

Schampanjasid

jne.

firmalt

C. PETTENBERG

Tallinn, Pikk 17. Börsikelder, Tel.: 434-85

Laevade kokkupõrgetes süüdlase määramine Eestis kehtivate seaduste alusel.

Vanem-leitnant A. Vares.

Olgugi meri suur ja lai, ometi jääb ta mõnikord kitsaks, iseäranis veel siis, kui merel koh-tavad laevad, millede kaptenitel puudub kindel otsustusvõime, on liiga aeglane mõtlemine ja mitte küllalt kindlad teadmised oma erialalistes küsimustes. Siia juurde veel natuke loha-kust ja hoolimatust ja tagajärjeks on suur õnnetus, mis sagedasti nõuab, peale suure mar-terjalse kahju, veel paljude inimeste elu.

Sellest väljudes ongi leitud tarviliku olevat laevade liikumist suruda kindlatesse raami-desse. Eriti aga sel puhul, kui kohtab merel kaks või mitu laeva ja nende kursid lõikuvad nii, et võib tekkida kokkupõrkeid.

Kokkupõrked on loomulikult seotud teatud laevade vigastustega või hävinguga, sellepä-rast kerkib üles kohe süüküsimus ja sellega ka kahjutasu nõue.

Nagu merede kasutamine laevasõiduks, sa-muti ka seal tekkinud konfliktid pole seotud ühe riigi huvidega, vaid haaravad kogu maa-ilma, sellepärast on püütud leida ühiseid alu-seid laevasõidu reguleerimiseks ja tekkinud konfliktide lahendamiseks. Mida intensiivse-maks on muutunud laevade liikumine, seda enam on ka tähelepanu pööratud laevasõitu reguleerivate aluste ühtlustamisele ja viimist-lemisele. Nii on ainult käesoleva sajandi jook-sul peetud rida rahvusvahelisi konverentse, mille tulemuseks oli rida riikidevahelisi kokku-leppeid. Tähtsam neist oli Brüsseli konvent-sioon 23. septembrist 1913. aastast, mis sisaldab rea norme eriti laevade kokkupõrgete suhtes. Eesti ühines mainitud konventsiooniga, millega on ühinenud pea kõik kultuurriigid, 20. veebr. 1930. aastal.

Selle konventsiooni põhimõtetele rajati ka Eesti laevade kokkupõrgete seadus, mis töötati välja kohtu- ja siseministeriumi juures oleva mereseaduste komisjoni poolt ja avaldati RT 48 — 1930. aastal, nime all: „Laevade kokku-põrgete seadus“.

See seadus koosneb 13 paragrahvist ja mää-rab ära ruum- ja asiulatavuse, abiandmise kohustuse kokkupõrgete korral, kahjutasu nõudmise, laevaomaniku materjaalse vastutuse, kokkupõrke sundlootsi süü läbi, kahjutasu nõude allumise ja vahekorrad era- ja riigilae-vade vahel.

Selle seaduse järgi ei saa aga selgitada otsekohe süüküsimust, vaid sama seaduse § 1. lõige 2. mainib: „Vabariigi Valitsus Teede-

ministri ettepanekul annab määrusi laevade kokkupõrgete ärahoidmiseks.“

Sellekohased määrused ilmusidki RT 40 — 1935. aastal ja on täiesti kooskõlas 1929. aastal Londoni konverentsil nn. „Rahvusvaheline konventsioon elujulgeoleku kindlustamiseks merel“ vastuvõetud reeglitega. (International Convention for the safety of Life at Sea 1929.) Selle konventsiooni artikkel 40 mainibki kokkupõrke reegleid.

Ka meil nimetatakse need reeglid RT-s „Rahvusvahelised reeglid laevade kokkupõrgete vältimiseks merel“; nad on paigutatud 31 artiklisse ühes lühikese sissejuhatusesega. Neis reeglis on ette nähtud võimalikult kõik juhud, mis võivad ette tulla kahe või mitme laeva vahel ja igasugustes oludes.

Nende reeglite järele on selge, et see laev, mis ei pea neist kinni, on kokkupõrke korral süüdlane pool, seega kannab ka ettenähtud tagajärjed.

Nagu iga õnnetuse puhul, nii ka laevade kokkupõrkel ei taha kumbki pool tunnistada end süüdlaseks ja siin satumegi raskustesse, mida ei saa lahendada ilma kohtuta. Seega kohtu ülesanne on objektiivselt selgitada, kumb laevadest ei pidanud kinni ülemalmainitud reeglitest. Järgnev menetlus Eesti sõjalaevastikus areneb sarnaselt: Esimesel võimalusel esitab laeva komandör oma otsesele ülemale ette-kande kas suuliselt või kirjalikult asetleidnud laevade kokkupõrkest, lisades juurde välja-võtte laeva päevaraamatust. Väeosa ülem laseb teha juurdlust, milles võimalikult üksikasjali-selt püütakse selgitada, kas laev täitis kokku-põrgete ärahoidmise reeglites ettenähtud tingimusi ja kas laeva komandör näitas üles kül-laldast hoolsust ja ettevaatlikust. Tähtsust ja tarvidust arvesse võttes võib ka kõrgem üle-mus määrata eraldi juurdlust. Lõppvormis juurdlus esitatakse sõjakohtu-uurijale. Viima-ne selle läbi vaadanud, esitab sõjakohtu pro-kurörile.

Kui prokurör leiab süüteo tundemärke, esi-tab ta juurdluse Sõjaringkonna kohtule. Juhul, kui laeva komandör pole ohvitser ja laevade kokkupõrge on väikese materjaalse kahju teki-tanud, allub asi väeosa kohtule (Ekipaazi koh-tule). Sõjaprokurör võib, olenedes süüteo ras-kusest ja tekitatud materjaalse kahju suuru-sest, anda küsimuse ka Merejõudude juhataja otsustada.

Sõjaringkonna kohus oma istungil arutab kokkupõrke juhtumit ja teeb kas õigeksmõistva või süüdimõistva otsuse.

Mis puutub kaubalaevade vahelisse kokkupõrkesse, siis loomulikult kohaldatakse samu reegleid ja menetlus on järgmine: Jõudes esimesse sadamasse, teeb laevajuht asetleidnud kokkupõrke üle nn. mereprotesti, s. o. sündmuse täpse kirjelduse notari juures. Eestis ükskõik missuguse notari juures. Sellel menetlusel on peasjalikult materjaalne tähendus hagi aegumise asjus, kuna süüküsimuse otsustab jällegi kohus.

Seda määrab laevade kokkupõrgete seaduse § 10 (RT 48 — 1930), mille järele nõudja võib esitada kohtuliku nõude kas 1) kostja elukoha järele, 2) kokkupõrkes süüdi oleva laeva asukoha või 3) selle kodusadama või 4) kokkupõrke koha järele, s. o. missuguse riigi territoriaalvetes kokkupõrge aset leidis.

Kui kahjutasu nõue ületab 1000 krooni, siis allub asi vastavale Ringkonnakohtule, alla selle summa aga jaoskonnakohtunikule. Kohtunik, ära kuulanud poolte ja tunnistajate seletused, teeb vastava otsuse.

Kuna sõjalaevade kokkupõrke asi oma iseloomult ja menetluselt on kriminaalõiguslik küsimus ja sellele võib juurde tulla tsiviilnõue,

näiteks nõutakse süüdimõistmise korral komandörielt riigile tehtud kahju sisse, on kaubalaevade kokkupõrge puht-tsiivilõiguslik, mille tagajärjeks tavaliselt kahjud kannab süüdlane pool.

Ainult juhul, kui kokkupõrkel hukkus ka inimesi, võetakse kokkupõrke juhtum kriminaalõiguslikult uurimisele.

Kui kokkupõrge on aset leidnud sõjalaeva ja kaubalaeva vahel, siis menetlus sõjalaeva suhtes on samane nagu eelpool mainitud, ja kaubalaeval, nagu see oli mainitud kaubalaevade suhtes. Kui kaubalaev on kahju kannatanud ja tõstab üles süüküsimuse ühes kahjutasu nõudmisega, siis laevade kokkupõrgete seaduse § 12 lõike II alusel peab kaubalaev pöörama nõudmisega nende kohalikkude riigiasutiste vastu, kellele valitsemisel on kokkupõrget sünitanud sõjalaev. Mainitud juhul Kaitseministeeriumi vastu.

Meil maksva laevade kokkupõrgete seaduse § 12 näeb ette, et kahjutasu nõue, mis eralaevade suhtes aegub kahe aasta jooksul kokkupõrke või samas seaduses § 8 ettenähtud momendist, ei ole kohaldatav riigi, s. o. ka sõjalaevade kohta, vaid siin jääb maksma tsiviilseaduses üldiselt maksev kümneaastane aegumise tähtaeg üldisel alusel.

JOH. MITT

Tallinn, Pikk tn. 1

Tel. 433-74

MUUSIKA- & RAADIOÄRI

Oma tööstuses valmistatud pianiinod ja tiibklaverid „**I. BECKER**“, mille kõrgeima kvaliteedi tagab E. Ihse, tuntuim Petrogradi klaverimeister.

Laos alati suures valikus:

Puhkpillid, keelpillid, akordeonid, muusikariistade tarbed ja keeled. Raadioaparaadid jne.

Soodsad järelmaksutingimused ja mõõdukad hinnad.

Tallinna Juudi Ühispank

Tallinn, Viru 6. Telefonid 448-25, 448-26, 448-27

Toimetab kõiki pangaoperatsioone sise- ja välismaal.
Speditsoon, transport ja kindlustamine.

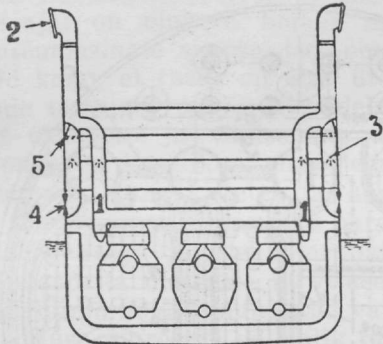
TALLINNA JUUDI ÜHISPANK

Katla kasukraadi parandamine.

Howden Johnsoni süsteemi tarvitamise abil.

Katla kasukraadi tõstmiseks on firma *Howden & Co* Londonis välja töötanud uued projektid, mis on leidnud ka tegelikku kasutamist. *Howden Johnsoni* süsteem võimaldab suitsugaaside soojusisaldavust täielikumalt ära kasutada, millest allpool lühidalt.

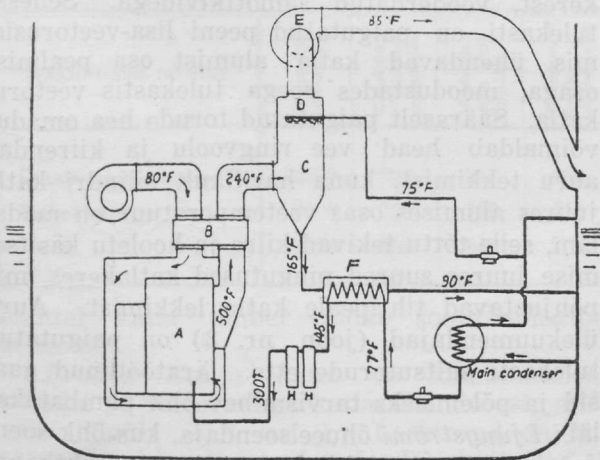
Kuna hariliku silindri katlaseadise juures korstna tõmme on kõige parem, kui äratöötanud gaaside temperatuur on 300° C ümber ja



Joon. 1.

katlad varustatud 10 kuni 20-m. korstnatega, siis *Howden Johnsoni* moodsa seadise näeme, et äratöötanud gaasitemperatuur on langenud kuni 150° C.

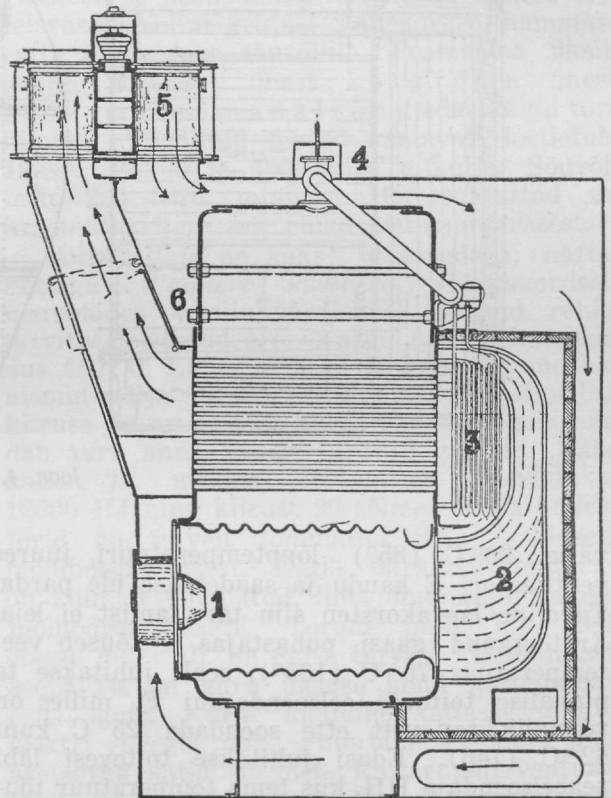
Moodsa seadise juures ei ole korstna olemasolu enam hädavajaline. Korstnad ehitatakse rohkem efektiivselt, et mitte laeva siluetti rikkuda; teiseks ei ole võimalik säärase madala temperatuuriga gaase juhtida tavalisse korstnasse, sest oma raske õhu erikaalu tõttu langeb ta otse laevalaele reisijate sekka. Kirjeldatud



Joon. 2.

seadise juures juhitakse suitsugaasid järgmiselt välja. Ärätöötanud gaaside torud hargnevad (joon. nr. 1) laeva kummalegi pardale eraldi. Nii on võimalik äratöötanud gaase alati juhtida allatuule. Suitsutorud kummalgi pardal jagunevad omakorda veel kaheks — üks veeliini lähedale (laeva täislaadungi puhul on see osa veeliini all) ja teine tublisti üle kõrgema teki. Kasutatakse neid, kuidas olukord nõuab ja võimaldab. Alumist korstnaava ei saa muidugi laeva täislaadungis olles kasutada, kuna siis väline rõhk ületab suitsugaaside oma.

Joonisel nr. 2 on näidatud, kuidas *Howden Johnsoni* katlagaaside süsteemis on töö läbi viidud. Joonisel tähendatud temperatuuri and-



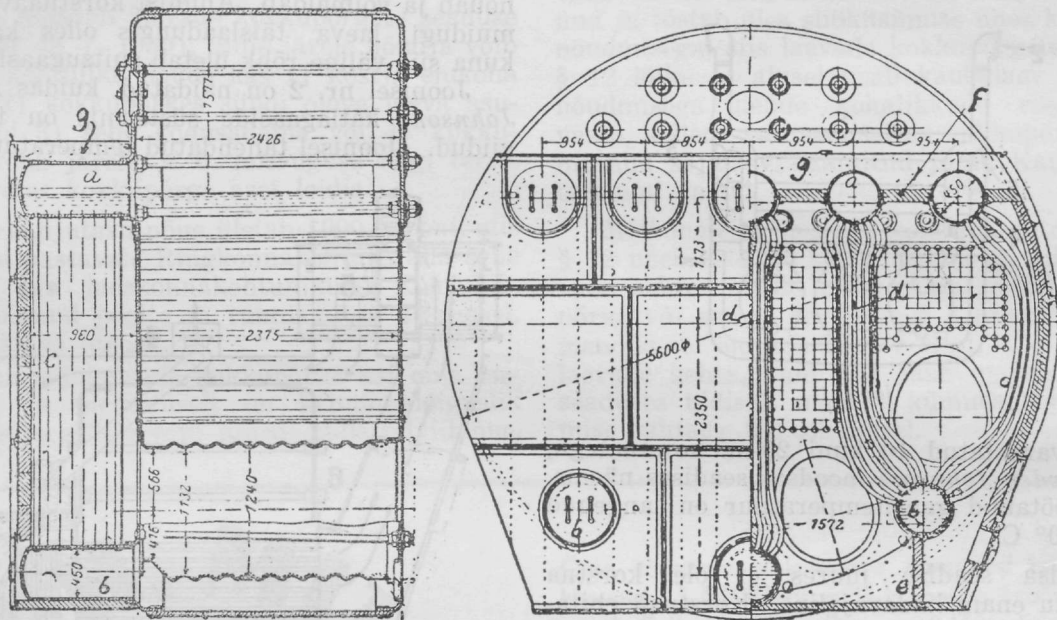
Joon. 3.

med on Fahrenheiti kraadides, mis on ka tekstis sulgudesse paigutatud, et oleks kergem jälgida.

Katla A kütmise jaoks võetakse 27° C (80) temperatuurilist õhku, mida *Ljungströmi* ringilises eelsoendajas soendatakse ette. Ärätöötanud gaasid 260°—290° C (500—550) temperatuurilise soojusega juhitakse eelsoendajasse,

kus nad osa omast soojusest edasi annavad katlasse minevale õhule, nii et äratöötanud gaaside temperatuur langeb kuni 115°C (240°). Selle temperatuuri juures juhitakse äratöötanud gaasid edasi gaasipuhastajani C, mille ülemises osas on sisse paigutatud veetolmutaja D. Vett võetakse viimase jaoks 24°C (75) temperatuuriga kondensaatori jahutusvee torust. Äratöötanud gaasid, läbides veetuši gaasipuhastajas, annavad oma järelejäänud soojuse üle veele, mis langeb gaasipuhastaja alumisesse ossa C. Selliselt läbipestud gaasid imetakse

kasulikumalt hariliku šoti silindri katlast ja kujutab endast tuletoru ja veetoru katla kombinatsiooni ilma tulekastita. Auru rõhk on tõstetud 21 atm. ja aur üle kuumen-datud kuni 400°C . Põlemiseks tarvisminevat õhku juhitakse ümber katla väliskere selleks ehitatud vaheruumi kaudu. Selle läbi annab katel osa oma kiirgamissoojust üle põlemisõhule. Süsteemil puudub tulekast, mis šoti silindri katla juures on üheks nõrgaks kohaks ning kõige tihedamini nõuab kulukaid remonte. Leektoru ja tuletorud lähevad piki



Joon. 4.

välja 30°C (85°) lõpptemperatuuri juures ventilaatori E kaudu ja saadetakse üle parda. Tavaline laevakorsten siin tarvitamist ei leia. Äratöötanud gaasi puhastajas C tõuseb veetemperatuur 75°C (165°), sealt juhitakse ta pinnalise toitevee eelsoendajani F, milles on võimalik toiteveet ette soendada 25°C kuni 62°C (145). Edasi juhitakse toitevesi läbi peaeelsoendaja HH, kus tema temperatuur tõuseb 150°C (300). Eelsoendaja F vesi juhitakse üle parda 32°C (90) temperatuuri juures ja viib ka enesega kaasa gaasist väljapestud kõrvalained. Toitevee eelsoendaja F annab toiteveele nii palju soojust juurde, kui palju läbijooksev vesi oma soojusest suudab ära anda. Läbijooksev veehulk on peaaegu sama suur kui toitevee hulk. Howden-Johnsoni soojuskasukraadi tõstmist saab hõlpsasti läbi viia suuremate jõuseadiste juures.

Howden Johnsoni silindri katel töötab

läbi katla ühest otsast teise otsani. Tulekast moodustatakse katla otsa ehitatud raudplekist kerest, vooderdatud šamottkividega. Sellesse tulekasti on paigutatud peeni lisa-veetorusid, mis ühendavad katla alumist osa pealmise osaga, moodustades seega tulekasti veetorukatla. Sääraselt paigutatud torude hea omadus võimaldab head vee ringvoolu ja kiirendab auru tekkimist, kuna harilikult silindri katla juures alumises osas veetemperatuur on madalam, selle tõttu tekivad kiire ja hooletu käsitsemise juures suured pingutused katlakeres, mis põhjustavad tihtipeale katla lekkimist. Auru ülekuumendajad (joon. nr. 3) on paigutatud tulekasti suitsutorude ette. Äratöötanud gaasid ja põlemiseks tarvisminev õhk pumbatakse läbi Ljungströmi õhuelsoendaja, kus õhk soendatakse ette ja juhitakse vastavate juhtkanalite kaudu ümber katla küttekoldesse. Õhu-

Auru-peajõumasinate arengust laevades.

Meretehnika on laeva peajõumasinate osas viimasel ajal kiiresti arenenud, eriti just aurujõumasinate alal.

Kui peale Maailmasõda hakati kiiresti arenenud diiselmasinaid tarvitama laeva peajõumasinatena nende kerge kaalu, väikese küttekulu ning kiire valmisoleku tõttu, siis näis, et aurujõumasina kõrvaldamine laevandusest on vahest ainult ajaküsimus.

Veel 1927. aastal tehti diiselmasinatena projekt aurujõumasinate asendamiseks suure reisijatelaeva *Leviathan* (60.000 t) jaoks. Kuid praegusel ajal on olukord hoopis muutunud, sest aurujõumasinate sisseseaded omavad nii palju häid külgi, et raske on ette ütelda, kus asub nende tarvituse piir erilaevadel. Üks on kindel, et vähemate ja väiksemate kiirustega laevadel on kõige kasulikum sisevõlemise masinate sisseseade, kuna kiiretes ja suurtes laevades on tulevik aurujõumasinate päralt. Aururõhu suurenemisega ja ülekuumendatud auru ning hammasratta ülekande tarvitusele võtmisega on turbiinid kogult muutunud väiksemaks. Säärase ehituse juures on võimalik turbiinidele eritiirused lubada, mille tõttu aurukaod labidate vahel on minimaalsed. Uute aurujõumasinate paremus ja nende tähtsus meretehnika ligemas tulevikus paistab hästi silma Saksamaal ehitatud reisijatelaeva „*Tanneberg*“ juures. See laev valmis möödunud aasta lõpul ning oli ette nähtud kasutamiseks Balti merel. Suurus 4500 reg.-t, kiirus: ökonoomne 16,5 sõlme, maksimaalne 20 sõlme.

Peajõumasinate heade külgede selgitamiseks toon diiselmäsina, turboelektri ja turbo sisseseadete kütte, kaalu ja ruumi andmed, mis vastavad võimsuse poolest „*Tannebergile*“.

PEAJÕUMASINA NIMETUS	Peamasina võime HJ.	Küttekulu 1 HJ. tund grammides	Mehhanismide kaal tonnides	Masinaruumi suurus ruummeetrites
Diiselmäsina sisseseade	12500	200	953	380
Turboelektri „	13400	320	796	445
Turbo „	12500	300	548	300

mantel katla ümber täidab soojusisolaatori ülesannet.

Prudon Caups katel on kombinatsioon silindri ja veetorudega katla ühendusest, mida võib jälgida *joon. nr. 4*. Leektorud on siin sama pikad kui katel, ulatudes läbi katla samuti kui tuletorud. Tulekast on sel juhul šamott-

Vaatamata selle peale, et diiselmäsinate sisseseade ühes abimehhanismidega kaalub vähe, on sama võimsa aurturbiini sisseseade kogukaal ühes kateldegaga siiski väiksem.

Masinate ruumid on turboelektri jõusisseseade ruumidest isegi 1,5 korda väiksemad. Seega on „*Tannebergi*“ masina tüüp kõige kergem ja kompaktsem.

Eriti hinnatav on laeva kaks kiirust: ökonoomne ja maksimaalne. Suur kiiruse reserv võimaldab laeval ettenägemata viivituste tõttu tekkinud hilinemised reisil tasa teha, nii et reisikavast kõrvalekaldumist karta ei ole. Samuti on suurem kiirus sõjaliselt tähtis, sest Saksamaa ehitab laevad nii, et sõja korral võiks neid kiiresti abiristlejaiks ümber muuta. *Tannebergi* peamasinad koosnevad kahest iseseisvast turbiini grupist kahekordse hammasratta ülekandega sõuvõllile. Peamasina üksik grupp koosneb: ühest kõrgrõhu, ühest keskjõu- ja ühest madalrõhu edasikäigu turbiinist. Turbiinid teevad vastavalt loetletule 18.000, 15.700 ja 6500 tiiru minutis. Sõuvõll teeb 250 tiiru minutis. Hammasrattad on kroonnikelterasest, pöiad mangaanterasest.

Aurukatlad on kaks: veetorudega, naftaküttega *Wagneri süsteemi*. Esmakordselt mereoludes on siin võrdlemisi kõrgeid rõhke tarvitusele võetud, s. o. 62 atm. Auruülekuumendus 450° C. Lühemat aega kannatavad mehhanismid välja 73 atm. rõhumist. 16,5-sõlmelise kiiruse juures on töös ainult üks katel, mis suudab auru anda kahele turbiini grupile. Kahe katla ja masina töötamisel arendatakse 12500 HJ ning kiirust 20 sõlme. Katla kollektorid on tervelt tõmmatud ilma õmbluseta molübdeenterasest. Katla tsirkulatsioonitorud on külmalt tõmmatud, ilma õmbluseta, samuti molübdeenterasest. Torude pind, mis leegi otsese mõju all, on 8,2% tervest küttepinnast, seepärast on auru üksuse sünd küttepinnalt eriti suur. Kütte andmine katlasse toimub elektri energia abil. Puhujaid on kaks ning asetsevad katla otsadel. Katlaruumi ventilatorite käivitajateks on väikesed aurturbiinid. Peakatla toitepump pannakse tööle turbiini jõul, mis teeb 15500 tiiru minutis.

kiividest valmistatud ja raudplekiga vooderdatud. Tulekasti sisse on paigutatud peened veetorud ja need on ühendatud selleks väljahititud kollektorite otstes. Aurukollektori keskkohas asetseb katla normaal-veepinna kõrgus. Tulekasti ehitatud veetorud elustavad katla tsirkulatsiooni.

Elektri energiat mehhanismidele ja valgustuseks annavad kolm diiseldiiselaatorit à 110 kw võimsusega. Laevas on auruköök ja keskküte. Selleks on ehitatud väike aurukatel, kust auru tõstmisel antakse auru ka katla ventiilaatorite jaoks. Selle tõttu toimub aurutõstmise kiiresti ca 25 min. jooksul. Peamasinad oma väiksuse tõttu ei vaja eelsoendust, mis on tähtis sõjaoludes, sest neid võib kohe käivitada.

Küttekulu ühe HJ peale tunnis täie kiiruse juures on 300 gr, seega suurem kui niisama võimsate diiselmasinade juures. Ära kasutades diiselmšina ja aurturbiini häid omadusi tarvatakse ka nende kombinatsiooni.

Säärast kombinatsiooni on kasutatud saksa kergeristleja „Nürnberg“ (6000 t) juures.

Kaks aurturbiini seadet à 30.000 HJ panevad pöörlema kaks äärmist sõuvõlli, kuna kesk-

mise sõuvõlli pöörlema panijaks on diiselmasinad 12.000 HJ. Kiirus kogujõu kasutamisel on 34 sõlme.

Diiselmasinade abil üksi arendatakse kiirust 18 sõlme. Ökonoomne sõit toimub diiselmasinade abil. Keskmise propelleri kasukraadi tõstmiseks on see tehtud muutuva sammuga. Propelleri tiibu saab pöörata nii, et tarvitades vähemat jõudu, ei muutu tiirude arv ühe ajaüksuse jooksul, s. o. jääb alaliseks. Ökonoomsel käigul avaldavad turbiinidele kuuluvad propellerid vastusurveid, millede võitmiseks kulub 3000 HJ. Et seda vältida, pannakse ökonoomsel käigul äärmised propellerid tiirlema elektromootorite abil, milleks kulub 500 HJ. Seega hoitakse kokku kuni 2500 HJ. Ilma kütetavaraga uuendamisetähta võib ristleja sõita 18.000 miili.

Riho Jõhverd.

Meeskonna eluruumid laevadel ahtrisse!

Laevatehastes ja merenduslikes ajakirjades käib praegu vaidlus laeva meeskonna eluruumide paigutamise üle. Nii nõuavad laeva juhtkond ja elukindlustuse seltsid meeskondade eluruumide üleviimist vöörast ahtrisse põhjusel, et

1) Suure merega on ligipääs meeskonna eluruumidele hädaohtlik, inimesed saavad märjaks, külmetavad ja haigestuvad, 2) kokkupõrgete puhul osutuvad vöörü ruumid väga ohtlikeks laeva meeskonnale.

Eriti piltlikult illustreerib vööriruumide ohtlikkust juhus, kui 30. aug. 1935. a. 7 mere miili Folkstone'st kokku pörkasid inglise lahinguristleja „Ramillies“ ja saksa kaubalaev „Eisenach“. Viimase vöör sai väga tugevasti kannatada, esimesed ruumid täitusid kõik veega, kuid tänu tugevatele vaheseintele jäi laev ujuma.

Saksa Mereväe amet (Seeamt) hakkas kokkupörke küsimust uurima ja andis kohtu alla „Eisenachi“ kapteni, et temalt ära võtta laevajuhi õigused, kuna ta küllalt meremehelikult ei talitanud ja ühes meeskonnaga üle lipas Inglise ristlejale, et oma elu päästa. Kontrollides oma meeste arvu selgus, et 6 meest puudusid. Nähes, et laev ei upu, otsustas kapten, enesega kaasa võttes II tüürimehe ja laeva puusepa, kadumajäänud mehi minna otsima.

Ta leidiski laevalt veel 2 meest elusana ning 3 puruksmuljututena vööriruumis, kusjuures 1 mees kokkupörke momendil aga üle parda kukkunud ja uppunud, kuna kellelegi ei tulnud ette päästmist toimida. Vigastatud „Eisenach“ pukseeriti Doveri.

Kohus aga kaptenit siiski süüdlaseks tunnistas ei saanud, kuna momentne olukord näitas, et laeva esiosa oli täiesti muljutud ja laev võis hukkuda.

Kohus tahtis ka selgitada, mispärast on tarvilik siis meeskonna eluruume ehitada just vöörü, kuid selgusele ei saadudki. Advokaadid ja laevaehitajad väitsid, et see on juba üks vana ja põline komme, purjelaevastiku parandus, sest ahtris asusid kapteni ja roolimehe ruumid. Praegustes mehaaniliste sisse-seadetega laevades tuleb see asi nüüd teisiti otsustada. Tõendus, et vööris on õhk nagu puhtam, ei pea paika, kuna praegusaja ventilatsioonisüsteemid on sedavõrd head, et õhuküsimus ei tohiks üldse kõne alla tulla.

„Seefahrt“ nr. 10 — 1935. a. järgi on saksa laevade omanikud küsimuse juba jaatavalt otsustanud. Vanadel laevadel tehakse vastavad ümberehitused, et ära hoida inimeste hävimist ja terviserikkeid.

Rud. Prückel.

New Consolidated Goldfields, Ltd.

Eesti osakond.

Kontor: V. Viru 12, Tallinn.

Vabrik: Kohtlas.

Eesti põlevkivi saadused.

*Perenaise
kolm
head sõpra*

o.n.:

KINGAKREEM

„KROON“

PUHASTUSVAHEND

„KROON“

POONIMISVAHA

„KROON“



RADIO

Meie soodsad maksu-
tingimused võimaldavad

igaühele

raadiovastuvõtja
muretsemist

**KÜLASTAGE
M E I D!**

VEF

**E E S T I
O S A K O N D**

TALLINN, PIKK TÄN. 25

Millal on õige aeg laevade ostuks.

Kõigil majandusaladel võime viimasel ajal märgata olukorra paranemist ja järjekindlat progressi. Peab tähendama, et laevanduses paranemise tundemärgid ilmusid tunduvalt hiljem kui teistel majandusaladel. Meie mäletame, et möödunud aasta talvekuudel oli laevanduse seisukord veel õige raske, kuna teistel majandusaladel oli tol ajal juba kindlaid paranemise tundemärke näha.

Et raskest seisukorrast pääseda, viidi möödunud kevadel ellu metsavedude minimaalhinnad (Baltwhite Timber Scheme). On täiesti selge, et säärane kunstlik hindade tõstmine on vaid hädaabinõu ja sellest tuleb loobuda niipea, kui tekib loomulik paranemine. Meie näeme, et viimane ei lasknud end kaua oodata. Suve lõpupoole, kui tekkis järsk metsahindade tõus, kerkisid ka metsaveohinnad üle minimaaltaseme. Samal ajal algasid tõusu ka sütevehinnad. Edasi levis paranemise tendents ka teistele vedudele. Alul ei saanud paranemist võtta küllalt optimistlikult, sest sügiseks tavaliselt prahihinnad pisut tõusevad. Möödunud aasta lõppkuudel kujunes aga tõusutendents kindlaks, ning prahihinnad küünisid 1929. a. tasemeni. Toome allpool selgituseks kolme viimase aasta prahiindeksi tramplaevade kohta.

	1913 — 100	1929 — 100
1934. a. . . .	80.60	75.83
1935. a. . . .	81.07	76.28
1936. a. . . .	96.50	90.79

Nagu siit selgub, on 1936. a. indeks veel tunduvalt madalam 1913. a. ja 1929. a. omast, kuid tuleb arvestada seda, et prahihindade tõus algas alles suve lõpul.

Mõnelt poolt püütakse seletada prahihindade tõusu Hispaania sündmustega, kuid asja lähemalt vaadeldes selgub, et see arvamine ei pea paika. Hispaania ei ole tarvitanud tavalisest rohkem tonnaaži, küll on aga prahtide koosseis muutunud. Seega prahihindade paranemise põhjusi tuleb otsida mujalt. Näib, et seekordne hinnatõus ei ole juhuslikku laadi, nagu seda võis märgata Itaalia-Abessiinia sõja puhul, vaid seda on põhjustanud loomulik konjunktuuri tõus. Ei saa salata, et siin on suuresti kaasa mõjunud üldine riikide militariseerimine.

Eeltoodud arvestades peaks laevaäride tasuvus tunduvalt tõusma, kuid tegelikult ei ole saadav kasu siiski väga suur. Sest konjunktuuri paranemisega on tõusnud ka kõik laevatarvete hinnad. Samuti tõusevad palgad elukalliduse tõusu tõttu. Kokku võttes kujuneb lõpptulemus siiski paremaks, kui see oli raskel

kriisiajal. Avaneb vähemalt võimalus laevade amortiseerimiseks, nende korralikuks remonteerimiseks ja normaalse dividendi maksmiseks. Ei saa siinjuures unustada, et rasked kriisiaastad on laevandusele haavu järgi jätnud, mida nüüd arstida tuleb.

Edasi peab tähendama, et laevandusest saadav puhaskasu läheb pea täielikult tagasi laevandusesse uute investeerimiste näol, suurendades seega rahvamajanduslikku tulu ja töömahtu.

Meie laevaomanik on võrsunud tegelikust meremehest ja on täielikult self-made man, elab ise väga mõõdukalt ja rühbib visalt ja järjekindlalt ülisseatud eesmärgi ja parema tuleviku poole.

Märkimist väärib ka see, et laevandus on seni olnud meie rahvuslik majandusala, kuhu veel muulased sisse tunginud ei ole. Kui siia juurde arvestada laevanduse elujõulisust ja arendamise võimalusi, siis peab tähendama, et seni on sellele majandusharule vähe tähelepanu pühendatud.

Prahihindadega tihedas kontaktis liiguvad laevahinnad. Kui meie jälgime laevahindasid möödunud aastal, siis näeme, et need on tunduvalt tõusnud. Kui prahihinnad tõusid ümmarguselt 15—30%, siis samal ajal laevahinnad tõusid 30—60%. Laevahinnad võime jagada nende hindade liikumise järgi kahte liiki: uued ja vanad laevad. Uute laevade hinnad ei ole nii suuresti mõjutatud konjunktuuri muudatustest kui vanade laevade oma. Viimaste hind oli kriisi haripunktil äärmiselt odav ja võrdus vanaraua hinnaga. Võrreldes praeguste hindadega, on kõikumine olnud kuni 200%. Mida uuem on laev, seda vähemaks muutub hinna kõikumine. Kokku võttes võime öelda, et uute laevade hind püsib ligikaudu oma reaalkaalu lähedal, tehes vähemaid kõikumisi ühele ja teisele poole, olenevalt konjunktuuri muudatustest. Vanade laevade hinnad seevastu tõusevad hea konjunktuuri ajal väga kõrgele ja langevad väga madalale ühes konjunktuuri langusega. Põhjusi sääraseks hindade kõikumiseks on õige mitu ja nende üksikasjaline käsitlemine nõuaks palju ruumi. Toome siin ainult tähtsama põhjuse: halva konjunktuuri ajal on prahtidest suur puudus ja prahihinnad väga madalad. Vanad laevad, kui vähem sobivad, peavad leppima halvemate prahtidega ja sageli isegi seisma tegevusetana, nagu see ette tuli kriisiajal, samal ajal vanalaeva kätiskulu on suurem uue laeva omast. Kõrge konjunktuuri ajal jätkub prahtisid kõigile ja hinnad on soodsad. On selge, et siis neto ülejääk on vanal

laeval pisut vähem kui uuel laeval, kuid temasse investeeritud kapital on tunduvalt väiksem ja kannab seega suuremaid %%. See ongi peamiseks põhjuseks, miks vanade laevade hinnad kõrge konjunktuuri puhul protsentuaalselt rohkem tõusevad kui uute laevade hinnad.

Edasi vaatleme, kas praegune kõrgekonjunktuuri aeg on soodus laevandusesse kapitalide investeerimiseks? Enne kui sellele küsimusele vastata, peame pisut analüüerima konjunktuuri praegust seisust ja selle võimalikke muutusi lähemas tulevikus.

Eelpool oli mainitud, et käesolev majandusliku tõusu ajajärk on tingitud rohkem loomulikudest põhjustest ja seega peaks see omama püsivamat ilmet. See on muidugi võimalik siis, kui ei teki tõsisemaid rahvusvahelisi konflikte ja sõjalisi kokkupõrkeid. Viimased võivad aga väga mitmeti mõjutada rahulikku arengut. Rahulistes tingimustes võib teha teatavaid oletusi konjunktuuri edasise käigu kohta. Kui meie vaatame tagasi minevikku, siis näeme, et kõrge- ja madalkonjunktuurid on järgnenud teineteisele järjekindlalt, kusjuures nende kestus on erinev. Loomulik, et ei saa olla prohvete ja ette öelda, kui kaua praegu veel arenemisel olev kõrgekonjunktuur kestab. Arvestada tuleb seda, et 1936. a. tuli juurde uut tonnaaži 816.000 t rohkem kui 1935. a. ja olemasolevate andmete põhjal 1937. a. juurde tulev tonnaaž on veelgi suurem, ning kõik suuremad laevatehased on tellimistega varustatud 2 kuni 3 aasta ulatuses. On selge,

et säärase progressiivse arengu juures kujuneb tonnaaži pakkumine suuremaks nõudmisest ja prahihindade langus on möödapääsematu, ühes seega langevad ka laevahinnad. Samasuguse tõusu-mööna teevad ka kaasa teised majandusharud, ühed vähemal ja teised suuremal määral. See omakorda vähendab tonnaaži nõudmist ja soodustab veel kord prahihindade ning ühes seega ka laevahindade langust. Laevade hinnad langevad protsentuaalselt samas vahekorras kui nad tõusid, s. o. vanad laevad rohkem ja uued vähem. Sellest võime järeldada, et kõrge konjunktuuri ajal ostetud vanalaev võib konjunktuuri langusel täielikult hävitada saadud kasu ja halvemal juhul veelgi enam, ning tegevus muutub raskeks vaikuse tõttu. Uuemate laevade hindade tõus ja langus ei ole protsentuaalselt tema väärtusele nii suur ja seega on riisiko väiksem.

Ülaltoodud mõtteid kokku võttes võime teha järelduse, et kõige sobivam laevaostu aeg on madalkonjunktuuri aeg, mis täiesti arusaadav, kuid sealjuures tuleb eelistada vanemaid laevu. Kuna kõrgekonjunktuuri ajal, kui oste teostada, tuleb eelistada uuemaid laevu. Üldiselt on soovitatav, et meie laevandus kasvaks jõudumööda ka kõrgekonjunktuuri ajal ja kui saabub veel kord hindade madalseis, siis tuleb kõik jõud välja panna uuteks investeerimisteks. Siis tuleks laevanduse laenufondist laenu võimaldada ka vanade laevade ostuks, mida vahjuks möödunud kriisiajal ei tehtud.

A. Jürgenthal.

Laadungi ja süvise vahekorrast.

Tüürimeestel ja teistel laevade laadimisega tegelevatel isikutel on sageli vaja määrata, kui palju laadungit tuleks laeva punkerdada või välja lossida, et laeva süvis ühe tolli muutuks. Süvise T muutus laadungi mõjul oleb muidugi laeva veejoone täiuse koefitsiendist, mis süvise suurenemise puhul suureneb ja üldse oleb laeva vees istumisest.

Kuukirjas „Shipping Journal“ antakse üks praktiline valem normaalsetele kaubaaurikutele süvise muutuse kohta, olenevalt laadungist:

$$1'' \text{ süvise muutust} = \frac{L \times B}{K} \text{ tonni; kus}$$

L = laeva pikkus perpendiklite vahel ingl. jalgades,

B = laeva laius ingl. jalgades,

K = koefitsient alljärgnevast tabelist.

	(CWL) Täiuse koef. maks. süvise juures:				
	0,70	0,72	0,74	0,76	0,78
k - 30% süvisel	620	600	580	560	540
" - 40% "	598	581	565	548	532
" - 60% "	564	553	542	531	520
" - 80% "	537	530	523	517	511
" - 100% "	512	510	508	506	504

Näide:

L = 410 jalg, B = 55 jalg, T maks. = 25 jalg.

Veejoone täiuse koef. maks. süvisel 0,76. Et süvetada laeva 15 jala süvise juures (= 60%)

Vana Suurpea ruhik.

Aarno Karimo teosest „KUMPUJEN YÖSTÄ“.

Ta oli juba vana mees. Oma vanust ei teadnud ta ise ega olnud see teada teistelgi, sest tühiseid asju ei peetud meeles. Vanaks hüüti teda seepärast, et ta juuksed ja pikk habe helkisid hõbedana, ja Suurpea nime oli ta kannud juba maast madalast selle tõttu, et tal oli tavalisest suurem, nime-aineks sobiv pea.

Vana Suurpea oli tõesti liiga vana. Sugukonnas oldi arvamisel, et tal oleks juba aeg surra, sest temast ei olnud enam abi ei kalapüügil ega muus elatise hankimises. Tal ei olnud isegi ruhikut enam. Ta oli tarbetu igas suhtes.

Sugukonna vanemad arutlesid asja. Kui vana Suurpea ei sure omal algatusel, tuleb talle kaasa aidata. Sugukond ei või toita kasutat olendit, kes ei suuda hankida elatist ja kellel ei ole isegi ruhikut. Niisugune oli sugukonna komme. Tema poeg viigu otsus täide. Nii otsustasid sugukonna vanemad ning oma arust targemad.

Vana Suurpea oli juures asja arutamisel ja otsustamisel. Ta ei lausunud midagi. Alles otsust kuulnud avaldas ta oma arvamise.

— Teie otsus on tark ja meie kommete kohane, lausus vanamees. Nii on tehtud ennegi. On tõsi, et minust pole kasu. Toitu ei jätku üleliigseile. Ja pole mul ka ruhikut. Sellest on möödunud palju aega, kui mu ruhik täitus veega ja uppus. Olen selle üle palju mõelnud. Siiski ma ei tohi surra täna ega homme, sest mul on veel ülesanne. Lubage mul elada veel kolmkümmend päikesetõusu. Siis olen valmis surema.

Nii rääkis vana Suurpea. Sugukonna vanemad ja targemad kaalutlesid asja uuesti ja otsustasid, et vana Suurpea elagu veel kolmkümmend päikesetõusu, tingimusel, et tema poeg Peenpea toitku teda üksi selle aja kestel. Aega arvestatakse nii, et suguvanem igal hommikul paneb ühe valge kivi oma koja ette. Kui kive on kogunud kolmkümmend, on vana Suurpea aeg täis. Nii otsustati.

Vana Suurpea läks oma poja kotta. Istus lävele, vahtides mõtteis sinetavaile vetele.

— Ons paljud hukunud, kui ruhikud on täitunud veega? küsis ta viimaks pojalt.

Peenpea esiteks luges sõrmedel ja vastas siis:

— Neli on hukunud sest saadik, kui võtsin naise oma kotta.

— Mäletan viit enne seda, lisas naine.

Vana Suurpea noogutas ja luges sõrmil.

— Kokku üksteist. Ja enne seda on hukunud palju, ei mäleta küll, kui palju. Ja kõigil on ruhik täitunud veega.

Mõtelnud veel viivu aega, heitis vana Suurpea puhkama. Aga hommikul ta oli juba koidu ajal jalul ja äratas magamast poja.

— Tõuse üles, ütles ta. — Võta tööriistad. Läheme välja.

— Kuhu?

— Tagasaarde. Mul pole ruhikut. Mul tuleb muretseda ruhik, ja meie teeme selle. Või õieti sina teed ja mina näitan. Juba ammu olen Tagasaarelt vaadanud valmis sobiva puu.

— Ära lobise, taat. Mida sa veel teeksid ruhikuga? Sul tuleb ju varsti surra.

— Nii on, kuid enne vajan ruhikut.

Vanamees sai poja minema. Peenpea sõudis Tagasaare poole. Seal algas töö.

Vanamehe valitud puu sobis ja sellest hakati tegema ruhikut. Peenpea põletas ta esiti ülaltpoolt parajalt kõrguselt pooleks, aidates tule tööd oma kivikirvega. Siis ta põletas puu ka juurest peagu katki, jättes osa terveks, et puu püsiks siiski püsti. Selle järgi algas peatöö — puu õõnestamine tule, kivikirve ja peitli abil.

Vana Suurpea otsis tõrvaseid, kohendas tuld ja ulatas pojale uusi kaikaide endiste lõppedes. Vahepeal ta ihus tööriistu. Peenpea istus tellingutel ja õõnestas. Nii kulus päev päeva järele.

Sugukond imetles ja naeris.

— Suurpea on vana ja lollakas, ütlesid. — Mis ta enam teeb ruhikuga. Kui teevad, siis tehku. Jääb Peenpeale kasutamiseks.

Viimaks oli ruhik niikaugel, et see eraldati kännust ja lasti ettevaatlikult maha. Peenpea viimistles teda maas veelgi siledamaks.

— Mui isa rääkis vanasti, et ennemuiste ruhikud ikka uuristati maas. See olla olnud palju vaevalisem, seletas vanamees.

— Võis olla.

— Tööriistadki olla olnud palju halvemad. Kuigi — kes seda võib teada — ehk tulevased põlved peavad meiegi suurepäraseid tööriistu hoopis kõlbmatuiks.

üldisest süvisest), on tarvis laadida

$$\frac{410 \times 55}{531} = 42,4 \text{ tonni.}$$

Laeva pikkus **L** ja laius **B** on laeva mõõtekirjas alati antud.

Täiuse koef. $\alpha = \frac{CWL}{L \cdot B}$ ja on alati vähem kui üks, sest **LB** moodustab ju enesest neli-

nurga, millesse on asetatud laeva kuju veejoones. Seda α -at tuleb kas välja arvestada lasta või hankida laevatehasest.

Ülemise tabeli kohaselt ei oleks ka raske süvise ja laadungi kõverjoont üles joonistada, mida alati kiiresti, arvutusi tegemata, kasutada võiks.

— Võivad pidada. Nüüd ruhik oleks minu poolest valmis. Lükakem vette ja katsume.

— Ei katsuta. Siin on veel veidi teha. Homme jätkame tööd.

Järgneval hommikul vana Suurpea nõudis kaasa pojanaise ja käskis ta kaasa võtta suuremaid savinõusid.

Pärale jõudnud, käskis ta keeta vett. Ise läks pojaga metsa. Seal ta kogus kandami juba varem valmisvaadatud igasuguseid kõveraid puid ja vitsu.

— Mida me nendega teeme? imetles Peenpea. — Põletispuud leidub lähemalgi.

— Need pole põletispuud, vastas vana. — Olen kaua kavatsenud sellist ruhikut, mis oleks kindlam kui praegused, ei täituks nii hõlpsasti veega, ega laguneks lõhkudeski. Teeme sellise ruhiku. Selleks need puud ja vitsad.

Peenpea mõtles endamisi, et vana on hoopis tot-raks jäänud, kuid ei lausunud midagi.

Ruhiku juurde jõudnud, hakkas vanamees sobitama kohale oma kõveraid kaikkaid. Ta mõõtlas ja seadis. Poeg Peenpea aitas oma parema mõistuse järele.

Tema hämar aju tõestigi ei taibanud vanamehe kavatsusi, kuid ta ei hakanud ka vastu.

— Ons sul keeva vett? küsis vana pojanaisele.

— On.

— Kalla siia. Kõik, lausus vana ruhikule näidates. Naine kallas vee ruhikusse.

— Keeda lisaks.

Sel õhtul vanamees ei läinud koju. Poeg naisega võisid minna, ise ta jäi ruhiku juurde.

— Täna hommikul oli valgeid kive üheksa kolmkümmet, lausus Peenpea minnes. — Homme on neid kolmkümmend.

— Nii on. Mine külla ja oota seal. Tulen sinna hommikul.

Vanamees jäi üksi. Mõõtlis ja sobitas ja vahepeal sidus ja kopsis. Kopsimist kuuldus veel kaua pärast seda, kui küla oli heitnud puhkama.

Hakkas koitma ja peagi valgenes hommik.

Vanemad ja targemad olid jälle koos. Ükshaaval võtsid nad kive hunnikust ja lugesid täpsalt.

— Kolmkümmend.

— Just kolmkümmend. Aeg on täis. Kus on vana Suurpea?

Tagasaares, vastas Peenpea. — Lubas tulla.

— Seal ta vist söuabki. Kas jaksab ka sõuda siimaani?

— Küllap jaksab. Kui ei jaksa, pole kahju.

Vana Suurpea sõudis. Kaugele valendas ta hommikutuules lehviv hõbedane juus ja lopsakas habe. Ja uue ruhiku valged küljed helendasid samuti.

— Mis kummalised asjad on seal ruhiku külgedel? — imetles sugukond.

— Need on tema omad asjad, seletas Peenpea.

— Ei tea.

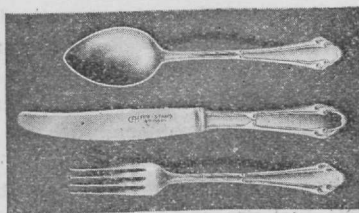
— Suurest puust olete ruhiku teinud. See on palju

Kõige vanem ja täielikum riideäri Tallinnas

F. E. PISAREV

Tartu maantee 1. Telefon 304-64

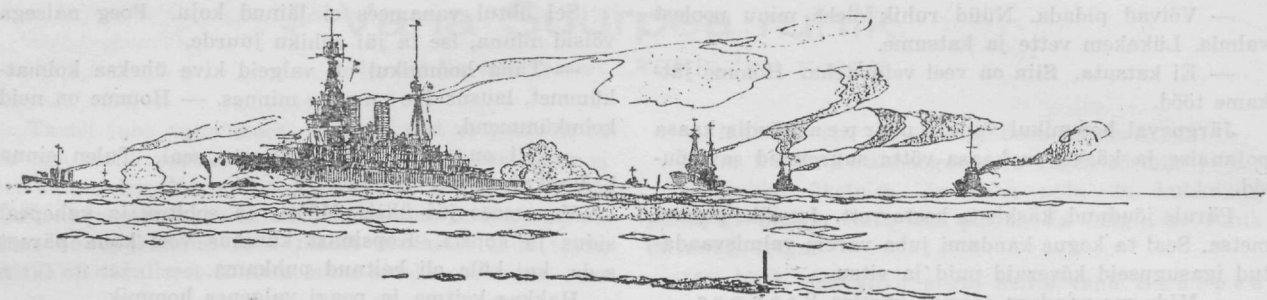
Soovitab kõiki kodu- ja välismaa vabrikute riidekaupu
võistlemata odavate hindadega.



J. Soosein

Estonia t/maja 8. Telefon 460-42

**Rikkalik valik roostevaba
nuge, kahvleid, lusikaid.**



Lühiteateid sõjalaevastikest.

Poola. 1. oktoobril 1936. a. lasti vette Inglismaal teine poola liider *Blyskawica* (2144 t). Tema elemendid on samad, mis liideril *Grom* (vt. Merendus nr. 5 1936. a.).

29. nov. 1936. a. lasti vette *Havre*'is Poola laevastiku jaoks ehitatud miiniveeskja *Gryf*. Laev oli vettelaskmisel juba varustatud mehhanismidega, pealishitistega, sildadega, korstnaga ja mastiga.

Laeva elemendid on järgmised: veeväljasurve — 2250 t, pikkus — 103 m, laius — 13,5 m, kiirus — 20 s.; diiselmootorid — 3000 HP; artilleria: 6 — 120-m/m, 2 — 40-m/m õk-automaati paarisalusel; 300 miini; koosseis — 200 meest.

Gryf osutub ühtlasi ka kadettide õppelaevaks.

Adm. Svirski teatel on otsustatud laiendada merebaasi *Gdynia*'t. Esimeses järjekorras kavatakse varustada baas ellingiga laevade ehitamiseks kuni 12000 tonni.

Kahe a-laeva elemendid, mis ehitatakse Poolale Hollandis, on järgmised: veeväljasurve pealvee 1000 t, relvastis 1 — 100-mm, 1 — 40-mm õk-automaat, 6 torpeedotoru ja 40 miini. Sakslaste andmeil kavatakse Saksas panna alus veel ühele poola a-laevale.

Rootsi. Möödunud aasta septembri lõpus alustati *Malmö*'s kahe *Sjölejonet*-tüübilise a-laeva ehitamist.

A-laeva elemendid: veeväljasurve — $\frac{656}{420}$ t; kiirus —

$\frac{15}{10}$ s.; relvastis — 1 — 105-mm universaalsuurt., 1 RK,

4—53,3-mm vööri torpeedotoru. *Sjölejonet* valmib 1937. a., kuna kaks teist samatüübilist 1938. ja 1939. a.

Taani. Möödunud aasta oktoobris teostati taani laevastikus pommitamiskatseid vananenud rannakaitse soomuslaevale *Olfert Fischer*. Visati 260 pommi, millest saavutati 10 tabet, s. o. 3,8 %. Pärast lõplikke katseid sel alal kustutati *O. Fischer* laevastiku nimistust ja müüdi lammutamiseks.

Uued a-laevad *E-1*, *E-2* ja *E-3* said järgmised nimetused: *Havmanden*, *Havfrken* ja *Havcalven*. Elemendid: 300 t, $\frac{15}{8}$ s.; artilleria 2 — 20-mm õk-automaati; 5 — 450-mm torpeedotoru, 3 vööris ja 2 ahtris.

Saksamaa. Inglise andmeil moodustavad Saksa õppelaevastiku järgmised üksused: lahingulaev *Schlesien* ja *Schleswig-Holstein* ning kergeristleja *Emden*. *Schleswig-Holstein* on hiljuti ümber ehitatud kadettide jaoks. Lahingulaevadele on asetatud üldse umbes 180 kadetti.

Saksamaal on praegu ehitusel 57 sõjalaeva; lahingulaevad: 1 — 35000-t ja 1 — 26000-t, teisele 35000-t lahingulaevale pandi alus pärast *Gneisenau* vettelaskmist.

Lennukite emalaevad: 1 — 19250-t ja projekteerimisel on 1 — 23000-t; ristlejad: 3 — 10000-t; destroierid: 6 — 1811-t ja 12 — 600-t; a-laevad: 10 — 500-t ja 4 — 250-t.

Inglismaa. Möödunud aasta oktoobris teostas kodumaa laevastik sügisei manöövreid Põh-

laiem kui muud ruhikud. Ega ta vist kiigu kui olekski tuult. Ja see on endistest kõrgem ja otsad on rohkem püsti.

— Nii on.

Vana Suurpea sõudis randa. Sugukond ei vahtinud enam teda ennast, vaid vaatles seda täpsamalt tema ruhikut. See oli tõestigi pea kaks korda laiem muist ja ka muidu ebaharilik.

— Sul on suur ruhik, vana Suurpea, lausus suguvanem.

— On, vastas vana. Olen seda kaua kavatsenud.

Siis ta seletas, kuidas ja milleks ruhik oli nii valmistatud. Imetlev sugukond sai kuulda, kuidas õõnestatud puu kuuma veega oli tehtud painduvaks ja siis

kaarte ja kiilude abil aetud laiemale, mille tõttu pind ja pära tõusid ülespoole ja kuidas kaared peavad teda koos, kui ta peakski lõhkema. Tähtsamad oleks aga vit-sadega seotud lisaservad.

— See ei lähe ümber nii hõlpsasti kui endised, sest ta on laiem, ega täitu veega tuulise ilmaga, kuna ta on kõrgem. Sellega ei hukku nii kergesti, ütles vana Suurpea ja jätkas: — Nüüd olen valmis surema.

Sugukond ei pannud tähele vanamehe viimaseid sõnu, sest vanemil ja targemil oli nüüd tähtsamat mõelda. Nemadki mõistsid, et vana Suurpea ruhik oli teinud suure pöörde eeskätt just vee andeist elava sugukonna oludes ja elamisvõimalusis.

F. P.

ja meres ja Inglise kanalis. Peaharjutusiks olid torpedo- ja õhurünnakud. Esimene torpedootaak teostati esimesel päeval pärast laevastiku väljumist *Rosait'*ist pärast tugevat tormi. Rünnati lahingulaeva *Nelson*, millel olid valves k-ristlejad *Orion* ja *Nep-tune*. Torpedorünnak teostus pärast päikese loojami-nekut. Atakeeriti suitsukatte tagant.

Teine torpedorünnak teostus samal ööl, kuna kol-mas, järgmisel ööl.

Kõigil rünnaku juhtumel ilmusid destroyerid vaid mõneks minutiks torpedode väljalaskmiseks suitsu-katte tagant, ning kihutasid täie käiguga jälle oma suitsukatetesse. Öise torpedorünnaku puhul atakee-ritud laevadel läks korda avastada ründajaid ja avada neile tuli, kuid ühel divisjonil läks siiski korda tor-peedotabe avastamatult.

Manöövreist osavõtvale lennuväele oli antud pea-asjalikult luure ülesandeid. Nii oli lennukeile antud ülesanne avastada laevastik Inglise kanalis, mis sõitis kuivalgel ööl kustutatud tuledega. Vaatamata mada-lale pilvitusele teostasid lennukid neile määratud üles-ande.

Suurt rõhku pandi õk. Täielikult kasutati ja täit-sid neile pandud ootusi uued õk 40-mm kaheksaraua-lised automaadid, mis on uusim õk-relvastis inglise laevadel.

Manöövrite saavutiste põhjal teatas sõjaminister koos mere-, maa- ja lennuväe kindralstaabi ülemate arvamistega parlamendile: „Meie kõik tunnistame, et laevastik jääb edasi meie esimeseks kaitseliiniks.“

Lühiteateid laevandusest.

Suurim praegusaja diiselmootor Euroopas.

Taani laevatehas „*Burmeister ja Wain*“, kelle eri-alaks on suuremalt jaolt laevadiislid, omab paremaid litsentse ja suuri kogemusi diiselmootorite ehituse alal. 1934./1935. a. ehitas tehas suurima diiselmootori (See-fahrt nr. 7 — 1935), mis üles seati Kopenhaageni el-jõujaama.

Sel diiselmootoril on 8 silindrit, silindri diameeter 840 ja kolvikäik 1500 mm. Mootori võime 115 tiiru juures 15.000 KW, või 22.500 efektiivjõudu (25.000 indikaatorilist jõudu), s. t. 2800 EHI silindri peale. Väntvõlli läbimõõt on 730 ja kolvivarre läbimõõt 250 mm. Küttekulu oli:

15.000 KW juures	242 g/KWT	või	168 g EHI	peale
12.500 „ „	228 „ „	„ „	161 „ „	„
9.400 „ „	227 „ „	„ „	160 „ „	„
6.250 „ „	250 „ „	„ „	175 „ „	„

Muuseas peab märkima, et k. a. möödub 4 aastat, kui esimene diiselmootor käima läks. *Rudolph Diesel* ise kukkus laevalt merre 1913. a. *Harwichi* lähedal ja uppus. *R. P.*

Uued veeseisunäitajad kateldele.

Praegused kõrged surved 70—80 at ja auru tempe-ratuurid kuni 470° C olid põhjuseks, et leida sobiva-maid veenäiteklaase, sest silindrilised veeklaasid ja Klingereri klaasid ei pane enam vastu. Võib juba leida, et klaasi asemel nüüd tarvitatakse glimmerit (läbi-paistev mineraal, tarvitatakse elektrotehnikas isolat-siooniks), sest tal on suur mehaaniline tugevus ja suur vastupanu temperatuurile ning keemilistele mõjudele (vesi + õli). Selliseid klaasikomplekte valmistab firma *Schäffer* ja *Budenberg*, kelle manomeetreid pea kõik tunnevad. Välimuselt komplekt sarnaneb Klingereri klaa-siga.

Dr. Wagner Hamburgist on oma veenäiteklaasi kom-bineerinud ümmargustest klaasrõngastest. Pildi sellest komplektist saab, kui malelaua küljest maha löigata 2 korda à 2 rida ruudukesi, mustade ruutude kohale ase-tada klaasid ja ribad vastamisi omavahel klambritega (poltidega) kokku tõmmata. 3 a. jooksul ei ole kordagi veenäiteklaasidega viperusi olnud.

Prahiturg.

Möödunud aasta viimastel kuudel asetleidnud prahi-hindade tõus ulatus kuni käesoleva aasta jaanuarini, kusjuures prahiindeks ületas pisut 1929. a. oma. Jaa-nuari lõpul ja veebruari alul oli prahihindades mär-gata nõrgenemist, mis on ka täiesti arusaadav, sest veebruari- ja märtsikuu on laevanduses vaiksemad. Viimastel kriisiaastatel oli meil sel ajavahemikul hulk tonnaazi tegevuseta. Tänavu jääb loodetavasti kogu laevastik käiku, võimaldades seega normaalset tege-vust.

Metsaveod on seekord täiesti lõppenud. Turule on rohkesti ilmunud uue hooaja prahte ja pakkumised soodsad. Tehingud on kõik üle 1937. a. minimaaltase-me, kuid puudus on nagu tavaliselt esimese lahtivee ja mai prahtidest.

Balti ja Põhjamerel, kus tegevus piirdub peamiselt sütevedudega, on hinnad kindlad ja pakkumine elav.

Vahemere vedudel on seisukord endine. Fosfaadi eest maksetakse *Susa*'st ja *Sfax*'ist Lääne Inglisesse 12/6, rauamulla eest *Bizerta*'st—*Middlesbrough*'sse 12-. *Wales*'ist söed *Portugali* 9/6 ja sealt *pitwood* tagasi *Wales*'i 9/- tonnist.

P. Ameerika vedudel on senine passiivne olukord pisut elavnenud, ka on oodata Vaikse Ookeani sadamate tööliste streigi lahenemist.

L. Ameerika vedudel on jaanuaris asetleidnud ela-vus vaibunud.

Kauge-Ida vedudel on tagasiprahtide hinnad nõrgad.

Austraalia viljavedudel vähese pakkumise tõttu on hinnad nõrgenenud.

Allpool toome mõned tehtud prahid Balti ja Põhja-merel:

1800/2000 t, söed, Gdynia—Horsens, 5/-, veebr.

1500/2000 „ „ „ Stettin—Kopenhaagen, 6/-, veebr.

1200/1600 t, koks, Emden—Aabenraa, 8/9, veebr.

1500/1800 „ söed, Boston—Rønne, 7/3, veebr.

2000/3000 „ „ „ Hartlepool—Aarhus, 6/6, veebr.

1700/2000 „ „ „ Forth—Kopenhaagen, 6/6, veebr.

1000/1200 „ koks, Glasgow—Korsör, 11/-, veebr.

A. J.

Lühiteateid purjespordist.

Soome Jahtklubide juhatused 1937. a.

Merenkävijä'te (M) kommodooriks valiti härra konsul Yrjö O. Riisla; asekommodooriks härra A. Havulinna; juhatusse härrad A. Vihuri, A. Viranko, O. Flodin, A. Uusikyla, L. Kataja, E. Kauria ja H. Koivula.

Suomalainen Pursi-Seura (S. P. S.) kommodooriks valiti endine härra Toivo Aro, asekommodooriks härra Arvi Koskinen, juhatusse härrad K. K. Arpiainen, G. A. Jysky, A. Laine, K. G. Lönn, Ä. Pulkkinen, E. Ääri ja G. Anero.

Märkmeid Soome Purjeliidu tegevuse alalt.

Möödunud aasta jooksul on Soomes ehitatud 13 uut klassijahti ja nimelt: 4—6 R jahti: „Arneta“, „Lyn“, „Mariana“, „Jolanda“; 4—5 R jahti: „Barbro“, „Marina“, „Whynot“, „Najaden“; A-klassis 1 jaht „Inga hill XXV“ ja 4 Hai-klassi jahti (2 Kotka, 1 Turku, 1 Espoo klubile).

Seega on Soome Purjeliidus: 10 R — 1 jaht; 8 R — 4 jahti; 6 R — 38 jahti; 5 R — 3 jahti („Najaden“ müüdi ära Inglismaale); Skandinaavia 22—m² 43 jahti; valööriklassis 25 jahti; Hai-klassis 32 jahti ja A-klassis 1 jaht.

Soome Purjeliit sai Olümpia Komiteelt toetust läinud aastal Smk. 50.000.—

1937. a. võistluspäevad määrati: Viiburi, Kotka ja Hamina võistlused 10.—11. juulil. Hangö võistlused 25. juulil; Turus võistlused 6.—9. augustil Äbo Segelklubb'i 40. aasta juubeli puhul.

Soome Purjeliidu juhatusse kuuluvad härrad: esimees Henrik Ramsay, abiesimees A. Vihuri,

sekretär B. Peterson, juhatusel liikmed: H. Dittmar, G. Kyntzell ja Arvi Koskinen.

M. P.

Ülevaade Tallinna Jahtklubi tegevusest 1936. a.

(Klubi asutamiskoosolek oli 8. apr. 1910, esimene põhikiri kinnitatud 3. III 1911. a.)

1936. a. suvehooaeg TYK algas 23. mail. Tegevuskavas oli ette nähtud: olümpiajollidel sõitjate ettevalmistus Berliini olümpiaadile; 2 rahvusvahelist, üks klubide vaheline ja 6 omavahelist võidusõitu, mis ka kõik teostati.

Olümpiajollidel algasid treeningud juba 10. mail, milledest TYK võtsid osa 4 sportlast. Treeningud ja võistlused kestsid kuni 17. juunini ja seejuures näidati palju head tahet, püsivust ja oskust. See oli heaks kooliks meie sportlastele. Ka teistel võistlustel ja tuurisõitudel on näidatud head tahet ja saavutatud rahuldavaid tulemusi. Selle kohta alljärgnevalt mõned andmed:

Rahvusvahelistel võistlustel on TYK jahid saavutanud 4 rändauhinda:

„Haivive“, omanik härra H. Roman — Tallinna nädal — 2 auhinda,

„Lilo-Reet“, omanik härra F. Tofer — Pärnu võistlustel — 1 auhind,

„Shanghai“, omanik härra Pinkovsky — Pärnu võistlustel — 1 auhind.

Klassiauhindu:

„Kaur“, omanik härra Post — 3 esimest, 2 teist ja 1 neljas,

Tarvitajateühisus „**TARBIJA**“ pakub ainult väärtkaupa!

OSAKONNAD MAAL JA LINNADES.

Eeskujulikud toiduainete ja delikatesside kauplused Tallinnas:

S. Tartu mnt. 12.
Raua 61.
S. Ameerika 15.
Falkpargi 12-a.
Kopli 20.
Sireli 7.

Paldiski mnt. 33.
Telliskivi 24.
Õle 33.
Oskari 54.
NÖMMEL:
S. Pärnu mnt. 106.

Nõudke meie uudiskaupa!

Eesti turul — „**ODRAHELBED**“!

Müügil ainult ühiskauplustes.

Tarvitajateühisus „**TARBIJA**“

Peakontor: Tallinn, Jaama 12, tel. 312-27

- „Veli“, omanik härra E. Anderson — 1 teine,
 „Haivive“, omanik härra H. Roman — 1 esimene,
 2 teist, 1 neljas, 2 viiendat, 1 üheksas ja 1 ühe-
 teistkümmes,
 „Lilo-Reet“ — 2 esimest, 2 teist,
 „Shanghai“ — 2 esimest, 1 teine, 1 kolmas,
 „Boy-Roy“, omanik härra M. Kõvamees — 1 viies,
 „Thea“, omanik härra R. Tavast — 2 esimest,

Klubidevahelistel võistlustel:

Rändauhind:

„Lilo-Reet“ — 1 auhind.

Klassiauhind:

„Lilo-Reet“ — 1 esimene.

Oma vahelistel võistlustel:

Rändauhind:

„Lilo-Reet“ — 4 auhinda,

„Needi“, omanik härra P. Butte ja N. Teiss —
 1 auhind,

„Haimai“, omanik härra Freivald — 1 auhind.

Klassiauhind:

„Lilo-Reet“ — 4 esimest,

„Thea“ — 2 teist, 1 kolmas,

„Kaur“ — 1 teine,

„Linda“, omanik härra Piilberg — 1 kolmas,

„Needi“ — 1 esimene,

„Haivive“ — 1 teine, 2 kolmat,

„Haimai“ — 1 esimene,

„Boy-Roy“ — 1 teine,

„Shanghai“, (15. august, omanik härra Treier) —
 1 neljas.

Parima startimise eest sai rändauhinna „Haivive“. Oma vaheliste võistluste punktide auhinna sai „Lilo-Reet“; rahvusvahelistel võistlustel punktide auhinna sai „Shanghai“. Lahel väljasõite on tehtud kokku 560 korda (514 — 1935. a.) Kõige rohkem neid on teinud „Kaur“ — 45 korda, mille eest sai ka reidisõitude auhinna. Kõige kaugemas sadamas käimise auhinna võitis „Eha“, Mer. Ohv. Kogu omandus.

EMYK ja TYK vahelise „Hai“-jahtide võistlustel, mis oli eriti pinev tugeva tuule tõttu, tuli kahepäevase võistluse järel võitjaks „Veli“, võites seega „Debouche“ rändauhinna.

Üldse on TYK jahtidest osa võtnud: rahvusvahelistest võistlustest 9 jahti, neist välismaal 2 jahti; oma vahelistest võistlustest 10 jahti.

Kokku võttes peab tähendama, et arvuliselt ei ületa osavõtjate jahtide ja saavutatud auhindade arv eelmist aastat, kuid ei või aga märkimata jätta ka seda, et

võistlus on pinevamaks muutunud, sest igal pool on sellel alal edasi jõutud. Kui TYK selle juures jõuab ikkagi sammu pidada, siis on see juba tõenduseks, et võimete arenemises on edasi jõutud. On olnud tahet ka purjejahte ja nende varustist ajakõrgusel hoida. Nii näeme, et mitmed jahid on saanud uued purjed, taglast on uuendatud jne. Kui varemalt stardi ajad olid väga lahkuminevad, on see juba enam-vähem rahuldav, nii oli keskmine parim stardiaeg „Haivivel“ 6, 25 sek., millega võib rahul olla.

Kus aga eelmise aasta saavutused tunduvalt on ületatud, see on tuurisõidud. 18 purjejahti on sooritanud väljasõite, kusjuures ära sõidetud ümmarguselt 11,400 meremiili, s. o. 1000 meremiili rohkem kui eelmisel aastal. See on tükk tõhusat tööd. Sellega on mitmed tundma õppinud meresõidu võlulid ja pingutusi. On kogutud kogemusi nii navigeerimiseks kui ka jahti juhtimiseks. See on olnud karastav ja õpetlik praktiline kursus.

Ära sõitnud on üle 2000 meremiili „Eha“, üle 1000 miili „Boy-Roy“, „Lilo-Reet“ ja „Thea“. „Vine“, omanik härra L. Parre, 930, „Helga“, omanik härra A. Peet 800 miili, teised vähem.

Arvesse võttes peale ärasõidetud miilide arvu ka purjepinna suurust, osutub sellel alal suurema tagajärje saavutajaks „Thea“, kes ka vastava rändauhinna sai.

Välisvetesse sõitis esimesena „Boy-Roy“ 30. mail. Ka viimasena, hooaja lõpul, sõitis tema välissõidule 27. sept. Esimene välismaa jaht külastas klubi 30. mail. Suvehooaeg lõpetati 30. oktoobril.

Talvehooaja juurde minnes peab märkima, et tagasihoidlikkus, mis valitses läinud aastal jääpurjekate sõidu alal, on kadunud. Käesoleval talvel on ka siin elevus — nii jääpurjekate ehituses kui ka sõitustest osavõtus. Viimasele aitab kaasa osalt ka see, et on saadud omad ruumid, kus võib vaheajal viibida, ja on loodud pühapäeviti omnibuseühendus Vene turu ja ülemiste järve vahel. Uusi jääpurjekaid ehitatakse 4 tükki, nende hulgas ka uued 12-m², nn. rahvaklass.

Elavamaks on muutunud ka klubi sisemine elu. Selleks on kaasa aidanud naissektsoon, kelle energilise töö tõttu nii mitugi koosviibimist ja klubiõhtut on kujunenud tujuküllaseks ja rohkearvuliseks.

Kas Saksa olümpiajoll ka Tokio olümpia- võistlustele?

Teatavasti korraldatakse igal olümpiaadil võistlusi ka väiksemal jollidel, kus sõitjaks ainult 1 mees. Selle jolli tüüp ei ole senini kindlaks määratud rahvusvaheliselt, vaid iga olümpiaadi korraldaja maa Olümpia komitee määrab selle tüübi kindlaks tema korraldada olevate võistluste tarvis, laseb need ehitada ja annab võistlejatele kasutada.

Seda tegid ka sakslased, kusjuures selle jolli tüübi väljatöötamisel kasutati ära kõik kogemused, mis saadud nii seniste tüüpide proovimisel kui ka selleks konstrueeritud uute tüüpidega katsetamisel, mida püüti

teha erilise põhjalikkusega. Sel viisil saadud kogemuste põhjal konstrueeriti joll, mille tüübi nimetuseks saigi „Olümpiajoll“ ja millel korraldati ühe mehe võistlused olümpiamängudel 1936. a. Kiilis. Et järgmised olümpiamängud peetakse Tokios, siis loomulikult on paljud purjesportlased huvitatud, millistel jollidel seal võistlused korraldatakse, et võimalik oleks aegsasti nendel alata treeningut.

Vaated selles asjas ei ole aga ühtlased. On neid, kes leiavad, et saksa olümpiajoll vastab kõigile nõuetele, pooldavad, et sellel tüübil tuleks jätkata ettevalmistusi ja korraldada võistlusi, ning Rahvusvahelise juhtide võidusõidu Liidu (I. Y. R. U.) poolt see klass tunnustataks rahvusvaheliseks klassiks.

On aga ka neid, kes ei ole rahul selle tüübiga. Viimaste seas on ka osa rootsi sportlasi, kes leiavad, et rootslased peaksid ise konstrueerima jolli, mis vastaks nende nõuetele. Nemad leiavad peamiselt, et olümpiajolli kaared on nõrgad, et võõri osa olla liiga kitsas ja jolli võõr rauuvat lainesse.

Jollidel sõitjate huvides oleks küll, et selles asjas selgust saadaks, peamiselt küsimusele — millisel jollil tuleb võistelda Tokios?

Algas eesti jääpurjekate tegevus Tallinnas.

24. jaan. s. a. avati Ülemiste järvel ametlikult jääpurjekatel sõidu hooaeg. Sellel alal on jõutud jällegi

samm edasi. Kõigepealt on Teedeministeeriumilt saadud kasutamiseks endine vesilennukite jaamahoone, mis nüüd on ümber tehtud sportlaste puhke-, koosviibimise ja jääpurjekate varustise hoidmise ruumiks. Teiseks on ka tänava juurde tulnud uusi jääpurjekaid, milledest avamise päeval olid juba sõidus Tallinna Jahtklubis registreeritud 15-m² ühtlustüüpi jääpurjekas ja esimene Eestis ehitatud 12-m² jääpurjekas. Järgnevat tuuakse sõitu ligemal ajal. M. P.

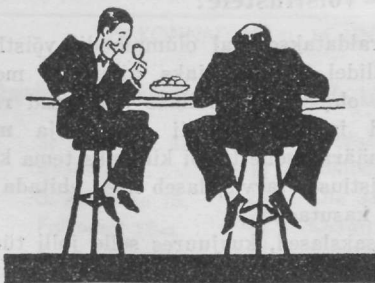
Jääpurjekatel rahvusvahelised võistlused 1937. a. Riias.

Rahvusvahelised võistlused jääpurjekail Euroopa meistri nimele toimuvad tänava Riias. Võistlusi korraldab Riia Jahtklubi märtsi esimestel päevadel, kusjuures igas klassis tuleb võistelda neli korda. Kaitsemisele tulevad Euroopa meistri nimi 15-m² ühtlustüüpi jääpurjeka juhil ja 15-m² vabaklassis konstruktioonis. Peale selle maade pokaal Riia jahtklubilt kiiremale 15-m² jääpurjekale ja Yvorita pokaal kiiremale 20-m² klassi jahile. Siis veel 10-m² ja 12-m² jääpurjeka punktide auhind ja klassiauhind.

Et igal pool on juurde ehitatud uusi jääpurjekaid, võib oletada, et võistluse pinevus on teravam kui möödunud aastal. Eestil on neil võistlustel kaitsta mõeldud Euroopa meistri nimed.

Külastage

RESTORAN-
ÖÖLOKAAL-
KOHVIK-
B A A R I



O·K

TALLINNAS, S. KARJA 18