



MERENDUS



MEREASJANDUSLIK AJAKIRI

Kõikjal,

K U S K A V I I B I T E ,
O L G U T E I E L A H U T A -
M A T U K S K A A S L A S E K S

„PÄEVALEHT“

L A S T E R Õ Õ M

O N A I N U L A A D N E
L A S T E A J A K I R I

M I T M E K E S I S T

K I R J A N D U S T

P A K U V A D

„PÄEVALEHE“ R A A M A T U K A U P L U S E D

T A L L I N N , S . K A R J A 2 3 • P I K K 2

VESIVARUSTIS ● KESKKÜTE

PUMBAD ● ELEKTER

A. TÕNISSON & K_o

KONTOR & MÜÜGIOSAKOND:

TALLINN, RÜÜTLI 28—30. OMA TELEF.-KESKJAAM 416-00

TÖÖSTUS & KAALUKODA:

TALLINN, SIIMONI 3. TELEFON 310-07

SUURIM

ERIALALINE TÖÖSTUS JA MATERJALIDE LADU

*Et näida
veetlev ja kena
ning omada
edu seltskonnas,*

riietun ainult hästiistuvasse

A.-S.

„RAUANIIT“
TOOTEISSE

Ostke ainult

A.-S. „LIGNOZA“
KATOWICE - POOLAMAAL

lõhkeaineid, lõhkekapsleid, süütenõõre,
elektrisütikuid jne.

O d a v a d. Lõhkevõimsad. Käsitsuskindlad.

Ainuesindaja

Ins. KARL JÜRGENSON

TALLINN, KUNINGA 5, TELEF. 436-89

R. T O F E R

kalevivabrik

Ülikonna- _____
_____ mantli- ja _____
_____ palituriided. _____

Siemens-Schuckertwerke A. G.
Siemens & Halske A. G.
Telefunken – G.M.B.H.
Klangfilm – G.M.B.H.
Demac – A. G.

esindaja

Eesti Aktsiaselts Siemens

EKA majas

Vabadusväljak nr. 7 Tallinnas
Kõnetr. 428-03

UNITED BALTIC CORPORATION, LTD.

158, FENCHURCH STREET, LONDON, E. C.

Regular Mail- Passenger and Cargo services
between

LONDON

and

DANZIG, GDYNIA, LIEPAJA, MEMEL, RIGA and Tallinn

HULL

and **MEMEL, RIGA and TALLINN**
and **VICE VERSA.**

All vessels fitted with refrigerating machinery of Lloyd's highest class

TALLINN to HULL and LONDON
every **WEDNESDAY.**

Through-cargo with prompt transhipment in **HULL or LONDON** to
NEWCASTLE-ON-TYNE, LEITH, DUNDEE and GLASGOW
and to the main Provincial Ports, also to:

ANTWERP, BRUSSELS, DUNKIRK

and to

**SPANISH AND NORTH AFRICAN PORTS, PORTUGAL, U.S.A., GULF
PORTS, PACIFIC COAST, SIAM, INDIA, AUSTRALIA, NEW ZEALAND,
SOUTH AFRICA, PALESTINE and TURKISH PORTS.**

For particulars regarding freight-rates etc. apply to:

UNITED BALTIC CORPORATION
(ESTONIAN AGENCY – R. KINGHORN)

TALLINN, Pärnu mnt. 10

Tel. 444.34

RIIGI SADAMATEHAS

*

Tallinn, Merepuiestee 13

Telefon 428-12

Telegr. address: „RIIDOKK“

A.-S. „VILL“

Tallinn, Väike Karja tän. 12

Telefonid: Juhatus 450-38

Ladu ja kontor 450-39.

Villased ja siidriided

Meie

ülilkonna- ja kleidiriided

erinevad värvitoonide ja värviehtsusega, kuna oleme just spetsialiseerunud apretuuri ja värvimise headuse fõstmisele.

VABRIKUD:

NARVAS, TELEFON 70.

TALLINNAS, KOPLI, TELEF. 12



SRO Šveitsi

kuul-, rulllaagrid ja pesad

Autoosad-tarbed. Tehnilised vabrikutarbed. Mootoriõlid jne.

Firma:

KARL BERTRAM

Tallinn, Vene turg nr. 1

Postkast 475

Telef. 306-15

Kaubamaja

ERNST ARING

Tallinn, Estonia pst. 10
telef. kodukeskjaam 416-90

Pakub laost suurimas valikus:

**Raud- ja teraskaupu,
ehitus- ja tööstustarbeid**

I E. M. SULETÖÖSTUSE O/Ü.

Soovitab oma kauplusest Tallinnas, Vene tän. 1

Sulgi, patju, madratseid, tekkisid, sulekindlat padjakotiriiet,
valmis voodipesu, lgasuguseid pesuriideid, aknakardinaid jne.

Lilleäri

H. TISLER & H. NICOT

enne Kullasepa 8

asub nüüd HARJU 20,

Niguliste tän. nurgal

Telef. 430-99 Tallinn

HARJA- JA PINTSLITÖÖSTUS M. GUTMANN

TALLINN, PIKK TÄN. 7

Valmistame kõrgeväärtuslikke
igasuguseid pintsleid ja harju
MÕÕDUKAD HINNAD

Tellimiste kiire täitmine

A.D. VITAMIINIRIKAS TAIMEVÕI

Märtsikuus hakkas ilmuma

Der Grosse Brockhaus

Teine ümbertöötatud trükk. 20 köidet ja atlas.

Praegu on veel maksev alandatud ettetellimishind linases köites Kr. 24.— köide,
poolnahkköites Kr. 30.— köide.

Vanade leksikonide (vähemalt 10 köidet ja mitte varem kui 1890. a. ilmunud)
omanikud võivad need ümber vahetades veel ühe hinnaalanduse saada.

Meie soodsad osamaksutingimused võimaldavad igaühele teose ostmise. Kõigile
järelepärimistele vastame viibimata. Nõudke maksuta prospekte.

Kluge ja Ströhm, Pikk 9

TALLINN

F. Wassermann Pikk 9

MERENDUS

MEREASJANDUSLIK AJAKIRI

Ilmub kuus korda aastas

Vastutav toimetaja Richard Kokk , vanem-leitnant	Väljaandja: Mereväe Ohvitseride Liitkogu Toimetus ja talitus: Merejõudude Staap Soo 28. Tel. Mereväe 51	Tegevtoimetajad: Oskar Valdre , vanem-leitnant, tel. Mereväe 90 ja 107. Joh. Ivalo , leitnant, tel. Mereväe 97
Telefon Mereväe 94 ja 102.	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.	Majandustoimetaja A. Jürgenthal , leitnant, tel. Mereväe 47.

NR. 4

8. AUGUST 1939

VII AASTAKÄIK

SISU: Vanem-leitnant Ed. Jaanson — Arutlus „Merenõukogu“ vajadusest. R. K. — Sõjaväeametnik Eduard Metsapa † Leitnant A. Pääbus — Merd mööda teostuva vägede veo tehniline sooritamine. Iv. — MTP komandöride väljaõppest mereteatri tundmaõppimise alal. Vanem-leitnant B. Palango — Mõningate ballistiliste ülesannete lihtsustatud lahendusviisid. R. K. — Märkmeid alveelaevade meeskondade päästetöödest. Iv. — Taktikaatori kasutamises udu- või suitskatete teostamisel. Kaubalaev ja laevaomanik. R. Prükel — Mootori bensiin. Lühiteateid sõjalaevastikest. Teadaanne.

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

Arutlus „Merenõukogu“ vajadusest.

Vanem-leitnant Ed. Jaanson.

Asetleidnud pinevused Euroopas, mis küll senini on lahenenud ilma relvastatud kokkupõrkeks arenemata, põhjustas ka teisi riike oma relvastist kontrollima ja riigikaitse küsimusi akuutsemalt päevakorrale tõstma. Keegi ei julge loota, et ka edaspidi konfliktid sama hõlpsalt lahenevad. Ning tunnustust antakse vanale mõttele: „tahad elada rahu — valmistu sõjale.“

Vastukajata pole see jäänud meiegi poolt. Meie riigijuhid on deklareerinud välispoliitilises kursis ise valju erapooletust pidada ning meie loodame selle austamist ja puutumatumust ka teistelt. Samal ajal on nad selge sõnaga väljendanud, et erapooletus ilma relvajõu kaitseta ähvardab siiski ainult paberlikuks jääda.

Loomulik järeldus sellest on, et ka meie tõsiseks kohuseks on kõigekülgsest läbi kaaluda ja arutleda meie kaitsevõime täiendamise võimalusi.

Ajakirja „Merendus“ lehekülgedel on korraldvalt, mitmete autorite poolt, käsitletud laevastiku tähtsust riigikaitse ülesannetes; selgitatud meie merejõudude suurendamise vaja-

dust ja toonitatud, et laevastiku ehitamine nõuab aega ja pikemat ettevalmistust.

Riigikaitse huvidest väljudes ka käesolevas kirjutuses tahaksime juhtida tähelepanu meil valitsevale kooskõlastamata paralleelsusele riigi ujuvabinõude kuuluvuses ja uuendamise alal ning käsitleda võimalusi nende paremaks ära kasutamiseks.

Kõik meie ujuvabinõud võib jagada kahte peagruppi.

a) Esimesse riigikaitseks määratud — sõjalaevad, abilaevad, mootorpaadid ja Piirivalve üksused, mille otseseks kasutajaks ja nendega tegutsejaks on Merejõudude ja Piirivalve juhatus oma asutistega ja isikliku koosseisuga.

b) Erasikutele kuuluvad laevad.

Jättes esimese grupi üksikute laevade saamislood puudutamata, tuleb tähendada, et kõik nad saime valmitena, mille tõttu nende omadusi kui ka võimeid oli raske muuta. Osa laevu, mis peasjalikult abijõududena sõjas tegutse-

sid, demobiliseerus ja siirdus kas administratiiv- või majanduslikule tegevusele. Peajõud jäid aga sõjalaevadena edasi riigikaitseks. Kuid ka rahuaeg ei luba tegevusetust, ja kõik, mis liigub, see kulub ning nõuab uuendamist. Mitmed sõjalaevastiku veteraanid on rivist nüüd lahkunud kõlbmatusest, nagu s-l. „Lembit“, või uue laevastiku ehituse programmi läbiviimise tõttu likvideeritud, nagu m-l. „Lennuk“ ja m-r. „Vambola“. Nüüd toimub sõjalaevastiku täiendamine juba kindla programmi kohaselt, meie majanduslikule kandejõule vastavalt.

Mis puutub piirivalve laevadesse, siis on ka need määratud otseseks riigikaitseks ja tulevad sõja korral Merejõudude Juhatuses käsutusse. Vahest ainult selle vahega, et nende kasutajaks ja käsutajaks rahuajal on Piirivalve talitus, alldes seega Siseministeeriumile. Siia kuuluvad ujuvabinõud on enamikus soetatud omariikluse ajal ja nende ehitamisel ja uuendamisel käiakse oma programmi järele.

Esimese grupi alla tuleks paigutada ka — **K a i t s e l i i d u m o o t o r p a a d i d**, mis riigi või seltskonna poolt annetatud, ja ka need, mis riigi summadega soetatud. Viimasel ajal on K. L. üksused endile paate soetanud, mille kõlblikkus koostööks laevastikuga on ka selgunud. Üksustele on aga jäetud vabad käed sel alal ning mustertüüpi pole veel kindlaks määratud. Vastav programm on arvatavasti teostumisel.

Seni vaadeldud ujuvabinõud kõik oma peaaesandelt on määratud riigikaitseks, kuigi nende soetamise, varustamise, relvastamise ja komplekteerimise küsimusi juhitakse kolmest eri tsentrumist.

Esimese grupi alla, valitud liigitamise alusel, kuuluvad veel nn. administratiivlaevad, mis samuti riigi pärisomandus, kuuludes Veeteede talitusele ning alludes selle kaudu Teedeministeeriumile. Need on laevad, millede ülesandeks on meremärkide panemine, kontroll ja koristamine ning mitmesugused varustamise ülesanded. Seega küll riiklike merenduse ala ülesannete täitmine, kuid mitte riigikaitse sektoris. Sõja puhul nad viivitamatult küll rakendatakse selleks. Eri tüübina kuuluvad sama asutise alla jäälohkjad ja ujuvpraamid. Veeteede talitusele kuuluvad laevad on enamikus pärit Vabariigi sünnipäevilt ja pärandus Venelt. Nende kasutamine, uuendamine ja täiendamine sünnib jällegi eri programmi kohaselt. Näiteks paar aastat tagasi ehitatud „Merikaru“ ja „Meripoeg“.

Teise grupi alla oleksid koondatud erakapitali pärisomandusse, s. o. eraisikuile või laevavahingutele kuuluvad ujuvabinõud. Oma ülesandelt on need enamasti merekaubanduse ja reisijate veo alal tegutsevad, kuid siia kuu-

luksid ka igasugused päästelaevad, puksiirid, mootorpaadid ja praamid. Nende üldarv, võrreldes elmise grupi ujuvabinõude arvuga, on suur ja pidevalt kasvamas. Kõik oleneb ülemaailmsest konjunktuurist, kuivõrd kapitali paigutus selles harus end tasub. Siin puudub riigikaitse tegevussiht täiesti, valitseb vaid majanduslik kasusaamise printsiip.

Kõik selle grupi ujuvabinõud registreeritakse Veeteede talituses, nad alluvad sama asutise kontrollile ja korraldustele.

Kuid reisijate- ja kaubalaevade ning igasuguste paatide ja teiste ujuvabinõude soetamise või juurdeehitamise alal puudub täiesti programm. Siin on täielik vabadus algatajaile omanikele jäetud, mis riigikaitse seisukohalt ei tahaks olla õige.

Käsitlenud lühidalt meie ujuvabinõude kuuluvust, leiame võrdlemisi killustatud olukorra. Ühist lõppsihti taotlevad asutised käivad eri radu — kooskõlastamata oma programme.

Ei vaja selgitamist, et kõdunemis- ja hävinemisprotsess on ürgnähtusi, millest pääsu pole ei elus ega eluta loodusel. Elusolendite uuendamise on loodus ise korraldanud, noored asendavad ikka vanu ja kõik see sünnib valju järjekindlusega, sünnib, kui öelda võiks, looduse programmi kohaselt. Sama uuendamine on vajalik ka eluta looduses, eriti selles osas, mida inimene on rakendanud enese teenistusse. Kõik, mis vananeb ja seatud ülesannete täitmiseks kõlbmatuks muutub, tuleb asendada uutega, ülesandeid paremini täita suutvatega. Kõik see uuendamine peab sündima kindla programmi kohaselt valju järjekindlusega. See tõsiasi on üldist tunnustamist leidnud ja sellele vaatele on asunud pea igal tegevusalal, koostades kindlad programmid, mille täitmist maksimaalsuseni taotletakse. Paljud programmid ja kavad, mis püstitatakse, osutuvad teostamisel, eriti oma maksimumi ulatuses, sagedasti üle jõu käivaiks. Selliseid kurtmisi võib kuulda rikkailt ja vägevailt suurriikidelt nende riigikaitse teostamisel. Ja kas väikeriikide seisukord võiks parem olla? — Vaevast. Ja kuna raskusi kerkib esile just majanduslik-rahalisest küljest, siis seda enam peab läbikaalutud ja viimistletud olema programm, mille teostamisele asutakse.

Tunnustades ja omaks võttes seda ning lähedes samalt seisukohalt meie laevanduselemerendusele üleriiklikus ulatuses, kus leidsime võrdlemisi killustatud olukorra, tekib küsimus — kas ka siin ei tuleks maksimaalset ühine viimistletud programm, mis oleks kooskõlastatud riigikaitse vajadusi silmas

pidades. Riigikaitseleised põhimõtted ja nõuded antaks sel juhul Merejõudude Juhatuselt, mis oleksid ka põhinõuded, uutele ehitatavaile üksusile. Kõrvalülesandeid täidaksid üksused vaid rahuajal.

Vaevalt siin tuleb keegi vastupidist seisukohta õigustama, ühtlasi väitma, et tänapäeva kooskõlastamata olukord kindlustab riigikaitse seisukohalt maksimumi tulemusi.

Teatav varem valitsenud paralleelsus on meie merenduses juba ühtlustamist leidnud ning kõigiti heade tulemustega. Nagu mõnede sadamakaptenite ja mereside rajooni ülesannete ühendamine ühele isikule, selle kaudu kooskõlastades Merejõududele alluvat mereside teenistust ja Veeteede talitusele alluvat sadamate ja tule tornide valvet.

Tunnustades ja pooldades sellise kooskõlastatud programmi vajadust, kerkib kohe rida konkreetsemaid küsimusi:

— kes oleks selle üldise programmi koostaja?

— milline peaks see programm olema?

— kuidas seda koostada, kuidas täita? jne.

Kahtlemata kõige tõsisem selle küsimuste sarja hulgas on: „Kes koostab selle programmi?“ Kest kui on suudetud leida või luua säärane organ, küll siis lahendatakse ka järgmised küsimused. Kas tuleks see ülesanne anda mõnele eksisteerivale asutisele või tuleks koguni uus organ luua? Isiklikult olen arvamusel, et selleks tuleks luua „Merenõukogu“.

Merenõukogu ja tema ülesanded.

Tegevuse kooskõlastamise vajadust ja võimalust on kapten-major J. Santpank oma kirjutises: „Kõik riigile kuuluvad laevad meie merekaitse töösse“ (Merendus nr. 1 — 1939. a.) kõigekülgselt käsitelnud. Tehniline läbiviimine ei peaks sünnitama raskusi, tarvis vaid, et teostamiseks antaks seaduslik alus.

Kõne all olevate asutiste täielik allutamine ühele neist pole vahest niivõrd mõeldav ega otstarbekohane laiaulatuslikult erinevate ülesannete tõttu, kui nende allutamine ühisele uuele organile. Erilise tähelepanuga on siin mõeldud esimese grupi ujuvabinõudele. Mainitud küsimuses peaks kõik riiklikud merenduse alaga kokkupuutuvad asutised ilmtingimata allutatama üheleainsale otsustavale organile (kes valjult silmas peab riigikaitse vajadusi), nii nagu soetamisel väljaantav raha tuleb ainult ja ühest riigikassast.

Kooskõlastava organi all tuleks mõelda üht kollegiaalset kogu, mis koosneks riigikaitse, merenduse ja laevanduse alal kompetentseist isikuist. See kollegiaalne kogu võiks nimetuseks saada merenõukogu.

Koosseisult võiks olla 7—10- (või enam) liikmeline ning, vastavalt arutusel oleva asja iseloomu järele, normaalse või suurendatud koosseisuline.

Merenõukogu esimeheks võiks määrata Merejõudude Juhataja, abiks Veeteede Talituse direktori.

Liikmeid võiks määrata järgmiselt: normaalkoosseisuline.

Sõjaministeeriumist — 3 liiget, kusjuures 2 liiget oleks merejõudude koosseisust (üks insener, üks eriala ohvitser) ja üks kaitseliidust — merendusala juht.

Siseministeeriumist — 1 liige, Piirivalve talituse esindaja.

Teedeministeeriumist — 2 liiget, Veeteede talituse esindajad (direktor ja insener).

Suurendatud koosseisu — tuleks juurde.

Majandusministeeriumist — 2 liiget, Majandusministeeriumi laevanduse inspektor ja laevanduse edendamise fondi esindaja.

Laevaomanike esindajaid — 2 liiget, kusjuures üks oleks Kaubandus-tööstuskoja laevanduse sektsioonist ja teine tegelik meremees — laeva omanik või ühingu esindaja.

Suurendatud koosseis kutsutakse kokku kauba- ja reisijate laevastikku puutuvate küsimuste arutamisel.

Merenõukogul oleks õigus ka asjatundjaid spetse arvamuste avaldamiseks koosolekule kutsuda. Liikmeks kuulumine oleks auametiks, võiks ka olla tasuline istungite eest. Palgalise jõuna oleks vahest tarvilik üks asjaajaja-inspektor ja üks kantseleiametnik. Asjaajaja-inspektori peaülesandeks jääks merenõukogu poolt vastuvõetud otsuste täitmise jälgimine. Sellegi ülesande võiks panna kas merejõudude või Veeteede talituse esindajale.

Et merenõukogu oma ülesannete poolest moodustab teatavas ulatuses paralleelse asutise Riigikaitse nõukoguga, siis võiks alluvuse määramisel kahte teed valida:

a) merenõukogu alluks sõjavägede kõrgemale juhile — millal merenõukogu koosolekust peaks osa võtma ka Riigikaitse nõukogu esindaja.

b) merenõukogu moodustaks osakonna riigikaitse nõukogus.

Merenõukogu astuks kokku esimehe kutsel tarviduse järele ja peaks istungit esimehe või selle abi juhatamisel.

Merenõukogu ülesandeks oleks eespool esile tõstetud ühtlustatud merendusprogrammi koostamine valjult silmas pidades riigikaitse vajadusi; selle täitmise järele valvamine ja meie laevan-

duse arendamise suuna määramine.

Tuleks kooskõlastada kolmele ministeeriumile alluvate ujuvabinõude uuendamise programmid. Selle all on mõeldud merejõudude, merekaitseliidu, piirivalve ja Veeteede talituse laevade uuendamise küsimusi. Senini on siin mindud peaaegu neljas paralleelsuunas. Ei saa väita, et iga asutis nimetatuid oleks tegutsenud üksteist kartes ja varjatult. Kokkupuuteid ja mõttevahetusi vastavate juhtide ja asjatundjate vahel on kahtlemata olnud, kuid ilmelt rohkem eraviisilised ning avaldatud arvamused pole olnud kohustuslikud ega siduvad vastastikku.

Sõjaajal rakendatakse kõik ujuvabinõud ühiseks ülesandeks, seepärast on päris loomulik, et nad rahuajal juba ehitatakse vastavate omadustega, vastavalt nendele ülesannetele, mis neil sõjaajal täita tuleb.

Eeltööd koostöök sõjalaevadega peavad olema juba rahuajal tehtud, koostöö põhimõtted rahuajal kindlaks määratud.

Suunaandjaks ja juhtmõtete püstitajaks tuleb siin tunnustada riigi merepoolse julgeoleku vastutajat, meie Merejõudude juhatust.

Tahaksime loota, et sellises koostöös tugevneks meie merekaitse tunduvalt.

Näiteks tahab Veeteede talitus, või piirivalve või kaitseliit endale soetada mõnd uut ujuvabinõu, siis tuleb esitada vastavad projektid merenõukogule kinnitamiseks. Merenõukogu oma kompetentse koosseisuga, mitmekesise asjatundjate kolleegiumiga hindab projekti peamiselt riigikaitse seisukohalt, loomulikult silmas pidades algataja tarvidust. Vastavalt sellele teeb otsuse, mis võib olla: projekti kinnitav, parandusi nõudev või tagasilükkav, vastava motivatsiooniga. Merenõukogu otsus oleks siduv ja selle täitmist kontrollitakse.

Tuleks luua ka kaubalaevastiku täiendamise programm. Selle koostamise võiks jätta täies ulatuses Kaubandus-tööstuskoja laevanduse sektsioonile. Kinnitamisele või heakskiitmisele tuleks see aga merenõukogus, eriti selles osas, kus leiab kasutamist riiklik laevanduse fond. Siin küsimuse lahendamine riigikaitse seisukohalt nõuab väga delikaatset käsitlemist. Reisi- ja kaubalaevandus kui üks rahvamajanduslik tegevusala leiab arendamist peamiselt erakapitali poolt. Kuid laevanduse edendamise fondi kaudu aitab riik siin suuresti kaasa. Samal määral peaks siin silmas pee-

tama ka riigikaitse huvide taotlemist ning merenõukogule õigust andma nõudeid püstitada.

Muus osas tuleks jätta erakapitalile endiselt vabad käed ja siin programm piirduks laevaomanikele kasuliku nõuandega erialalisel küsimisel, et kõigiti soodustada laevanduse arengut.

On selge, et sõja korral vajame suuresti ka reisi- ja kaubalaevade otsest abi. Kõnelemata mitmesuguseist transpordi vajadusist, läheb tarvis veel vahilaevu ja teisi abilaevu. Neid laevu tuleks ka juba selleks ette valmistada. Relvastamiseks kõlblikud laevad tuleb juba rahuajal välja valida. Teatavad eeltööd nende relvastamiseks tuleks ära teha, kui mitte kaugemale ulatavamaid siis vähemalt kavad ja projektid võiksid valmistatud saada. Ehk olgu siis sel määral, kui rahvusvaheline õigus võimaldab, et laevad ei satuks raskemaise tingimusesse.

Laevanduse edendamise fondi kaudu tulekski seda valikut teha. Toetust antaks selliste laevade ostmisel ja ehitamisel, mis oma seisukorra ja omaduste poolest kõlbaksid abilaeva ülesandeile. Kõige selle juures ei tohi ka unustada, et teadmata on, kunas sõda puhkeda võib ja kuskohal suurem osa neist laevadest sel korral viibib — kas üldse meie vetes ja kas meie vetesse tuleku võimalusigi jääb. Loota ju tuleb, et mõned meie laevadest siiski ka kodumaa või naaberriigi sadamais viibivad, kust äratuleku võimalus esineb. Siin ilmnekski kõne all oleva programmi tähtsus, mis taotleb sõja puhul abilaevadeks kõlblikkude laevade soetamist. Näib, et soodsa olukorra looksimise, kui eriti ligisõidulaevade soetamisel vajalikku valikut teostaksime.

Kokkuvõte.

Silmas pidades meie ujuvabinõude allumist kolmele ministeeriumile, nende uuendamist vastavalt neljale eri programmile, kaubalaevastiku uuendamist ja täiendamist vähemagi programmiga, püstitaksin kokkuvõttes järgnevad ettepanekud:

- 1) tuleks luua kooskõlastav organ — merenõukogu;
- 2) tuleks kooskõlastada kolmele ministeeriumile alluvate ujuvabinõude uuendamise programmid;
- 3) tuleks luua kaubalaevastiku täiendamise programm.

Meie kui väikeriigi seisukohalt tuleb kooskõlastamata paralleelsust ja olukorra mitte

Sõjaväeametnik Eduard Metsapa †



Sõjaväeametnik Eduard Metsapa †.

28. juunil s. a. suri pärast lühikest haigust sõjaväeametnik Eduard Metsapa, jättes leinama abikaasa tütreaga ja arvuka sõprade ringi oma kaasvõitlejate hulgas.

Kadunu oli sündinud 23. mail 1887. a. Harjumaal Rapla vallas. Pärast 4-klassilise linnakooli lõpetamist 1908. a. võeti ta Vene sõjaväeteenistusse, kust vabanes novembris 1911. a. Juba sundteenistuse ajal Vene väes määrati E. Metsapa teotsema majanduse alal kui isik, kes omas vastavat haridust.

Majanduse alal asus kadunu teenima ka Maailmasõja ajal, kui ta mobiliseeriti, kusjuures 2. Kaardiväe korpuse koosseisus võttis osa lahinguist sakslaste vastu. 1917. a. veebruaris, tulles kodumaale puhkusele, jäeti ta ajutiselt Tallinna Eesti rahvuslike polkude formeerimise töödele. Pisut hiljem määrati E. Metsapa juba 1. Eesti Polgu koosseisu, kust Eesti Sõjaväelaste Büroo korraldusel läkitati Peeter Suure Merekindluste Staapi.

Pärast saksa okupatsiooni lagunemist asus E. Metsapa jälle oma endist organiseerimis-

tööd jätkama, kuid seekord juba Kaitseliidu Peastaabis asjaajaja ametikohal. Märtsikuus 1919. a. viidi ta üle Merejõudude Staapi intendantuuri jaoskonna ülemaks, kust asus hiljem Mereväe Varustusameti majandusjaoskonna ülema abi kt.-ks ja sealt järgnevalt Sv. Mereasjanduse intendantuuri jaoskonna ülema kt.-ks, Merejõudude Intendantuuri vanema asjaajaja kt., Mereside osak. van. asjaajaja kt., Merejõudude Staabi Side ja abilaevade osak. van. raamatupidaja kt., kuni lõpuks kadunu teenis Mer. Staabi Sõjasadama vanema raamatupidajana.

Kui kadunu asus 1919. a. märtsikuus mereväe ridadesse, siis tema eriliseks hooleks oli mereväe varustamine vormiriietega. Ja esimesed vormiriided, mis olid valmistatud Eestis ja ühtlasi kujutasid enesest meie mereväe esimest vormi, olid kadunu erilise hoole ja pingutava töö tulemus. Olgu see tõik vaid üheks näiteks selle suure ja hoolsa töömehe elutööst kodukaitsjate ridades.

E. Metsapa ülendati aprillis 1919. a. sõjaväeametniku asetäitjaks ja veebruaris 1923. a. kõrgendati ta sõjaväeametnikuks.

Sv.-ametnik E. Metsapa lahkumine mõjus kaasvõitlejaisse raske hoobina. Kõik, kes temaga olid töötanud koos Vabariigi algaastaist peale kui ka need, kes teda lühemat aega tundsid, leidsid kadunus õilsat ja ausat iseloomu, kes tarviduse korral ei kohkunud otsekoheselt tunnistamast ja ausalt kaitsmast oma õiglasi tõekspidamisi. Alatine sõbralik suhtumine kõigisse, kellega tema kokku puutus, oli tema väljapaistvam iseloomu külge. Äärmiselt kohusetundliku ja suure töövõimega isikuna oli E. Metsapa eriti hinnatud ja austatud oma ülemate poolt. Alluvad aga leidsid temas õiglase, heatahtliku ja alati arusaava ülemuse. Seepärast leinajate pere on mereväes väga rohkearvuline.

Kadunu maeti sõjaväeliste auavalduste ja arvukate sõprade ja kaasvõitlejate saatel Kalamaja kalmistule 30. juunil s. a.

Olgu Sulle kerge kodumaa muld, mille kaitsmise organiseerimiseks Sa pühendasid oma elu tööd!
R. K.

küllaldast hindamist kõige valjemalt kritiseerida. On ju selge, et meil ei jätku küllaldaselt majanduslikku jõudu riigikaitse täiendamiseks tänapäeva moodsate tehniliste abinõudega ja tohutu kalli relvastisega eriti, siia hulka arvatud mereväe omad. Meie peame vasta-

valt organiseerima ja ära kasutama kõik riigikaitseks vähegi kohandatavad ja kasutatavad vahendid. Käesoleva kirjutise sisu kohaselt kõik meie riigile ja rahvale kuuluvad ujuvabinõud.

Merd mööda teostuva vägede veo tehniline sooritamine.

Leitnant A. Pääbus.

Sõjaväe tegevuste sarjas on vägede vedu kui sõjalise operatsiooni lahutamata osa üks raskemaid. Veel mõni sajand tagasi vägede vedu maad mööda üldse ei tuntud sel lihtsal põhjusel, et vedude teostamiseks vajalikud eeltingimused (massilist vedu võimaldavad veovahendid ja teed) olid nõrgad ja vähe arenenud. Vägede veost merd mööda kuuleme aga alates varajasemast ajaloo koidikust, kust see vägede transporteerimise viis ühelt mandrilt või mandri osalt teisele mandrile või mandri osale lakkamata ahelikuna ulatub kuni tänapäevani. Olgu siinkohal märgitud vaid Xerxes'e sõjakäik Ateena vastu; Rooma-Kartaago sõjad; asumaade soetamise ja vallutamise ajastu alates XV sajandist kuni XX sajandini, edasi Vene-Jaapani sõda, siis Maailmasõda ja lõppeks käesoleval momendil käimas või äsja lõppenud sõjad (Itaalia-Abessiinia, Hispaania kodusõda) — kõikides neis võitlusis esines domineerival kohal vägede vedu merd mööda. Peab tähendama, et eriti Maailmasõda oli sündmus, mille kestel toimusid seni tuntuist vedudest ulatuslikumad. Operatsioonid Dardanellides, Salonikis, Mesopotaamias, Palestiinas, Balti merel (Saaremaale) ja Serbia armee päästmine nõudsid nii suureulatuslikke vedusid, et seda tavaliste mõistete järgi on raske kujutella. Ainult Prantsusmaa vedas merd mööda Maailmasõja kestel kokku 2.365.000 meest ja USA 17 sõjapidamiskuu jooksul transporteeris Euroopasse 1142 laeval 2.079.880 meest ja määratud kogumid sõjavarustist.¹⁾

Ei tohi aga unustada, et vägede vedu merd mööda, tänu laevanduse ja tehnika määratule arengule, on muutunud tublisti kergemaks võrreldes minevikus toimunud vedudega. Vajab vaid kujutella, milliseid raskusi tuli võita Hannibalil oma kuulsate sõjalevante ja armee transporteerimisel Aafrikast Euroopasse. Puudus ju tol ajal tänapäeva aur, elekter, mootor, sadam ja tõstekraana; kõike tuli sooritada vaid inimjõul.

Puudulikkude laadimis- ja veovahendite tõttu toimus vägede ülevedu väga pikaldaselt, kuid see oli ka vahest ainus puudus; pealegi ei osatud kiirusele anda tänapäeva mõistete kohast tähtsust. Selleks polnud ka vajadust, sest vägede veol merd mööda puudus peagu täiesti kallaletungi oht sellisel kujul, nagu tunneme seda tänapäeval. Tänapäeval on just oht see,

mis annab kogu ettevõttele erilise värvingu. Kui tänapäeval on võimalik vedu teostada märksa kiiremini möödunud aegade vedudest, siis oht, kallaletungi võimalus vastase poolt nõuab veelgi suuremat kiirust ja täielikku salajasust. Täieliku saladuse hoidmine ja kiirus ongi tegurid, mis annavad veole merd mööda omapärase värvingu.

Vägede õigeaegne otsustavasse kohta jõudmine on alati olnud ja ka jääb suurimaks võidu aluseks. Napoleon saavutas hiilgavaid võite Itaalias ja Kesk-Euroopas mitte seepärast, et prantslase jalad oluksid austerlase jalgadest pikemad, vaid seepärast, et Napoleon oskas õigesti hinnata aja elementi ja suutis prantslase jalgu otstarbekamalt kasustada. Aga veel varem, Friedrich Suure imestust esile manavad võidud olid võimalikud vaid pärast neid pingutavaid suursaavutusi, mida Friedrich Suur oskas oma vägedelt õigel ajal ja õiges kohas nõuda. Meenutagem vaid Küstrin'i lahingut: selle lahingu löömiseks Fr. Suure 26.000-meheline armee marssis 10 päevaga 265 km. „See on ka tänapäeva töökspidamiste järgi suurepärane resultaat, kuid tol ajal, väga halbade teolude juures ja organiseerimata vooriga, see oli imetegu“ — ütleb kindral H. Brede.¹⁾

Üldisi aluseid vägede veoks merd mööda.

Vedude puhul merd mööda võib esineda lõpmata rida täiesti erinevaid olukordi, mis vedude organiseerimisele ja teostamisele vajutavad oma pitseri. Nii näiteks vedu võib teostuda:

1. Vedudeks korraldatud sadamast (on olemas kaid ja vajalikud laadimisvahendid) teise vedudeks korraldatud sõbraliku riigi või oma sadamasse, kusjuures vastane vedu ei ohusta.
2. Vedudeks korraldatud sadamast teise vedudeks korraldatud sõbraliku riigi või oma sadamasse, kusjuures on võimalik vastase kallaletung õhust ja merel.
3. Vedudeks korraldatud sadamast kas oma või sõbraliku riigi lahtisele rannale, kusjuures see vedu võib toimuda kas ohustatud või ohustamata olukorras. Peale tavalise julgestuse ja kaitse (ohu puhul)

¹⁾ Admiral Castex „Theories strategiques“ I lk. 72.

¹⁾ Kindralmajor H. Brede „Strateegia“ loengud K. S-is lk. 106.

peab vedude korraldaja siin arvestama vägede maalesaatmise erilist olukorda ja vastavalt sellele ette nägema ka vastavad abinõud vägede kiireks maale saatmiseks.

4. Vedudeks korraldatud sadamast vastase lahtisele rannale (tavalisem juhtum) või sadamasse, kusjuures
— vastane on organiseerinud rannal kaitse või
— rand on kaitseta.
5. Lõppeks võib vägede vedu toimuda kõikide eespooltoodud olukordade kohaselt, kuid selle erinevusega, et väed laetakse laevadele lahtisel rannal s. o. vedudeks organiseerimata kohast.

Üksipuha millised ka ei oleks olukorra tingimused, tuleb teostatava veo juures eraldada üksteisest kolm erinevat faasi:

- 1) vägede pealelaadimine;
- 2) ülesõit merd mööda ja
- 3) vägede mahalaadimine.

On arusaadav, et enne pealelaadimist tuleb väed pealelaadimisrajoonidesse või -sadamatesse koondada ja pärast mahalaadimist järgneb vägede hargnemine tegevusse astumiseks.

Kuna käesoleva kirjutise sihiks pole desant- ehk ühendatud operatsiooni korraldamise vaatlemine s. o. puhtmereväe-taktika valdkonda kuuluvate küsimuste käsitlemine, vaid puhtsõjaliste sõja aegsete vägede veo tehniliste eeltingimuste uurimine, siis peatumegi eespooltoodud faasidest esimese ja viimase juures lähemalt.

Vägede pealelaadimine veoks merd mööda.

Vedude teostamisel üldse, eriti aga pealelaadimise juures on eriline tähtsus tegevuse kiirusel. Kiirus peab aga olema n. ö. mõistlik, see peab olema kõikide laadimist soodustavate ja laadimist raskendavate tegurite õigesti arvestamise maksimum tulemus. Tuleb otsida ja leida vahendeid raskendavate tegurite kõrvaldamiseks ja soodustavate tegurite otstarbekaks ja ratsionaalseks rakendamiseks. Kuna pealelaadimisel omavad tähtsust kohad, kus teostub laadimine, ja veovahendid, millele laetakse, siis vaatlemegi neid teineteisest lahus.

L a a d i m i s s a d a m a d.

Sadama elementidest on vägede veo puhul erilise tähtsusega sadama kaid (sillad), sadama ruumala ja sügavus. Kaide juures, kui need on merre ulatuvad ehitised, on eriti tähtis pikkus, kõrgus veepinnalt ja laius. Peale selle peavad nad kandma pealelaadimisele tule-

vaid raskusi (lahingumasinad, suurtükid jne.). Kaide püsivuse nõue eeldab aga tugevaid ehitisi, sest nõrgad kaid on talvise jääga kergesti purustatavad.

Peatudes kai üksikute mõõtude juures peab märkima, et kaide kasulik pikkus peab olema selline, mis võimaldab vägesid laadida korraga sellisel hulgal, mida nõuab sõjaline kaalutlus või vastava operatsiooni sooritamine. Viimane asjaolu vihjab sellele, et juba rahuajal peab olema selge kus, kui palju ja kui kiiresti tuleks teostada vägede vedu. Nii näiteks on Prantsusmaal ja Itaaliaal selge, et neil tuleb teostada vägede vedu kahe mandri vahel ja vastavalt sellele peab neil selge olema, misuguse läbilaskevõimega ja kus peavad sadamad olema. Seepärast pole midagi imestada, kui nende maade Aafrika valdustes leiduvad majanduslikkude kaalutlustega mitte kokkukõlas olevad suured sadamad.

On arusaadav, et kaide kasulik pikkus peab olema kokkukõlas sadamasse saadetavate laevade pikkusega. Näib, et praktiliselt tuleb arvestada mingisugust enam esinevat suurimat laevade pikkust — on siis aluseks võetud rannasõidulaevad, mis teoreetiliselt peaksid alati viibima koduves, või kõik sadamat külastavad laevad. Vaid selle arvestusega ehitatud sadamad kindlustavad, et kõik käsutusse sattuvad laevad võivad vägede veol maksimaalselt kasulikud olla. Kui suurel arvul misuguseid veovahendeid (laevu, praame jne.) peab suutma sadam vastu võtta, see tuleb kindlaks määrata juba rahuajal teostatud kalkulasioonidega.

Kai pikkuse kõrval on suur tähtsus vägede kiireks laadimiseks kai laiusel. Tavaliste, eriti väikeste rannasõiduks määratud sadamate juures väga sagedasti ei arvestata kai selle mõõdu tähtsust üldse. Ometi on see vägede pealelaadimisel üks tähtsamaid kai elemente. Vaid küllaldane kai laius kokkukõlas pikkusega võib soodustavalt mõjuda vägede laadimisele. On need mõõdud suhteliselt halvasti valitud, siis pole kasu ei kai pikkusest ega ka kai laiusest. Kai peaks olema vähemalt nii lai, et temal võiksid vabalt mööduda laadimisele tulevad suuremad esemed nagu lahingumasinad, autod, suurtükid jne. Arvestades, et kerge tanki (mille vedu on tõenäolikum) laius on ca 2,5 m, pikkus ca 4,5 m ja keskmise veoauto laius on 2,3 m ning pikkus umbes 6 m, siis peaks kai laius, nende esemete hõlpsaks pealelaadimiseks, olema vähemalt 8 m s. o. laetava eseme pikkus pluss laius. See laius on vajalik selleks, et laevale laetavad raskused võiksid kai peal pöörata (sisse sõites laeva või praami).

Kui on aga ette näha, et pealelaadimiseks kasutatavat sadamat tuleb hiljem kasutada ka tagala teenistuse organiseerimisel s. o. juurdeveo ja evakuatsiooni teostamisel, siis on eriti suur vajadus laia kai järele, sest siis võib üheaegselt üks pool kaid olla pealelaadijate ja teine pool evakueerijate käsutuses. On aga kai kitsas, siis mõlema teenistuse üheaegne korraldamine on võimatu, vaid neid tuleb reguleerida kellaaegadega, mis muutub eriti raskeks sel juhul, kui mõlema sadama kaid, millede vahel toimub liiklemine, on kitsad.

Kai kõrguse juures tuleb arvestada peamiselt kahte asjaolu:

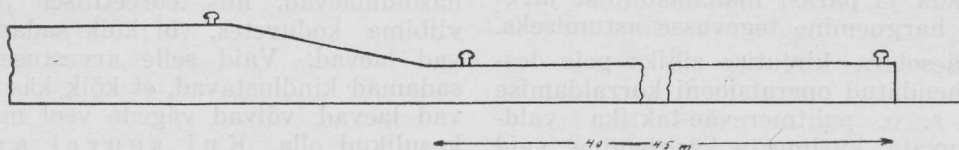
1. Veovahendite (laevade ja praamide) suurus ja ehitusviisi ning
2. okeanograafilisi olusid (tõusud-mõõnad, lained jne.).

Okeanograafilised tingimused ei tule näit. Läänemerele üldse kõne alla, kuna siin praktiliselt peagu täiesti puudub tõus ja mõõn ning teised olustiku tingimused esinevad juhuslikkudena (tugev laine jne.). Küll aga mõõduandvad on veovahendid ja ka sadama sisustis. On

madalam. Sõjaliste vedude sooritamiseks ehitatud kai kõlgvaade oleks siis selline, nagu näidatud skeemil nr. 1 ja raskuste laadimine madalalt kaitl toimuks, nagu näidatud skeemil nr. 2.

Sadama ruumala, kui sadam on piiratud muuliga või kaiga või on ta vaid ühekiline, on tihedas seoses sügavusega. Nii sügavus kui ka sadama ruum on tähtsad laevade manööverdamiseks, mis kiireiseloosuliste vedude puhul peab olema eriti vilgas. On sadam piiratud muuliga või kaiga, siis sadama siseruum peab olema sedavõrd sügav ja ruumikas, et sinna pääseksid vägede veoks saada olevad laevad. On aga kaid lahtised, siis peaks süvendatama mõlemad kai küljed, et laevad võiksid läheneda ja seista mõlemal pool kaid. See nõue on kehtiv ka kitsa kai puhul, sest olgugi, et kai kitsuse tõttu on raskuste laadimine väga aeglane (on võimalik korruga laadida vaid ühele laevale või praamile), ometi on see vajalik jalaväe laadimiseks.

Sadamate sügavuse kohta peab märkima, et nende sadamate sügavused, millede vahel teos-



Skeem 1.

näiteks laadimisel suured raskused ja sadamas ning laeval (praamil) puuduvad vastavad tugevad poomid ja kraanad, siis on otse paratamatu raskuste laadimine otse kai pealt, sest selliste esemete nagu tank, suurtükk, auto jne. laadimine on kõige hõlpsam, kui neid on võimalik veovahendisse sisse veeretada: see on lihtsam ja vajab vähem aega.

Lühikest aega (mõni tund) kestva veo puhul on suuri raskusi kõige kergem vedada praamides, sest praamide suur pindala võimaldab nende hõlpsat mahutamist. Kuna tavalisel praamil puuduvad tugevad tõstevahendid, samuti puuduvad need ka enamikus väikestes sadamates, siis on otse möödapääsemata vajadus suuri raskusi praamidesse veeretada. Selleks aga peab kai kõrgus olema kokkukõlas praami luukide kõrgusega. Siin on muidugi mõõduandvad kasustatavate praamide mõõdud. Isiklikult näib, et sobivam kai kõrgus praamidesse raskuste laadimiseks võiks olla 80—100 sm tavalise 2 m asemel. Kuna selline kõrgus on vajalik vaid puhtsõjaliste vedude sooritamiseks, siis pole mõtet kogu kai ehitada madal, vaid otstarbekohane oleks, kui kaist 25—45 m osa oleks

tatakse või kavatsetakse teostada vägede vedu, olgu enam-vähem ühesugused, sest ühesuguste andmetega sadamad tublisti lihtsustavad vedu organiseeriva staabi tööd igasuguste kalkulationside ja laevade liiklemiskavade koostamisel.

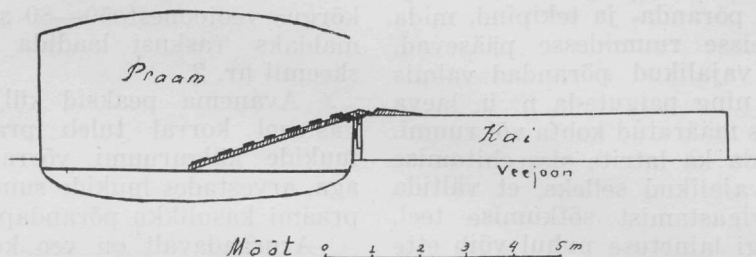
Sadamate sisustis.

Selle all mõtlen neid vahendeid ja abinõusid, mis on tarvilikud vägede takistusteta laadimiseks; siia kuuluvad: kraanad, vintsid, poomid, sillad, prussid, plangud, vaierid jne. Eri- list tähtsust omavad mitmesugused tõste-vahendid. Olgugi et kõik mitmetonnised suured raskused tuleb veovahendisse tingimata paigutada sisseveeretamise teel, ometi leidub terve rida esemeid, mida laevadesse väga mitmesugustel põhjustel tuleb tõsta. Nii näiteks võib esineda hobuste-, side-, pioneerivahendite ja terve rea muu varustise sissetõstmise vajadus laeva laadungiruumidesse. Puuduvad aga tõstevahendid laeval (praamid) või on nad nõrgad, puuduvad nad ka kaidel, siis osutub eespooltoodud esemete ja vahendite laadimine peagu võimatuks.

Teises järjekorras on suur tähtsus mitmesuguseil eriotstarbeks vajalikel laadimissilladel. Neid on vaja:

1. inimeste pealevõtmiseks, sest vaevalt on sildu igal laeval nii palju, et neist jätkuks suure arvu inimeste kiireks pealevõtmiseks;
2. hobuste laadimiseks. Hobuseid võib ka tõstevöödega või kastidega sisse tõsta, kuid see toiming on aegaviitev. Tõsta võiks vaid tõrksaid hobuseid, teisi on aga lihtsam silla kaudu laevale viia;
3. suurte raskuste (lahingumasinad, suurtükid jne.) sisseveeretamiseks laevadesse ja praamidesse on vajalikud erilised tugevad laadimissillad.

liikuvad või veetavad veolaevade poolt. Nimeetatud veovahendid, kui need pole vägede veoks ehitatud, vajavad enne rakendamist vägede veoks mõningat kohandamist. Kohandamistööd on sõltuvad veetavate väeliikide iseloomust ja võivad olla väga erinevad. Nii näiteks eeltööd, mis teostatakse jalaväe pealevõtmiseks, on tublisti erinevad neist tõist, mis vajalikud soomusvägede veoks. Ratsa- ja suurtükivägi (hobused) vajavad jällegi erinevaid ettevalmistustöid. On ka loomulik, et mitte kõik laevad pole kohased vägede veoks ja samuti ei kõlba kõik laevad kõikide väeliikide veoks, isegi vastupidi — liiga vähe on neid laevu, mis suudaksid ühesuguselt peale võtta näit. lahingumasinad, hobuseid, vooriveokeid ja inimesi. Siit ka järeldus, et



Skeem 2.

Ka kõik muu laadimisel vajaminev varustis (plangud, vaierid jne.) peaks asuma igas sadamas kindlas kohas. Kui neid vahendeid sadamas pidada pole otstarbekohane, siis peaks neid sinna muretsema juba varakult enne vägede kohalejõudmist.

Omaette probleemi moodustab sadama valgustamine. Tänapäeval on loomulik, et enamik s. o. peamine vedu peab toimuma öösi. See asjaolu nõuab sadamate kas või osalist valgustamist.

Kuna öine vedu teostatakse selleks, et seda toimingut vastase eest, eriti lennuväe eest, varjata, siis on loomulik, et tugev tavaline valgus ebatavalises kohas ja ajal otsekohe reedab vastasele tegevuse iseloomu. Selle puuduse kõrvaldamiseks võib elektervalgustuse puhul kasutada tavalise valguse filtreid, mis valguse teevad suurema kauguse peale nähtamatuks. Kergesti võib aga esineda olukord, et sadamates, millede vahel toimub vägede vedu, elekter puudub. Kuna valgustuse puudumine on vägede laadimine ja lossimine väga tülikas, siis tuleb neid laadimis- ja lossimissadamaid, kus elekter puudub, varustada tavaliste valgusallikatega. Siin aga on valguse varjamine märksa raskem.

Veovahendid.

Veovahendiks vägede veoks merd mööda on laevad ja praamid; viimased võivad olla kas ise-

gumasinaid, hobuseid, vooriveokeid ja inimesi. Siit ka järeldus, et

1. kõik riigi lipu all sõitvad laevad tuleb grupeerida vägede veoks kõlblikkudeks ja mittekõlblikkudeks ja
2. vägede veoks kõlblikud laevad tuleks, vastavalt sellele, missuguse väeliigi veoks on nad kõige sobivamad, jagada guppidesse.

Kõik veoks kõlblikud laevad tuleks kanda erinimestikkudesse, milledes on tähendatud, missuguse väeliigi veoks on laev kõige kohasem ja kui palju võtab peale. Viimased andmed tuleb täpselt kalkuleerida.

Ehkki selliste andmetega nimestike koostamine on väga tülikas ja aegaviitev, on nende andmete kergesti kättesaadavus olulise tähtsusega vedude kiireks teostamiseks. Oma iseloomult kuuluvad nimestikkude koostamisega seoses olevad tööd rahuaegsete eeltööde sarja.

Väikeriikides, kus kaubalaevastikku kuulub vaid paar-kolmkümmend vägede veoks kõlblikku laeva (praami), milledest vajalikul momendil kodusadamais viibivad vaid mõned, on väga tähtis, et neid laevu võiks maksimaalselt ära kasutada. Kuna vajaliku vägede veo tekkimise momendil võib aeg olla üsna kasin iga-suguste kalkultatsioonide arvutluste tegemiseks, siis on täiesti loomulik, et need peavad olema

valmis alati ja igal ajal. Otse reeglina on nimestikkude koostamise nõue maksev rannasõidulaevade kohta, kuna need praktiliselt peaksid alati asuma koduvete sadamais.

Pärast laeva nimestikku võtmist ja laevale laetava väeliigi määramist tuleb juba rahuajal teostada laeva juures vajalikud eeltööd ja muretseda veoks vajalik sisseseade. Nii töö kui ka sisustis olenevalt veetavast väeliigist on erinev. Nende täpne loendus väeliikide kaupa viiks väga kaugele ja seepärast vaatleme, mida umbes tuleks teha selleks, et laev võiks peale võtta hobuseid. Tekiosa, mida mööda hobused peale- ja mahalaadimisel liiguvad ja veo ajal seisavad, tuleb raudtekiga laevades katta laudadest põrandaga. See tähendab, et tuleb kindlaks määrata ruumid, kuhu paigutatakse hobused, nende ruumide põranda- ja tekipind, mida mööda hobused neisse ruumidesse pääsevad, tuleb ära mõõta, vajalikud põrandad valmis teha, ära märkida ning paigutada n. ü. laeva kodusadamas hoiuks määratud kohta või ruumi. Samuti tuleb talitada ka latrite sisseehitamise puhul. Latrid on vajalikud selleks, et vältida hobuste jalgade vigastamist sõtkumise teel, mis juba väiksemagi lainetuse puhul võib ette tulla.

Selliselt teostatud tööde tulemuseks on teatud kogum mitmesugust inventari ja esemeid, mis vägede veo puhul tuleb kasustamisele. Sisustusesemed (lauad, klotsid, restid, laadimissillad jne.) tuleks laevade asukohtades paigutada kergesti kättesaadavatesse kohtadesse eraldi laevade kaupa. Veoks vajaliku sisseseade laevad võtaksid peale kas oote-, mobilisatsiooni ajal või erikorralduse põhjal.

Suurte raskuste nagu lahingumasinate ja suurtükkide ja ka hobuste veoks, kui see kestab lühikest aega, on sobivamad praamid. Nende suur ruumala võimaldab raskuste hõlpsat äramahutamist. Olenevalt aga tavalise praami ehitusest esineb peale- ja mahalaadimise juures töid pidurdava raskusena see, et praamid omavad vaid tekiluuke ja see, et neil puuduvad tugevad tõstepoomid. Sagedasti on luugid ka nii väikesed, et nendest suurema-mooduliste raskuste sisselaadimine osutub võimatuks. Teise raskusena esineb see, et sel viisil s. o. praami tekiluugist laadimine, on aegaviitev ja tülikas, mis nii mõnegi olukorra tingimustes on täiesti lubamatu.

Nende raskuste vältimiseks on ainus väljapääs, et praamidesse tuleb juba rahuajal ehitada küljeluugid, millede kaudu võib suuri raskusi kas sisse veeretada või, kui need on ise-liikuvad (tankid, autod jne.), siis sisse sõita. Arusaadavalt peab küljeluukide sisseehitamisega praami vastupidavus jääma endiseks.

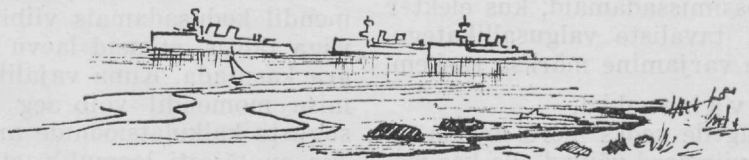
Kuna ka suuremate sõjaliste raskuste pealelaadimine ei avalda tunduvat mõju praamide süvise suurenemisele (näit. keskmine praam võib laadida 300 tonni; võttes aga peale vaid 9—10 kerget tanki, kuna ruum rohkem ei võimalda, on praami laadungi raskus vaid 60—65 tonni, s. o. vaid viiendik normaallaadungist), siis küljeluukide alumine serv võib ulatuda üsna veejoone lähedale. Tingituna hariliku praami ehitusest oleks küljeluukide sobivam kõrgus veejoonest 50—80 sm. See kõrgus võimaldaks raskusi laadida nii, nagu näidatud skeemil nr. 2.

Avanema peaksid küljeluugid väljapoole; vastasel korral tuleb praami põrandapinda luukide käiguruumi võrra jätta vabaks, see aga, arvestades luukide suuri mõõte, vähendaks praami kasulikku põrandapinda.

Arusaadavalt on veo korraldamiseks vajalikud eeltööd seoses kuludega, kuid kas või riigi materiaalsel toetusel ei tohiks selliste tööde sooritamine osutada üle jõu käivaks. Otse vastuvaidlematult vajalik on klassifikatsiooni, kalkulatsiooni ja sisustustööde sooritamine kõikide rannasõidulaevade (praamide) juures, sest need on kindlasti esimesi üksusi, mis astuvad vägede veo puhul tegevusse. Eeltöödel on sedavõrd suur tähtsus, et iga riik, kellel on perspektiivis kas või väiksemgi võimalus vägede veoks merd mööda, peaks neid sooritama sajaprotsendiliselt.

Kordan veel, et

1. Vägede vedu merd mööda peab toimuma võimalikult kiiresti, aega võib võita aga peamiselt vaid peale- ja mahalaadimisel, seepärast peab selles osas kiiruse saavutamiseks tegema kõik.
2. Vägede vedu merd mööda ei kannata improvisatsiooni, siin peab toimuma kõik kindlalt ja eluliselt õige kava järgi; väiksemgi vale arvutus või tähelepanematus võib mujal avalduda väga valusalt. (Järgneb.)



MTP komandöride väljaõppest mereteatri tundmaõppimise alal.

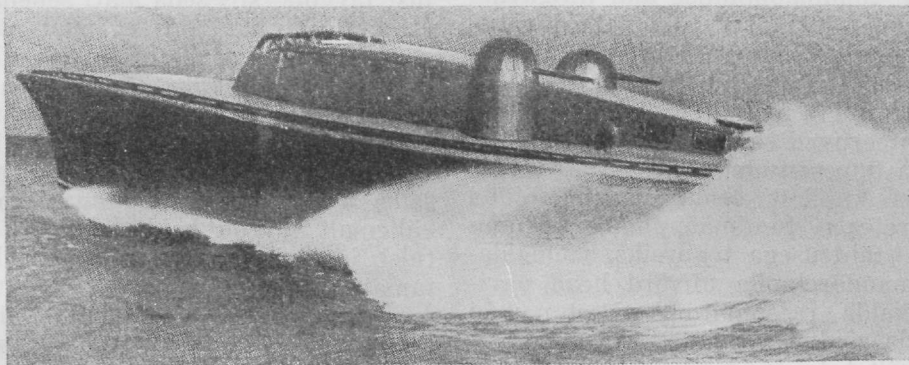
Mootortorpeedopaadid esinevad tänapäeva laevastike koosseisus üldtunnustatud üksusina ja relvana, kuid nagu iga relv — osutuvad nadki tõhusaiks vaid neile vastava koosseisu puhul.

Eriti teravalt annab ennast tunda MTP juhtkonna (komandöride) küsimus, seoses teenistuse keerulikkusega mootortorpeedopaadidel ja mitmekesiste funktsioonidega, mis komandörel neil tuleb täita ning mis nõuavad pikaagest spetsialiseerumist ja vastavaid psühhotehnilisi omadusi.

Psühhotehnika küsimus on meil küll noor, ent seda peab siiski mainima, kuna kogu MTP komandöride tegevus toimib suurteil kiirustel, pinevas olukorras, mis nõuab maksimaalset

väljaõppe sihis, kus komandöre harjutatakse koondise koossõidus, manööverdamises mitmesugustes rivistustes, mitmesuguste ülesannete täitmises koondisena ühes teiste üksikute laevadega kui ka laevastike koondisiga ning lennukeiga.

Kõigi nende tegevuste juures on otsustava tähtsusega mereteatri tundmine. Viimane asjaolu omab erilist tähtsust just seoses piiratud navigatsiooniliste kohamääramise võimalustega MTP-del, mispärast komandör peab hästi, õigemini täpsalt tundma mereteatrit, rannajoont ühes selle erimärkidega, lahtedega, madalikega, läbikäikudega jne., mis kõik aitaksid tarbe korral neis orienteeruda. Sõiduuskus



Üks moodsamaid inglise 70-jalalisi mootortorpeedopaate, ehitatud British Power Boat Co. Ltd. poolt.

külmaverelisust või teisiti tugevaid närve, kiiret otsustamist, momentaanset orienteerumiskust — ootamatult kujunevais olukorras ning äärmiselt suurt otsustusvõimet.

MTP komandöride edaspidine areng on niivõrd tihedalt seotud nende psühhotehniliste omadustega, et nende mitteamistamisel komandöride arenguprobleem ei osutu täielikult lahendatuks.

MTP juhtkonna spetsialiseerumine on erialalt väga mitmesugune ning nad on tihedalt üksteisega seotud.

Komandör peab tundma MTP ja selle relvade materjalosa, nende juhtimist, taktikalisi omadusi ning koguma MTP ja relvade kasutamiskogemusi. Loeteldud asjaolud omalt poolt nõuavad individuaalset väljaõpet ja komandöride treenimist, mis võtab kindlasti kaunis palju aega. Edaspidine spetsialiseerumine peaks sel alal suunduma taktikalise koondise

ja hea orienteerumine seal, kus tavaline lootsija selleks midagi ei paku, esitab MTP-dele tihti terve rea võimalusi neile pandud operatiivülesannete edukaks täitmiseks.

MTP-de pealesandeks on võimsa torpeedolöögiga andmine lahingus. Selle ülesande sooritamiseks osutub aja mõttes kasulikumaks öö, koit, hämarik ning ka kerge udu või teisiti kõik faktorid, mis omalt poolt kinnitavad mereteatri täpsa tundmise vajadust.

Arvestades neid asjaolusid võime teha kaks järeldust:

1) Tavaliste navigatsiooniliste vahendite kasutamine (ka kõige moodsamadki) ei paku MTP komandörel täit kindlustust oma asukoha täpsal määramisel. Vaid nad peavad omama veel peale vastavate teadmiste lisateadmisi, mis võimaldavad orienteerumist nii päeval kui öösi kalda joone, märkide ja tulede järgi.

2) Mereteatri tundmaõppimine praktiliselt ja teoreetiliselt osutub esimeseks peanõudmiseks MTP määratud komandöridele.

Kuidas teostada mereteatri tundmaõppimist.

Välissõjakirjandus soovitab seks korraldada MTP-de komandörelle õppesõite harilikel suuremail mootorpaatidel. Enne väljasõitu töötatakse sõiduteed põhjalikult läbi. Komandörid, kes juba varem neis kohtades sõitnud, selgitavad uutele ja nooremaile komandörelle ühe ja teise veetee, lahe või sopi erilisusi jne. Kirjutatakse välja kõik tuleornid ja märgid järjekorras jne. Kogu sõidu kestel komandörelt nõutakse väljapaistvate ja teistest erinevate kaldapunktide kui ka kaldaosade ülesjoonistamist, teostatakse kalda osade ülesvõtmist (fotograferida), vastava navigatsioonilise albumi koostamise otstarbeks. Komandörelt nõutakse loomulikult orienteerumiskust kaardi ja kompassi järgi. Sellised õppesõidud peaksid andma kalda rajooni tundmaõppimise alal hilgavaid tagajärgi, nagu seda märgivadki mõned välisriikide sõjaajakirjad. Korrates aegajalt selletaolisi sõite võib saavutada selliseid tulemusi, et komandörid MTP rooli taga peaaegu ilma kaardita orienteeruvad sama hästi kui hariliku mootorpaadiga õppesõitudel.

Võib päris kindlalt öelda, et õppesõidud osutuvad mereteatri tundmaõppimise küsimuses otsustava tähtsusega tegureiks, võimaldades MTP komandörel olla niivõrd head navigeerijad ja kalda rajooni tundjad, et neil ei tarvitse jälgida sõidu ajal kaarti või vähemalt operatsiooni vältel, kus iga minut võib osutada otsustavaks.

Pärast selliseid sõite tuleb MTP komandörelle võimaldada mereteatri tundmaõppimist juba MTP, kus leiaksid kasutamist juba varem tehtud joonistused, ülesvõtted ja ka mälu, mis kõik võimaldab juba kiiremat orienteerumist tuttavais kohtades.

Peale selle peaksid MTP komandörel olema kasutada vastavad vähemad kuid suuremõõdulised merekardid ühes kalda erinevate joonistustega ja ülesvõtetega, kuhu õiged kursid peale kantakse juba enne väljasõitu. Viimane asjaolu vabastaks komandöre kompassi järgi orienteerumisel transportiiri, paralleeljoonlaua ja tsirkli aegaviitvast kasutamisest.

Selliste kaartide tähtsus seisneb peasjalikult nende väikeses suuruses ja nende kasutamise mugavuses. Igale kaardile kontsentreeritakse mõned reidide või lahtede plaanid, mis võimaldaksid komandöridele, kes nendega juba varem tuttav, kiiret ja kerget orienteerumist.

Mida ohtlikumaks osutub teatud opereerimisrajoon, seda täpsemat uurimist ta vajab. Seepärast mõnel juhul on koguni kasulik MTP

komandöre läkitada vastavatele hüdrograafilistele töödele neisse rajoonesse. Meremõõdise teostamisel vastavatel hüdrograafia-laevadel õpitakse siis ka tundma selle rajooni sõiduteid MTP-dele. Sel puhul ei tuleks MTP komandörel piirduda mitte ainult uurimisega, vaid neilt tuleks nõuda ka täpsat kirjeldust sel alal. Materjal, kontrollituna mõõdist teostava ülema poolt, läheks hiljem MTP koondise käsutusse, täiendamiseks edaspidiste uurimustega mereteatri selle rajooni alal.

Lõpuks MTP komandöride kvalifikatsiooni tõstmiseks tuleks korraldada ka üksiksõite.

Need mõningad märkused puudutasid küsimust päevases ja nähtavusega sõidu tingimusi; tekib küsimus — kuidas ja mille järgi peaksid orienteeruma MTP väljaspool kalda-rajooni ja öösi? Viimane asjaolu on loomulikult tingitud teatud kahtlusest kompassi vastu.

Kui mõningalt poolt ehk ka märgitakse, et MTP opereerimine väljaspool kaldarajooni pole just tarvilik, siis seda alati sellena võtta ei saa.

Ja tõesti, kui on tegemist näiteks päevase ataagiga, siis vastase koha juhatavad kätte MTP-dele harilikult lennukid (nagu seda eriliselt toonitab N. Vene määrustik). Pärast ataaki tuleb igal MTP aga tagasi sõita iseseisvalt. Siin MTP komandör peabki määrama selle kursi, mis teda tagasi tooks baasi või vähemalt tuntud kalda rajooni. Sellisel juhul tuleb loomulikult kasutada juba kompassi vaatamata tema puudusile. Aegajalt tuleb koguni mootorid peatada, et kontrollida kurssi jne., kuid MTP komandör peab kasutama tihti ka teisi vahendeid, nagu päikest jne.

Mis puutub MTP kasutamisesse öösi, siis peab märkima, et peasjalikult seda aega MTP peavadki kasutama. Ühtlasi osutub aga öine sõit MTP kõige raskemaks.

Praktika näitab, et ohvitserid, kes hästi tunnevad teatud kaldarajooni, orienteeruvad öösi seal ka paremini. Seetõttu tohiks küll oletada, et MTP komandörid, kes on päeval hästi ranniku rajooni tundma õppinud, orienteeruvad ka öösi paremini. Neil on hästi meeles öösigi kõik kaldarajooni erinevused ja sopid, mis võimaldavad neil arvestada ka rohkem võimalikke hädahoote.

Nii et öine sõit toetub peasjalikult heale kalda- ja rannikujoone tundmisele peast isegi sel juhul, kui on valgustatud poiud ja tuleornid.

Orienteerumine ja sõit öösi väljaspool kaldarajooni peab teostuma kompassi abil ja vahest jämedalt ka tähtede järgi.

Seega võib järeldada, et ka MTP sõidul esineb suur hulk momente, kus kompassi kasutamine osutab küllaldast täpsust koha määramisel kui ka kursi valikul.

Talvine väljaõpe.

Talv on üldiselt meie oludes mitte vastu võetav MTP sõitudeks, seepärast MTP komandörid unustavad selle aja vältel osa lootsi-navigatsioonilisi teadmisi. Selle ärahoidmiseks tuleks talve jooksul korraldada teatud teoreetilisi mereteatri tundma õppimise õppusi.

Suurriigid kasutavad seks otstarbeks väga laialdaselt kaldarajooni ülesvõtte filme. Nende varal tuletavad vanemad komandörid meelde teatud üksikasju, kuna noored õpivad neid alles tundma.

On päris selge, et edaspidiseks tööks järgneval navigatsioonil on see suureks kasuks, kui õppused ei kujune loomulikult vaid huvitavate piltide ja maastiku vaatlemiseks.

Baasides MTP ohvitseride ruumides või ruumes, kus nad kõige rohkem viibivad, tuleks seintele kinnitada teatud ajaks osa kaldarajoonide fotosid, luues nn. foto-panoraami reast fotodest (enam-vähem ühes mõõdus), mille alla võiks kinnitada lindi vastava rajooni merekaartidest.

Peale selle peaks paralleelselt teostuma ka lootsi- ja merekaartide uurimine. Viimane asjaolu teostuks lihtsalt järgmiselt:

Kuna igal MTP komandöril on harilikult talvel aega rohkem, siis peaks igaüks iseseisvalt läbi töötama ja uurima temale määratud rajooni ning esitama oma otsesele ülemusele teatud ajavahemiku järele oma töö või teadmised sel alal. Selline süsteem annaks koondise ülemale täieliku kindluse selle kohta, et komandörid vähemalt teoreetiliselt uurisid ja tunnevad teatrit.

Kõik see on maksev ja teostatav loomulikult oma vete suhtes, ent sõja ajaks peab tundma ka oletatavate vastaste vesi. On selge, ses suhtes on asi palju raskem, ent ka see ei ole täiesti läbi viimata. Võiks vahest meelde tuletada inglase võtteid enne Seebrügge operatsiooni, mis võimaldasid MTP meeskondade treeninguid vastase teatri tundmaõppimise alal oma lahtedes, soppides, sadamais jne.

Oma kaldarajooni käärustikes võib alati leida kohti, mis umbkaudselt vastab või sarnaneb teatud vastase baasiga, sadamaga jne. Pärast selle organiseerimist vastavalt ning treenimist sellele vastavate plaanide ja kaartide järgi võib olla kindel positiivsete tulemuste saavutamises.

Selline vastase mereteatri uurimismeetod peaks pindlasti andma häid tulemusi.

Iv.

Mõningate ballistiliste ülesannete lihtsustatud lahendusviisid. *)

Vanem-leitnant B. Palango.

Tulejuhtimiseks vajalikkude merelasketabelite, parandustabelite, paranduste tabelriistade ja muude selletaoliste abinõude arvutamise ja konstrueerimise aluseks on põhilasketabel. Selle väljakujunenud lahtritesse paigutatud andmed võimaldavad suurema osa tegelikkuses esinevate ülesannete lahendamist. Kuid sageli esinevad põhilasketabelid, kus mõned lahtrid on jäänud ühel või teisel põhjusel tühjaks. Nende andmete puudumine võib mõnel juhul põhjustada raskusi ja takistusi tegelikkuses ettetulevate ülesannete lahendamisel. Nii näiteks esinevad mõnikord tühjadena lahtrid „4 tõenäose kallangu suurus, pikutine, külgne ja kõrguses“, mis ei võimalda tabamuse tõenäosuste arvutamist. Mõnikord esinevad tühjadena paranduste

lahtrid, mis ei võimalda juba isegi normaaloludest kõrvalekaldumiste arvesse võtmist, ja seega laskeseadete ettevalmistamist esimeseks kogulusuks. Tegelik olukord võib mõnel juhul peale sundida vajadust nende andmete arvutamiseks kohapeal, s. o. sõjalaevas või rannapatareis. Seetõttu ei tohiks olla ülearune selleks vajalikkude arvutusmeetodite tundmine laeva või rannapatarei suurtükiohvitseride poolt.

Mitmesugused ballistilised põhimetodid põhilasketabeli andmete arvutamiseks evivad suurt täpsust, kuid on tavaliselt keerukad, aegaviitvad ja nõuavad primaarfunktsioonide tabelite olemasolu kohapeal, mille tõttu nende kasutamine sõjalaeva või rannapatarei olukorras on seotud suurte raskustega.

Käesoleva ülesandeks on tutvustada suurtükiohvitseri lihtsama, kuid tegelikus olukorras siiski küllalt täpse arvutusmeetodiga põhilasketabeli mõningate andmete arvutamiseks. Seejuures on peetud ülearuseks käesolevas artiklis

*) V. Unkovsky „Streljba na more“ Gosvojenizdat. Moskva 1933. (Valemid konkretiseeritud ja lihtsustatud käesoleva koostaja poolt).

teoreetiliste tõestuste ja võrrandite tuletamist. Sellest huvitatuid juhime käesoleva pealkirja juures viidatud allikale. Toodud on vaid lühike iseloomustus meetodi põhialustest ja valmisvalemid ühes praktiliste arvutusnäidetega.

Meetodi põhialused.

Meetod põhjeneb Majeovski põhimeetodil õhus liikuva mürsu lendjoone arvutamiseks, kusjuures tema tuntud õhutakistuse valemis

$$\rho = A \lambda \pi R^2, n \dots (1)$$

on lihtsustamise mõttes võetud koefitsient A püsivsuurusena ja astmenäitaja n võrdsena kahega, milline alus on teatavasti liiga ebatäppis selleks, et olla lähteks lendjoone peaelemendide ja suhete (horisontaalkaugus, tõstenurk, langnurk, lennuaeg, harikõrgus, harikaugus ja derivatsioon) arvutamiseks, kuid omab küllaldaselt täpsust paranduste lahtrites esinevate andmete arvestamisel, kui lendjoone peaelemendid on juba arvutatud ja esinevad vastavates lahtrites.

$V_0 = 579,11$	$2 \log$	$5,52552$	$g = 9,81$	\log	$0,99167$
$\varphi = 7^0 40'; 2\varphi = 15^0 20'$	$\log \sin$	$1,42232$	$X = 7315$	\log	$3,86421$
$V_0^2 \sin 2\varphi$	\log	$4,94784$	$g X$	\log	$4,85588$
$g \cdot X$	$-\log$	$4,85588$			
m	\log	$0,09196$			

$$m = 1,2358.$$

Põhilasketabelite paranduste lahtrite arvutamine.

1. Tõsteseade väikeste muudete mõju laskekaugusele.

Sagedasti vajalik põhilasketabeli lahter on: „tõsteseade muude ühe tuhandiku võrra muudab kaugust...“ Praktilised tuhandiku nurgaväärtused on erinevad ($\frac{360}{6000}$, $\frac{360}{6400}$ ja $\frac{360}{6200}$);

$0,0020268$	\log	$\bar{3},30684$
$m = 1,2358$	\log	$0,09196$
$X = 4000$	\log	$3,60206$
$0,0020268 \cdot m \cdot X$	\log	$1,00086$
$(2m-1) \tan 2\varphi$	$-\log$	$1,60585$
$\Delta X (\Delta\varphi = 1t)$	\log	$1,39501$

Võrreldes saadud tulemust põhilasketabeliga leiame sealt, et täpsa põhimeetodi abil arvutatud $\Delta X (\Delta\varphi = 1t) = 24,0$ sld. (andmed on toodud 0,5 sülla täpsusega). Seega meie arvutu-

Allpooltoodud arvutuste aluseks on ballistilisest koefitsiendist sõltuv funktsioon m , mis kujutab endast õhuta ruumi horisontaalkauguse suhet tegeliku horisontaalkaugusega:

$$m = \frac{V_0^2 \cdot \sin 2\varphi}{g \cdot X} \dots (2)$$

kus X on tegelik valitud horisontaalkaugus,

φ — sellele vastav tõstenurk põhilasketabeli järgi,

V_0 — mürsu algkiirus, ja

g — maa külgetõmbejõu kiirendus (9,81 m/sek = 32,2 jalg/sek)

Võttes arvesse, et

$$\frac{V_0^2 \sin 2\varphi}{g} = X \text{ õhuta ruumis;}$$

seega valem (2) kujuneks teisiti:

$$m = \frac{X \text{ õhuta ruumis}}{X \text{ tegelik}} \dots (3)$$

Funktsiooni „ m “ suurus on erinev igal laskekaugusel.

Algülesanne: $V_0 = 579,11$ m/sek; $X = 40$ kaablit = 4000 sld. = 7315 m; $\varphi = 7^0 40'$; $\theta = 9^0 24'$. Leida m .

võttes aluseks viimase $\frac{360}{6200}$, võime kasutada valemit:

$$\Delta X (\Delta\varphi = 1t) = 0,0020268 \cdot \frac{m}{2m-1} \cdot \frac{X}{\tan 2\varphi} \dots (4),$$

kus $\Delta X (\Delta\varphi = 1t)$ on laskekauguse muude sõltuvalt ühe tuhandikuga võrdsest tõsteseade muutest.

Arvutame $\Delta X (\Delta\varphi = 1t)$ (meresüldades) algülesande tingimuste kohaselt pidades silmas, et $X = 4000$ sld., $m = 1,2358$; $2m = 2,4716$; $2m - 1 = 1,4716$.

$2m - 1 = 1,4716$	\log	$0,16779$
$2\varphi = 15^0 20'$	$\log \tan$	$1,43806$
$(2m-1) \tan 2\varphi$	\log	$1,60585$

$$\Delta X (\Delta\varphi = 1t) = 24,33 \text{ sld.}$$

sega saadud tulemuse viga ei ületa meresülda, milline arvutusetäpsus on praktiliselt täiesti küllaldane.

Mõnes põhilasketabelis esineb peale eeltoodu

veel paralleelne lahter: „tõsteseade muude 10' võrra muudab kaugust...“ Kui ühele tuhandikule vastavad muuted on arvatud, on 10 minutile vastavate muudete arvutamine teostatav esimeste lihtsa korrutamise koefitsiendiga 2,87;

$$\Delta X_{(\Delta\varphi=10')} = 2,87 \cdot \Delta X_{(\Delta\varphi=1t)} \dots (5).$$

Ühele tuhandikule vastava ΔX_{φ} arvatud väärtusele võib põhjendada ka lahtri: „tõsteseade muude 1 tuhandiku võrra muudab tabamispunkti kõrgust...“ andmete arvutamist;

$$\Delta Y_{\varphi} = \Delta X_{\varphi} \tan \Theta \dots (6).$$

Eelmise ülesande tingimuste ja tulemuste kohaselt:

$\Delta X_{\varphi} = 24,83$ sld	log	1,39501;
algülesandest $\Theta = 9^{\circ} 24'$	log tan	1,21893;

ΔY_{φ}	lg	0,61394;
----------------------	----	----------

saame $\Delta Y_{\varphi} = 4,1$ sld.; põhilasketabelis $\Delta Y_{\varphi} = 4,0$ sld. (täpsusega 0,1 sld.).

2. Algkiiruse väikeste kõrvalekaldumiste mõju laskekaugusele.

Tavaliselt arvestatakse algkiiruse kõrvalekaldumisi algkiiruse protsentides. Põhilasketabeli vastavaks lahtriks on „algkiiruse 1%-ne kõrvalekaldumine muudab kaugust...“ Arvutamiseks kasutame valemit:

$$\Delta X_{0,01 V_0} = 0,01 \cdot \frac{2m}{2m-1} \cdot X \dots (7).$$

Eelmiste tingimuste kohaselt:

0,01	log	2,00000;
$2m = 2,4716$	log	0,39298;
$X = 4000$	log	3,60206;

$0,01 \cdot 2 m X$	log	1,99504;
$2 m - 1$	- log	0,16779;

$\Delta X_{0,01 V_0}$	log	1,82725;
-----------------------	-----	----------

$$\Delta X_{0,01 V_0} = 67,18 \text{ sld};$$

põhilasketabelis $\Delta X_{\nu} = 67,0$ sld (1 sülla täpsusega).

3. Algkiirusele proportsionaalsed mõjutused.

Alljärgnevad mõjutused põhjustavad sekundaarse nähtena algkiiruse kõrvalekaldumisi normaalsest ja nende arvutamine toimub leitud $\Delta X_{(\Delta V_0=1\%)}$ alusel järgnevalt:

a) „Laengu temperatuuri kõrvalekaldumine 10° C võrra muudab kaugust...“

$$\Delta X_{(\Delta t=10^{\circ} C)} = 1,1 \Delta X_{(\Delta V_0=1\%)} \dots (8).$$

Antud tingimuste kohaselt saaksime:

$$\Delta X_{(\Delta t=10^{\circ} C)} = 1,1 \cdot 67,18 = 73,89 \text{ sld}$$

(põhilasketabelis 74,0 sld).

b) Laengu kaalu 1%-ne kõrvalekaldumine muudab kaugust:

$$\Delta X_{(\Delta w=1\%)} = 0,75 \Delta X_{(\Delta V_0=1\%)} \dots (9).$$

Antud tingimustel saaksime:

$$\Delta X_{(\Delta w=1\%)} = 0,75 \cdot 67,18 = 50,39 \text{ sld}$$

(põhilasketabelis ei esine).

d) Laskerohu niiskuse 1%-ne kõrvalekaldumine muudab kaugust:

$$\Delta X_{(\Delta q=1\%)} = -4,5 \Delta X_{(\Delta V_0=1\%)} \dots (10).$$

Antud tingimustel saaksime:

$$\Delta X_{(\Delta q=1\%)} = -4,5 \cdot 67,18 = -302,31 \text{ sld}$$

(põhilasketabelis ei esine). Märk „-“ tähistab, et laskerohu niiskuse suurenedes laskekaugus väheneb.

Näitest selgub, et laskerohu niiskuse kõrvalekaldumise mõju on äärmiselt suur; see asjaolu seab ette suuri nõudeid laskerohu hoidmise ja laskerohu niiskuse perioodilise laboratoorse kontrolli mõttes; viimane ei tohi piirduda üksnes keemilise stabiiliteedi jälgimisega.

4. Õhutiheduse, mürsu kaalu ja kuju kõrvalekaldumiste mõju kaugusele.

Eespooltoodud arvuliste näidetega on küllalt selgesti esile toodud arvutustoimingute šabloon. Seepärast on allpool antud ainult valmisvalemid ühes vajalikkude seletustega, kuid ilma näideteta.

a) „Õhutiheduse muude 10% võrra muudab kaugust...“

$$\Delta X_{(\Delta \pi=10\%)} = -0,1 X \cdot \frac{(m-1)}{(2m-1)} \dots (11):$$

(õhutiheduse suurenedes kaugus väheneb).

b) „Mürsu kaalu muude + ΔP kg võrra muudab kaugust...“

$$\Delta X_{\Delta P} = X \cdot \frac{(0,2m-1)}{(2m-1)} \cdot \frac{\Delta P}{P} \dots (12).$$

Tuleb pidada silmas, et väikestel ja keskmistel kaugustel väärtus $(0,2 m - 1)$ on negatiivne, muutes ühtlasi negatiivseks kogu tulemuse; see tähistab, et neil kaugustel mürsu kaalu suurenedes kaugus väheneb. Ainult suurte kaugustel, kus ballistilise koefitsiendi mõju saab ülekaalu algkiiruse kahanemise mõju üle, ja kus $0,2 m > 1$, — mürsu kaalu suurenemine suurendab kaugust.

Valemi (12) logaritmimeks negatiivse $(0,2 m - 1)$ juures anname valemile kuju:

$$\Delta X_{\Delta P} = (-1) \cdot [X \cdot \frac{(1-0,2m)}{(2m-1)} \cdot \frac{\Delta P}{P} \dots (12a),$$

mille järele võime logaritmidada suurtes klambrites esineva osa.

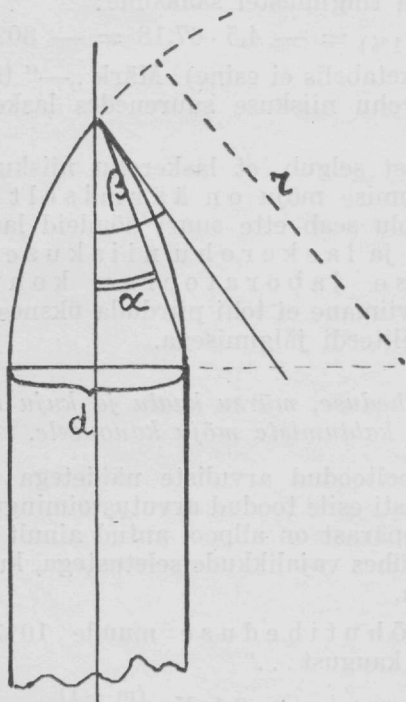
d) Informatsioonina olgu toodud ka mürsu kuju koefitsiendi (λ) väikeste kõrvalekaldumiste mõju kaugusele:

$$\Delta X_{\Delta \lambda} = - X \cdot \frac{(m-1)}{(2m-1)} \cdot \frac{\Delta \lambda}{\lambda} \dots \dots (13).$$

Koefitsiendi „ λ “ määramine käesoleva meetodi juures toimub järgnevalt:

Iga peakuju juures:

$$\lambda = 1,556 \sin \beta \dots \dots (14).$$



Joon. 1.

Kui β on teadmata, siis oživaalpeakuju juures:

$$\beta = 2\alpha \dots \dots (15);$$

$$\tan \alpha = \frac{d}{2h} \dots \dots (16), \text{ kus}$$

d = mürsu kaliiber ja h = pea kõrgus;

$$h = d \sqrt{\frac{r}{d} - \frac{1}{4}} \dots \dots (17),$$

kus r = oživaalraadius,

5. Turmala.

Tavaline valem on (joonis 2);

$$d_1 \approx h \cot \theta \dots \dots (18).$$

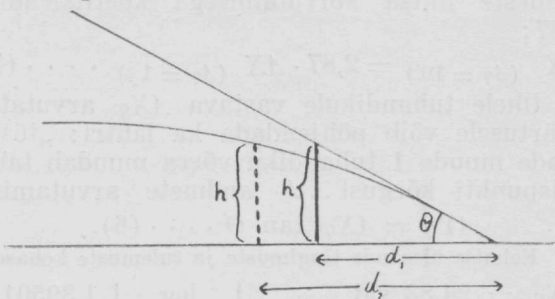
mille juures jääb arvesse võtmata lendjoone lõppjätku kõverus.

Vähematel kaugustel see kõverus avaldab tunduvat mõju, mille tulemusena valemiga (18) arvutatud turmala on lühem õigest (joonis 2).

Käesoleva meetodi juures kasutatav valem

$$d_2 = \frac{2 \cdot m \cdot h}{(2m-1) \cdot \tan 2\varphi} \dots \dots (19).$$

annab täpsamaid tulemusi.



Joon. 2.

6. Hajupinna elementide ligikaudne arvutamine (a priori).

Laskemoona ühtlaselt valmistatud ja hoitud partii tarvitamisel laskmise juures jäävad peamisteks hajumist tekitavateks teguriteks juhuslikud kõikumised algkiiruses ja viskenurgas.

Praktiliste kogemuste põhjal võib algkiiruse keskmiseks kõikumiseks lugeda 0,4%; viskenurga keskmine viga on 1,5'; see viga põhjustab kaugusekallangut, mis on võrdne $0,431 \Delta X$ ($\Delta \varphi = 1 t$) (4);

Liites neid tulemusi juhuslikkude vigade liitmise seaduse kohaselt, saame:

$$T_p = \sqrt{(0,431 \Delta X)^2 + (0,4 \Delta X)^2} \dots \dots (20),$$

$(\Delta \varphi = 1 t) \quad (\Delta V_0 = 1\%)$

kus T_p on üks tõenäone kaugusekallang süldades, ΔX ($\Delta \varphi = 1 t$) ja ΔX ($\Delta V_0 = 1\%$) on põhilasketabeli lahtrites: „tõsteseade muude 1 tuhandiku võrra muudab kaugust...“ ja „algkiiruse 1%-ne kõrvalekaldumine muudab kaugust...“ esinevad, või eespoolkäsitletud valemite (4) ja (7) abil arvutatud väärtused.

Algülesande ja järgnevate näidete tingimuste ja tulemuste kohaselt saame:

$$T_p = \sqrt{(0,431 \cdot 24,8)^2 + (0,4 \cdot 67,18)^2} \approx 29 \text{ sld.}$$

$$4 T_p \approx 116 \text{ sld.}$$

Tõenäoste külgekallangute ligikaudseks arvutamiseks võime kasutada V. Svinjini empiirilist valemit:

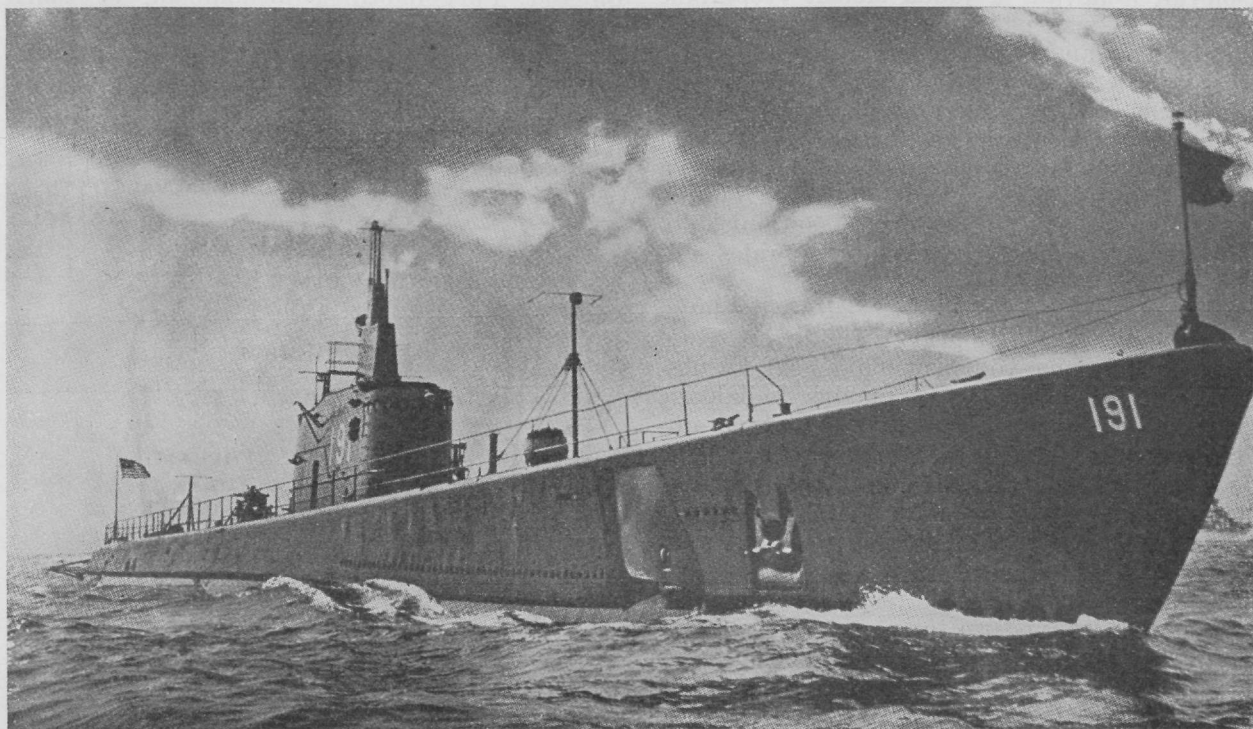
$$T_k = 0,127 T \dots \dots (21),$$

kus T_k on üks tõenäone külgekallang süldades ja T — lennuaeg sekundites.

K o k k u v õ t e.

Kokkuvõttes võib nentida, et eespoolkäsitletud meetod võimaldab võrdlemisi lihtsate arvutuste teel laeva või rannapatarei olukorras täita põhilasketabelites esinevaid lünki ja lahendada mitmesuguseid tegelikkuses ettetulevaid ballistilisi ülesandeid.

Märkmeid allveelaevade meeskondade päästetöödest.



Hukkunud U. S. S. „Squalus’e” sõsarlaev „Sculpin”.

Hiljutised masendavad allveelaevade katastroofid on jällegi ajalehtede veergudel põhjustanud sõnavõtte ja arvamuste avaldusi, kas midagi ei ole korrast ära allveelaevade konstruktsioonis ja nende päästeabinõudes, eriti aga abinõudes, mis on ette nähtud meeskonna päästmiseks. Sääraste arvamuste avaldamine näib esialgsel vaatlemisel olevat põhjendatud, kui tuletada meelde, et umbes ühe kuu vältel juhtus kolm rasket õnnetust, milledest inimohvritelt kõige vähem oli esimene õnnetus USA a-laevaga *Squalus*. Sellel õnnetusel kaotas oma elu 26 meest, kuna päästeti 33. Järgneval õnnetusel Briti a-laevaga *Thetis* sai surma 99, kuna pääsis ainult 4, ja kolmandal õnnetusel Prantsuse a-laevaga *Phénix* kaotasid kõik oma elu, kes laevaga olid merele läinud. Nende arv oli 71.

Neist kolmest õnnetusest on kõige vähem teateid sattunud avalikkuse ette kolmandast õnnetusest, kus Prantsuse a-laev *Phénix* lahkus sadamast oma harilikule harjutussõidule ja hiljem ei pöördunud enam oma baasi tagasi. Laev hukkus, ilma et keegi oleks pääsnud. Järelikult õnnetuse põhjuste kohta võib püstitada

ainult hüpoteese. Teisiti on lugu kahe eelmise õnnetusega, kus katastroofi kohta võib saada enam-vähem täpseid teateid.

Siiski oleks väär õnnetuste põhjuste kohta püüda selgusele jõuda lühikeste ajaleheteade järgi, milledes tihti sisulisi vasturääkivusi võib leida. Seepärast käesolev kirjutis ei taha analüüsida õnnetuste põhjusi, kuna selleks ei ole küllaldasi andmeid. Sellise teema käsitlemisele võiks vahest asuda alles siis, kui on ilmunud ametlikud seletused või kirjeldused õnnetustest. Alles siis võiks otsusele jõuda, kas õnnetusi põhjustasid materjalosa konstruktsioon või oli õnnetuse põhjustajaks laeva koosseis, s. o. hukkumise põhjustas meeskond materjalosa vääril käsitsemisel.

Teine küsimus on vaadelda olemasolevail andmeil meeskonna päästeabinõude funktsioneerimist ning teha sellest umbkaudseid järeldusi. Täpsete järelduste tegemine pole ka siin võimalik, enne kui ei ole uuritud, miks mõne päästeabinõuga ei saavutatud oodatud tagajärgi. Praegused andmed lasevad ainult nentida tööka, et lootustandvaina hinnatud üksikisikule ettenähtud päästemaskid (Davise hap-

nikumask) ja sellega ühenduses olevad päästeseadeldised ei täitnud neile pandud lootusi. Mäletatavasti Briti a-laeva *Thetis*'e õnnetuse puhul õnnestus ainult neljal isikul lahkuda põhjasolevalt a-laevalt ja jõuda elusalt veepinnale kasutades Davise päästemaski. Miks neile neljale ei järgnenud teisi, on isegi pääsnuile saladus. Kuid oletus on siiski olemas ja näib kaunis tõenäosena. Sellisena oletatakse, et päästeluugi vahele jäi üks meestest, kes üritas koos teistega pääsmist. Järelikult tema sulges väljapääsu ka teistele päästekambris olijaile ja seega muutis korruga terve päästeseadeldise kasutamiskõlbmatuks ka kõigile teistele laevaruumides olijaile.

Mis oli põhjuseks, et see isik võis luugi vahele kinni jääda, on praegu tundmata. Kuid säärase põhjusena võib esineda maski kasutamise puudulik oskus, s. o. puudus küllaldane drill, mis oleks muutnud maski kasutamise niivõrd koduseks, et selle kandmine poleks üldse nõudnud tähelepanu, vaid maskikandja oleks suutnud kõik oma tähelepanu koondada teistele takistavatele asjadele. Selle oletuse tõenduseks näib asjaolu, et sama maski ja päästeseadeldist püüdsid kasutada ka ehitaja tehase ametimehed, kuid vististi oskamatus tõttu surid juba päästekambris. Teatavasti kõik a-laevadesse kuuluvad mehed teevad läbi varemalt enne laevale teenima asumist praktilised Davise maskide kasutamise kursused, kusjuures nende oskusi värskendatakse perioodiliselt 1—1½ a. järel.

Eespooltoodud tõsiasiad H. M. S. *Thetis*'e meeskonna pääsmisest tahavad seega veel kord alla kriipsutada praktilise drilli tähtsust, mis tagaks Davise päästemaskide edukat kasutamist.

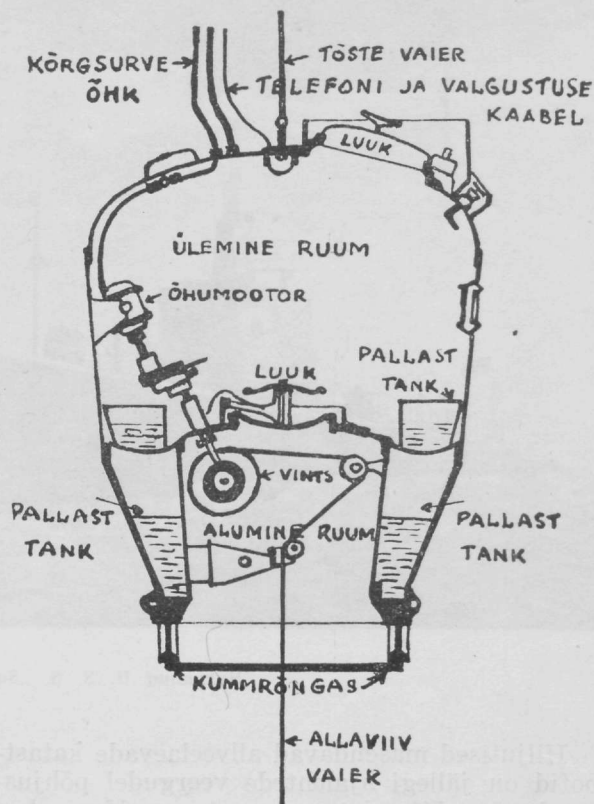
Udisabinõuna a-laeva meeskonna päästmisvahendite seerias tõendas esmakordselt oma suurt kindlust ja praktilisust nn. päästekell, mille konstrueerijaks on USA mereväehvitser Commander Allen R. McCann. Päästekella start päästevahendina U. S. S. *Squalus*'e päästetööde juures ühtlasi püstitas rekordi, ületades kõik sügavused, milledest senini on õnnestunud päästa inimesi a-laevalt.

Päästekellaga õnnestus päästa U. S. S. *Squalus*'elt 33 inimest 240 jala (73 m) sügavuselt. Ülejäänud meeskonna liikmed uppusid varemalt õnnetuse momendil. Seega õnnestus päästa a-laevalt kõik mehed, kes jäid pärast õnnetust ellu.

Päästekella edukas kasutamine näib seepärast olevat väärt, et sellega yeidi lähemalt tutvuneda. Ühtlasi käsitleme ka U. S. S. *Squalus*'e õnnetusjuhtumit, milleks andmeid on võetud USA ajakirjadest „Time“ 5. juuni s. a. numbrist ja „Life“ — 12. juuni s. a. numbrist.

USA mereväes õnnetused a-laevadega 1919.

ja 1927. a. vahel olid väga sagedased. Selle aja jooksul hukkus kaheksa allveelaeva, kusjuures õnnestus ainult mõnd üksikut meest päästa. Nüüd 23. mai hommikul kell 07.30 lahkus U.S.S. *Squalus* Portsmouthi sõjasadamast, et sooritada kavakohaselt kiirsukelduse harjutusi. A-laeva komandöriks oli leitnant Oliver F. Naquin. Peale tema olid laeval 4 ohvitseri, 3 eraisikut-

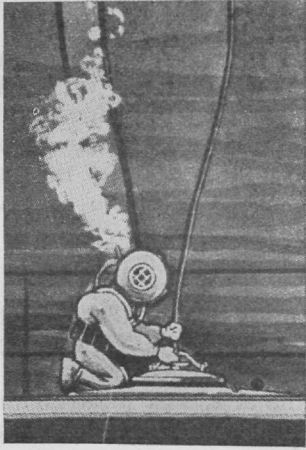


Päästekell skemaatiliselt.

ametimest ja 51 meeskonna liiget. Keegi 59 mehest ei olnud närviline, kuigi *Squalus* ei olnud sooritanud kõiki katseid pärast kaks nädalat tagasi juhtunud õnnetust, kus laev oli olnud tund aega põhjal, kuna oli juhtunud rike puhksüsteemis.

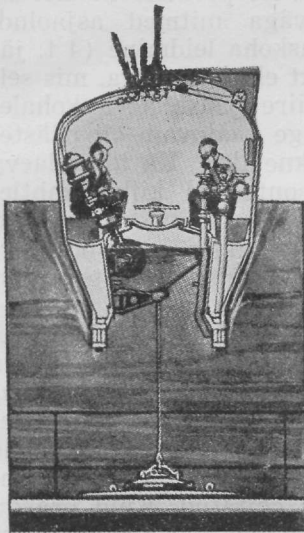
U. S. S. *Squalus* oli üks uuemaist a-laevadest, rivvi astunud märtsikuus s. a.; deplasmendiga 1450 t, pikkusega 299 j., 8 torpeedotoruga, kiirusega pealvee 20 (?) sõlme, 1—3" ja kahe vähemakaliibrilise õk-suurtükiga ja läks maksma \$ 5.000.000 = Ekr. 19.600.000. Seda tüüpi a-laevad olid eriti ehitatud hea sukeldumise kiirusega ja suure sukeldumise sügavusega ning olid ette nähtud koostööks lahingulaevadega.

Kell 08.40, viis miili eemal väikesest Isles of Shoals, sõites diislitega *Squalus* valmistus sukeldumiseks. Pisut hiljem kõlas signaal sukeldumiseks. Masinaruumis ruumivanema juhatusel stopati diislid ja kohe alati vajalikkude

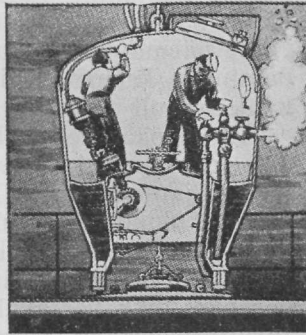


Tuuker, hingates heelium hapniku segu, kinnitab päästekella allaviiva vaieri päästeluugi külge.

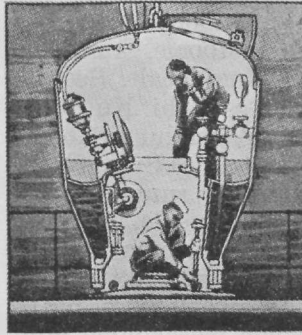
klappide kinnikeeramiseks. Sellel ajal aga juba olid avatud sukeldustankide ventiilid ja vesi tormas sukeldustankidesse. Masinaruumi vana elektrilisel kontroll-laual rohelised ja punased tuled näitasid, et kõik tarvilised klappid ja ventiilid olid juba suletud. Seega pidi ka suur õhuklapp, mille kaudu diislid said õhku otse



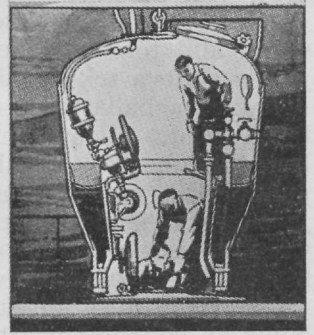
Päästekell tõmbab end alla. Alumine ruum on vett täis; suur ballasttank on tühi.



Päästekell on tekil. Alumisest ruumist puhutakse vesi välja. Suur ballasttank on vett täis.



Päästekell kinnitatakse poltidega teki külge.



Mehed tulevad a-laevast päästekella.

väljastpoolt laevakeret ja mille ots ulatus silmale, kinni ja veekindel olema. Tegelikult oli aga see suur 30-tollilise läbimõõduga klapp unustatud lahti.

Kui laev umbes 50 jala sügavusel hakkas end horisontaalseks võtma, et sellele sügavusele jääda, tuli komandörile juhtruumi teade, et läbi ühe klapi vesi tormab masinaruumi. Kuid ka

juhtruumis elektrilised indikaatorlambid näitasid, et kõik klappid on masinaruumis suletud.

Masinaruumi sissetungiva vee mõjul a-laeva ahter vajus pidevalt, kuni laev sai nurga umbes 45° ja vajus põhjale ahter ees ning jäi sinna lamama. Kõik tuled kustusid.

Juhtruumi ja tagumise akupatarei ruumi vahelise veekindla ukse sulgemine oli iseenesest juba raske ülesanne, sest laeval oli suur nurk ahtri peale ja seetõttu rasket ust tuli sulgeda tõmmates altpoolt ülespoole. Siiski selle ülesande sooritas üks elektrik, kelle kohuseks selle sulgemine oli. Kuid momendil, kui ta seda sulgeda tahtis, kuulis ta hüüde akupatarei ruumist. Ta laskis ukse uuesti lahti ja nägi, kuid viis meest võitles läbi sissetungiva vee ukse poole. Kui mehed olid jõudnud läbi ukse, vesi hakkas juba tormama ka ukse poole. See oli viimne aeg selle sulgemiseks. Tehes end kurdiks teiste kisale, ta sulges ukse ja pööras selja uksele. 26 kaasvõitlejat jäid ukse taha — ta tegi, mis oli ta kohus, kuna ta oli viivitanud nii kaua, kuni ta üldse võis.

Laeva vööripoolseis ruumides ootas 33 meest kannatlikult. Aegajalt komandör laskis suitsuküünlaid pinnale, et näidata oma asukohta. Samuti lasti pinnale telefon-poi. Neli tundi hiljem sõsarlaev *Sculpin* leidis *Squalus*'e asukoha ja läbi telefoni leitnant Naquin teatas, mis oli juhtunud. Kohe pärast seda katkes telefoni kaabel. Midagi muud enam teha ei saadud. Tuli oodata. Õhku jätkus vaevalt 48-tunniks ja soo-

jus laevast kadus imekiirelt, sest jääkülm vesi jahutas laevakeret ja niiskus, mis selle tagajärjel kogunes seintele, ainult suurendas sise-mist temperatuuri langust.

Kui 1927. a. hukkus a-laev *S-4* ühes 40 mehega, siis selle päästetööde juures oli ka üks noor ohvitser nimega Allen R. McCann. Mõjutatud masendavast õnnetusest, asus too ohvitser konstrueerima päästekella, mille praktiline

väärtus tõestus hiilgavalt U. S. S. *Squalus*'e päästetöödel.

Mainitud kella konstruktiivne külg on näidatud eespoololeval joonisel, kust võib näha, et kell on jaotatud kahte ossa: alumine ja ülemine ruum. Ülemisel ruumil on üleval luuk, kust saab minna kella sisse ja ülemise ning alumise ruumi vahel teine luuk, kust saab minna alumisse ruumi. Ülemises ruumis on peale selle veel surveõhu mootor, mis käivitab alumises ruumis olevat vintsi. Ülemisse ruumi tuleb päästelaevalt üks kõrgsurve õhuvoolik mootori juurde ja teine normaalsurve õhuvoolik ning telefonikaabel. Alumises ruumis asub vintsi vaieriga ja plokkidega. Alumise ruumi alumine äär on kummist tihendusrõngaga. Ümber alumise ruumi on vee-ballasttankid ja ülemises ruumis on ka ringiliselt ballasttankid. Päästekell mahutab 12 inimest.

Säärase kellaga on varustatud USA mereväe päästelaev *Falcon*, mis jõudis õnnetuskohale 24 tunni pärast. Hea, vaikne ilm soodustas märksa päästetöid. Kell 10.15 laskus tuuker Martin Sibitzky *Squalus*'e tekile ja töötades 20 minutit jääkülmas vees ja suure surve all õnnestus temal kinnitada vaieri ots šeekliga allveelaeva vööripoolse päästeluugi külge (vt. pildid eelmisel leheküljel). Teised kaks päästeluuki olid kasutatud, sest need viisid uputatud ruumidesse. Vaier, mille tuuker kinnitas päästeluugi külge, kuulus päästekellale. Sooritanud oma töö, tuuker algas pinnale tõusmist. Vahepeal asus aga päästekella meeskond (2 meest) kella ülemisse ruumi ja hakkas oma vintsi abil tõmbama kella allapoole, kuni kell jõudis a-laeva tekile päästeluugi peale. Seejuures alumine ballasttank oli veest tühi. Kui päästekell jõudis a-laeva tekile päästeluugi kohale lasti alumine ballasttank vett täis. Surveõhuga puhuti kõik vesi kella alumisest ruumist välja ja surve vähendati normaalse peale, seetõttu väline veesurve surus päästekella oma alumise kummiäärega tihedasti vastu laevatekki ja sünnitas nõnda just kui kupli päästeluugi peale. Nüüd oli võimalus päästekella meeskonnal minna kella alumisse ruumi, kinnitada poltidega kell a-laeva teki külge, avada väljastpoolt all-

veelaeva päästeluuk ja lasta osa mehi a-laevast kella ülemisse ruumi.

Uute isikute kaalu kompenseerimiseks puhuti surveõhuga vastaval määral vett välja kella ülemistest ballasttankidest. Siis suleti luuk alumisse ruumi ja lasti vesi alumisse ruumi. Kuna päästekella on teatud määral positiivset ujuvust, siis kerkis ta ise pinnale, kui anti ainult vaierit järele.

Nõnda päästeti esimesel retkel 1 ohvitser ja 6 madrust, kes jõudsid pinnale kell 13.45.

Kell 16.00 oli päästetud 9 meest, kolm tundi hiljem jälle 9 meest ja vähe enne kella 21.00 asusid viimased mehed a-laevast päästekella. Oli ka viimane aeg, sest patareiruumi tunginud merevesi tekitas seal kloorgaasi ja see tungis juba ruumidesse.

Kui päästekell oli jõudnud 150 j.sügavusele, vaier vintsi peal jäi kinni. Tuukrid töötasid 3 t. 45 min. meeletult pilkases pimeduses, et klaarida vaierit, kuid kõik katsed olid asjatud. Lõpuks otsustati vaier katki lõigata ja nõnda saadi päästekell pinnale.

Seega oli sooritatud üks õnnestunumaid päästeoperatsioone allveelaevalt rekordilisest sügavusest.

Eespoolmainitud päästeoperatsiooni kordaminekut soodustasid väga mitmed asjaolud. Kõigepealt kiire õnnetuskoha leidmine (4 t. järele), telefoniline kontakt ellujäänutega, mis selgitas rea üksikasju, kiire päästelaeva kohalejõudmine ja vahest kõige kaaluvam oli päästetööde ajal valitsev vaikne ilm. Ka allveelaeva põhjal lamamine horisontaalsel kiilul kahtlemata soodustas päästekella kohale asetamist. Nagu näeme, kõik tegurid olid päästetööde kordamineku kasuks. Kuid kõigest neist tegureist kahtlematult tähtsaim oli ilm.

Kuigi pääsekell selle õnnetuse puhul tõestas oma praktilisust, ometi ei võis selles abinõus näha sajabrotsendilist kindlust ja garantiid iga suguste olukordade puhul. Pealegi võib päästekell rakendamisele tulla ainult nende a-laevade juures, millel on päästeluugid ja nende ümber olev tekk vastavalt ehitatud. Kuid praegu tarvituselolevaist meeskonna päästeabinõudest näib päästekell töötavat kõige paremaid resultate.

R. K.



Kõrges headuses **Jahi- ja laevakere lakid ja värvid**

Ilmastikukindel sünteefiline email „Rubomax“

Email-lakkvärvid nii sise- kui ka välisöödeks

Põranda-lakkvärvid „Garantii“

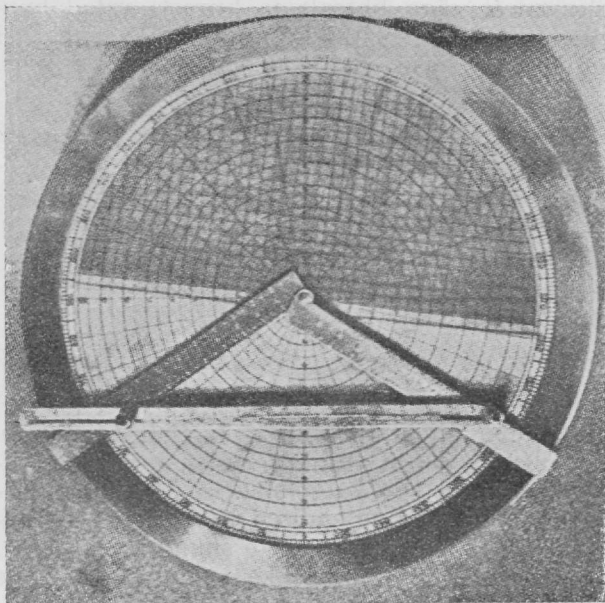
Alusvärvid

Tasanduskitsid,

Piiritusepolituurid ja lakid jne. jne.

U-ü. „Rubol“ Tallinn, Narva mnt. 12. Tel. 314-79

Taktikaatori kasutamisest udu- või suitskatete teostamisel.



Taktikaator, mis leiab kasutamist laevastikus veidi parandatud kujul.

Udustamis- või suitsutehnika leiab viimasel ajal kõigis laevastikes ikka laialdasemat kasutamist, kuna kunstlik udu ja suits osutuvad üheks tähtsamaks faktoriks, mis raskendab merelahinguis vastase manööverdumist, tema visuaalset vaatlust ning relvade tõhusat kasutamist.

Kui veel möödunud Maailmasõjas kasutati peaaesjalikult üksikuid suits- või udukatteid, siis viimase aja laevastike manöövreil udustatakse nendega terved mererajoonid.

Udu- ja suitskatted esinevad horisontaalsetena ja vertikaalsetena, kusjuures neid iseloomustavad järgmised peomadused:

- k a t t e v õ i m e — läbipaistmatus, mis oleb udu- või suitsaine omadusist ning meteoroloogilistest tingimustest;
- p ü s i v u s — mis seisneb katte omaduste alalhoius;
- t i h e d u s — mille määrab suits- või uduaine üksuste hulk ühes mahuüksuses ja värv.

Suits- või udukatted teostatakse spetsiaaludustajaiga (laevad) või lennukeiga, mis on varustatud vastavate seadeldistega. Harilikult kasutatakse seks destroiereid, torpeedopaat, vahilaevu, MTP ja lennukeid. Üldreeglina udustajad peavad omama suuremat kiirust kui varjatav objekt.

Katte taktikalisteks elementideks on selle pikkus, kõrgus ja katte teostamiskiirus.

Meie oludes omab suitsustamis- ja udustamistehnika samuti väga suurt tähtsust, misparast see leiab kogu aeg arendamist.

Meil leiab udu- ja suitskatte teostamise alal kasutamist kapten-leitnant E. Miido poolt konstrueeritud taktikaator, mille kasutamise kohta toome allpool mõningaid märkmeid.

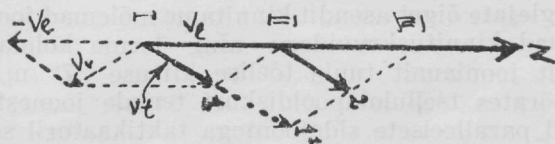
Eelnimetatud taktikaator kujutab endast alumiiniumdiskust teljega keskel, mille ümber pöörleb kaks kinnituskruviga varustatud joonlauda. Mõlemad joonlauad on varustatud liuglejadega, kusjuures ühe liugleja külge on kinnitatud kolmas joonlaud oma ühe otsaga, kuna kolmanda joonlaua teine osa liigub vabalt teise joonlaua liuglejas. Kõik kolm joonlauda on varustatud ühesuguste jaotustega ning alumiiniumdiskus ise jaotatud ringiliselt 0° — 360° . Peale selle pöörleb alumiiniumdiskust tselluloid-pooldiskus paralleeljoontega.

Taktikaatori põhimõtteks on kiiruste paralleelogrammi ehitamine.

Udustaja või suitsustaja põhiülesandeks oleks: „Missuguse kursiga peab liikuma udustaja teatud kiirusega V_l (laeval), et tema poolt teostatud või väljalastud suits- või udukate asetuks määratud peilingi järele.“

Analüüsid ülesannet võib ette juba märkida, et kurss on olemas suitsustaja enda kiirusest V_l , suitskatte peilingist (mis suunas see tuleb teostada) ning tõelise tuule suunast ja kiirusest. Ülesande lahendamiseks puuduvad seega meil andmed tuule tõelise suuna ja kiiruse kohta. Nõnda oleks meie esimeseks eesmärgiks määrata tõelise tuule kiirus ja suund. See tuule elementide määramine peab olema teostatud enne suitskatte teostamist.

Nagu me teame, võime laevalt vaadeldud tuult — seega ka kattesuunda sõidetaval kursil — joon. 1 — vaadelda tõelise tuule ja suitsustaja kiiruse resultantjõuna, kusjuures suitsustaja kiirus ja kurss on võetud vastupidise märgiga. Arvestades seda oletame näiteks (joon. 1), et udustaja või suitsustaja sõidab



Joon. 1.

kursiga N kiirusega Vl , tõeline tuul $SW\ 25^\circ$ (205°). Oletame pealegi, et teatud momendil (seisundis I) suitsustaja alustab suitsustamist. Suitsu osakesed, välja lastud sel momendil, on oma vähese massi tõttu tõelise tuule ($SW\ 25^\circ$) mõju all ning kanduvad teatud väikese ajavahemiku järele punkti 1; sama ajavahemiku järele jõuab suitsustaja seisukohta II. On arusaadav, et kõik suitsu osakesed, mis mainitud momendil on välja lastud, asetsevad joonel 1 — II. Suitsu osakesed, mis välja lastakse seisukohas II, kanduvad sama ajavahemiku jooksul asukohta 2, kuna suitsu osakesed, mis asusid punktis 1 samal ajal tõelise tuule mõjul kanduvad punkti 1¹. Nõnda asetub suitskate meie poolt valitud kahe ajavahemiku jooksul joonele III — 2—1¹ jne. Nimetatud joon osutubki selleks, mis suunas antud tingimustel asetub suitskate. Kui punktist I tõmmata tuule tõeline suund ja kiirus Vt ning laeva kiirus vastupidi laeva liikumise kursile ($-Vl$), siis selgub joonisest, et vaadeldava tuule kiirus Vv osutub parallelogrammi diagonaaliks, mis moodustub kahest komponendist Vt ja ($-Vl$) ning ümberpöörduvalt — tõeline tuul osutub parallelogrammi diagonaaliks, mis moodustub kahest komponendist Vl ja Vv .

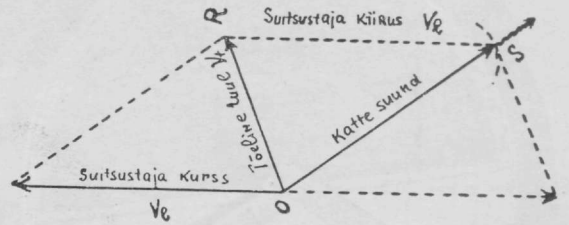


Joon. 2.

Taktikaator lahendabki selle ülesande (joon. 2). Olgu suitsustaja kurss N , kiirus 18 s. ja vaadeldav tuul $NW - 2-3$ palli (4 m/s).

Asetame ühe joonlaua suitsustaja kurssi mööda 0° , liugleja oma indeksiga suitsustaja kiirusele $Vl = 9$ m/s. Teise joonlaua — vaadeldava tuule suunas, s. o. 315° ; saades anemomeetrilt ehk tuulemõõtjalt vaadeldava tuule kiiruse $Vv = 4$ m/s asetame teise joonlaua liugleja indeksi vastavalt sellele. Kontrollides veel kord liuglejate õiget asendit kinnitame mõlemad joonlauad kinnituskruvidega ning loeme kolmandalt joonlaualt tuule tõelise kiiruse „7“ m/s. Pöörates tselluloidpooldiskust temale joonestatud paralleelsete sidejoontega taktikaatoril selliselt, et need osutuksid paralleelseks kolmanda

joonlauaga, võime pooldiskuse diameetri otste juures lugeda $25^\circ - 205^\circ$, mis osutub tõelise tuule suunaks. Ei ole raske määrata, et tuul osutub $SW\ 25^\circ$. Nõnda lahendub esimene osa ülesandest väga lihtsalt ja kiiresti vabal kursil, millega suitsustaja liigub veel enne, kui suitsustaja käsu saab suitskate teostamiseks.

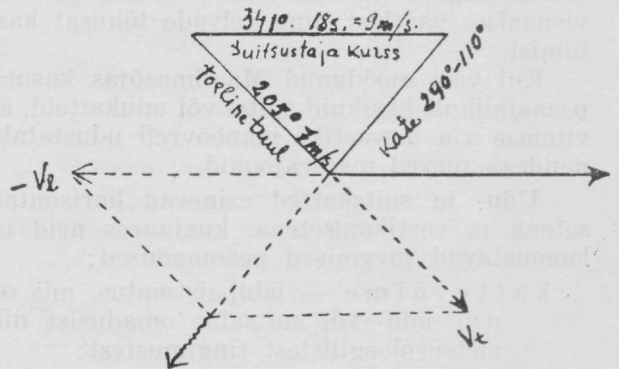


Joon. 3.

Asume nüüd põhiülesande lahendamisele, s. o. leiame kursi, millega suitsustaja peab liikuma, et teostada katet määratud suunas. Oletame, et andmed on endised $Vl = 18$ s, Vt (tõelise tuule) = 7 m/s ja kate suund $290^\circ - 110^\circ$.

Joonisest 3 ei ole raske näha, et kui meie punktist 0 asetame tõelise tuule suunas joonlõigu $OR = Vt$ ja OS suitskate suunas, ning punktist R raadiusega $RS = Vl$ lõikame OS punktist S , siis SR suund osutubki suitsustaja kursiks. See nähtub selgesti, kui ehitame kiiruste parallelogrammi.

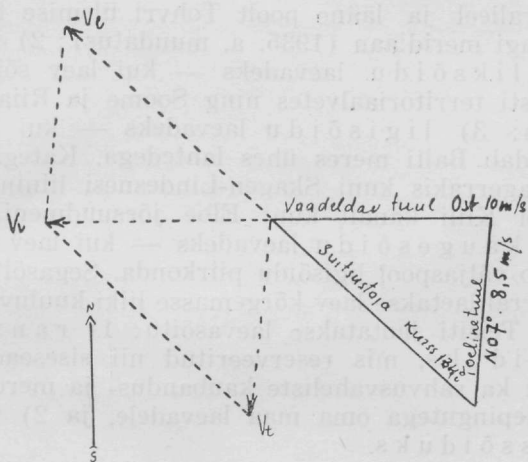
Taktikaatoril lahenduks ülesanne järgmiselt (joon. 4):



Joon. 4.

Ühe joonlaua asetame tõelise tuule suunas, s. o. 205° , liugleja indeks „7“, teise joonlaua — kate suunas, s. o. 290° . Kinnitame mõlemad joonlauad kinnituskruvidega mainitud suundadele ja liigutame teise joonlaua liuglejat seni, kuni indeks kolmandal joonlaual näitab jaotust „9“ või teisiti suitsustaja kiirust. Pöörates tselluloid-pooldiskust taktikaatoril selliselt, et tema paralleel-sidejooned osutuvad paralleel-

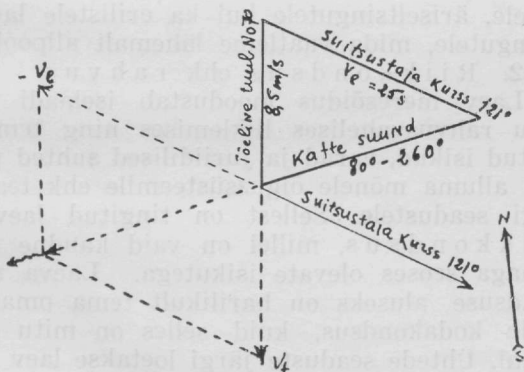
seks kolmanda joonlauaga, loeme selle diameetri otsa kohalt 341° . See osutubki kursiks, millega suitsustaja peab liikuma kiirusega 18 s tuule juures SW $25^\circ - 4$ palli, et kate asetuks suunas $290^\circ - 110^\circ$.



Joon. 5.

Toome veel selgitamiseks paar ülesannet.

a) Suitsustaja, mille kiirus on 25 s, saab ülesande teostada kate suunas $80^\circ - 260^\circ$. Enne ülesannet suitsustaja liikus kiirusega $Vl = 25$ s, kurss 134° , kusjuures vaadeldav tuul oli Ost 10 m/s. Leida kurss, millele peab asuma suitsustaja, et täita antud ülesanne. Joonis 5 selgitab skemaatiliselt esimese osa



Joon. 6.

ülesande lahendusest — tõelise tuule suuna ja kiiruse määramise taktikaatoril, ja joonis 6 teise osa ülesande lahendusest skemaatiliselt.

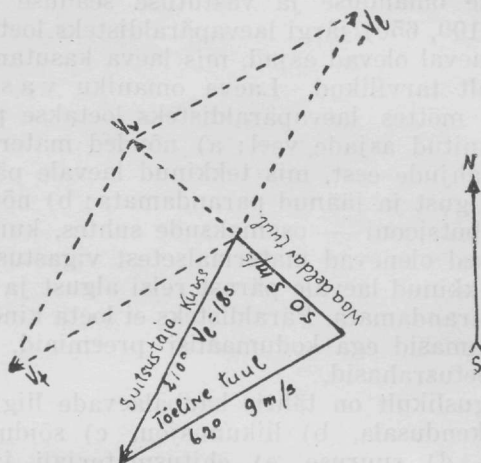
Vastus: $\left\{ \begin{array}{l} \text{Tõeline tuul NO } 7^\circ, 8,5 \text{ m/s.} \\ \text{Suitsustaja kiirus } 121^\circ. \end{array} \right.$

b) Suitsustaja liigub kursiga 210° , kiirusega $Vl = 18$ s. ning vaatleb tuult SO. Vaadeldava tuule kiirus anemomeetri järele 5 m/s. Suitsustaja ülesandeks on teostada kate N—S suunas. Leida taktikaatoril tõelise tuule ele-

mendid ja kurss, millega peab liikuma suitsustaja, et kate asetuks N—S suunas. Lahendus vaata jooniseil 7 ja 8.

Vastus: Tõelise tuule suund 62° , kiirus 9 m/s; suitsustaja kiirus 298° .

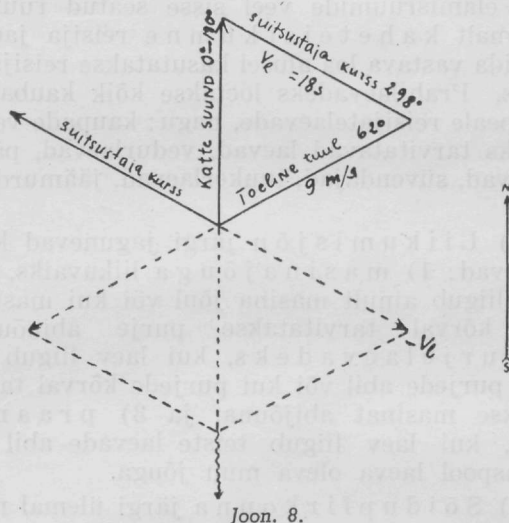
Üldiselt peab mainima, et taktikaator kiirendab lahendust tunduvalt, mis suitsustaja sillal töötamise oludes on vägagi tähtis. Peale selle olgu meelde tuletatud, et võttes 1 mere-



Joon. 7.

miili võrdseks 1853 m, võime laeva kiiruse sõlmedes alati kiiresti ümber arvestada meetritesse sekundis, jagades kiiruse sõlmedesse lihtsalt kahega. Sellest tekivad viga ei oma praktiliselt suitsustamise alal suurt tähtsust.

Kuna võib juhtuda, et suitsustajal tuleb teostada suitskate oma initsiatiivil vastavalt olu-



Joon. 8.

korraks, siis suitsustaja peab mõlema poole manööverdama alati silmas pidama, et iga moment omada õiget lahendust, mis suunas tuleb teostada kate.

Iv.

Kaubalaev ja laevaomanik.

I. Laev.

1. Mõiste ja liigitus.

Laevaks nimetatakse iga veesõidukit, mida kasutatakse reisijate ja kaupade veoks ärilisel otstarbel. Ta on varanduste kogum, mis koosneb laeva kerest ja päraldistest. Kaubalaevade omanduse ja vastutuse seaduse (RT 1930, 100, 650) järgi laevapäraldisteks loetakse kõik laeval olevad asjad, mis laeva kasutamisel püsivalt tarvilikud. Laeva omaniku vastutuse mõttes laevapäraldisteks loetakse peale eelmainitud asjade veel: a) nõuded materiaalsete kahjude eest, mis tekkinud laevale pärast reisi algust ja jäänud parandamata; b) nõuded kontributsiooni — osamaksude suhtes, kuivõrd viimased olenevad materiaalistest vigastustest, mis tekkinud laevale pärast reisi algust ja jäänud parandamata. Päraldisteks ei loeta kindlustussummasid ega kodumaalisi preemiaid, abiega toetusrahasid.

Õiguslikult on tähtis kaubalaevade liigitus: a) rakendusala, b) liikumisjõu, c) sõidupiirkonna, d) suuruse, e) ehitusmaterjali ja f) omaniku järgi. Need jaotused on tähtsad peamiselt juht- ja meeskonna kohta käivate eeskirjade kui ka maksude ja soodustuste rakendamiseks.

a) Rakendusala järgi kaubalaevad liigitatakse: 1) reisijatelaevadeks ja prahilaevadeks. Reisijatelaevaks loetakse Kaubalaeva deki juht- ja meeskonna sõidu seaduse (RT 1927, 115, 98) järgi iga kaubalaev, millel peale laevapere elamisruumide veel sisse seatud ruumid vähemalt kahe teist kümne reisija jaoks, ja mida vastava loa alusel kasutatakse reisijateveoks. Prahilaevadeks loetakse kõik kaubalaevad peale reisijatelaevade, nagu: kaupade vedamiseks tarvitataavad laevad, vedurlaevad, pääs-telaevad, süvendajad, tuukerlaevad, jäämurdjad jt.

b) Liikumisjõu järgi jagunevad kaubalaevad: 1) masinajõuga liikuvaks, kui laev liigub ainult masina jõul või kui masinajõu kõrval tarvitatakse purje abinõuna; 2) purjelaevadeks, kui laev liigub ainult purjede abil või kui purjede kõrval tarvitatakse masinat abijõuna, ja 3) praamideks, kui laev liigub teiste laevade abil või väljaspool laeva oleva muu jõuga.

c) Sõidupiirkonna järgi ülemal mainitud seaduse mõttes jagunevad kaubalaevad: 1) sisesõidu laevadeks — kui laev sõidab merel sadamast 15-meremiilise raadiuse piirkonnas või Muhu väinas, kusjuures Muhu väinaks loetakse veela, mida piirab põhja poolt

Tahkuna tuletorni paralleel, ida poolt mandri rand Tahkuna ja Kübassaare tuletorni paralleeli vahel, lõuna poolt Kübassaare tuletorni paralleel ja lääne poolt Tohvri ülemise tulepaagi meridiaan (1935. a. muudatus); 2) kohaliksõidu laevadeks — kui laev sõidab Eesti territoriaalvetes ning Soome ja Riia lahes; 3) ligisõidu laevadeks — kui laev sõidab Balti meres ühes lahtedega, Kategatis, Skagerrakis kuni Skagen-Lindesnesi liinini ja läbi Kiili kanali kuni Elbe jõesuudmeni, ja 4) kaugesõidu laevadeks — kui laev sõidab väljaspool ligisõidu piirkonda. Segasõitude korral laetakse laev kõrgemasse liiki kuuluvaks.

Teisiti jaotatakse laevasõitu: 1) rannasõiduks, mis reserveeritud nii siseseaduse kui ka rahvusvaheliste kaubandus- ja meresõidulepingutega oma maa laevadele, ja 2) välisõiduks.

d) Laeva suurus omab mereõiguse seisukohalt tähtsust peamiselt selles, et temast sõltub laeva maksustamine ning samuti laeva-juhtidelt nõutav kutsejäre.

e) Laeva materjali juriidiline efekt piirdub erisoodustustega, mis riikliku toetuse suhtes antakse mitut liiki raud- ja puulaevade ehitamiseks ja ostmiseks.

f) Laeva omaniku järgi eristatakse riigi-, omavalitsuse ja eralaevu. Eralaevad võivad kuuluda kas üksikutele isikutele, äriseltsingutele kui ka erilistele laevaühingutele, mida vaatleme lähemalt allpool.

2. Riikondsus ehk rahvus.

Laev meresõidus moodustab iselaadi teraviku rahvusvahelises liiklemises ning temaga seotud isikud, varad ja juriidilised suhted peavad alluma mõnele õigussüsteemile ehk teatud riigi seadustele. Sellest on tingitud laevade riikondsus, millel on vaid kaudne side temaga seoses olevate isikutega. Laeva riikondsuse aluseks on harilikult tema omanikude kodakondsus, kuid selles on mitu süsteemi. Ühtede seaduste järgi loetakse laev teatud riigi laevaks ainult siis, kui kõik tema omanikud on selle riigi kodanikud, kuna teistel maadel küünib vaid laeva registreerimisest, et omada sealset riikondsust.

Meie laevade kinnistamise ja registreerimise seaduse (RT 1937, 9, 73) järgi laev loetakse eesti laevaks ja omab lipuõigust, kui ta kuulub: 1) Eesti kodanikule; 2) laevaühingule, kus vähemalt 50% laeva väärtusest kuulub Eesti kodanikele; 3) täisühingule, kus vähemalt pool täisosanike arvust ning prokurist on Eesti kodanikud ja vähemalt 50% täisühingu varast kuulub Eesti kodanikele; 4) usaldus-

A.-S. „VOLTA“ TEHASIED

Tallinn, Soo tänav 27, kodukeskjaam 477-66

- Sooja õhu kütteaparaadid
- Elektrimasinad ja -aparaadid
- Elektrikeevitus-seaded
- Ventilaatorid
- Gaasikaitsekurnad
- Pumbad

Lülituspatareid malmist kestas

K-m.

Aleksei Gorbatšev

naha-, jalanõude ja hobuse-
riistade kauplus

Vene turg 5.

Telef. 307-34

K. A. Rütman & Ko

Keemiaainete kaubanduse kontor

Tallinn, Pärnu mnt. 9

Telef.: kontor. 466-71

„ 466-72

Ladu 456-93

Ehitusfirma

B. Treubeck ja V. Tretjakevitš

ühingule, kelle kõik täisosanikud ning prokurist on Eesti kodanikud ja vähemalt 50% usaldusühingu varast kuulub Eesti kodanikele; 5) aktsiaseltsile või kooperatiivühingule, kelle juhatus asub Eestis ning juhatuse liikmete enamik koosneb Eesti kodanikest, ja 6) erandina teedeministri igakordsel loal ka välismaa kodanikele või juriidilisile isikuile kuuluv laev, vähemalt 500 br.-reg.-tonni mahuga, kui laeva esindajaks on Eesti kodanik, kellel volitus käsutada laeva ühevõrdselt omanikuga ja kui laeva omanik maksab Veeteede Talituse deposiiti teatud summa võimalike laeva vastu tekkivate nõuete katteks, mis ei või ületada laevapere kuue kuu palgasummat.

Laeva teatud riigi lipu alla toomine annab ühelt poolt teatud soodustusi laevale, sagedasti riiklikkude toetuste või hõlbustuste näol maksude maksmises, laenude saamises laevade ostmiseks ja parandamiseks. Teiselt poolt aga saab riik sellega teatud käsutusõiguse laeva üle, mis on tähtis mitte üksi sõja korral, vaid ka rahuajal, kus võidakse oma lipu all sõitvate laevade kohta maksma panna mitmesuguseid korraldusi ja eeskirju.

Välismaa kodanikele ja juriidilisile isikuile kuuluvad Eesti lipu all (p. 6) sõitvad laevad ei oma riiklikke soodustusi ega rannasõiduõigust.

3. Kinnistamine ja registreerimine.

Laeva juriidiline iseloom on praegugi vaieldav. Varem loeti laeva vallasvaraks, kuigi laeva edasiandmine sündis reeglite järgi, mis sarnanesid toiminguga kinnisvaraga. Meil on kehtima pandud sunduslik laevade kinnistamine (Laevade kinnistamise ja registreerimise seadus RT 1937, 9, 73), mille järgi kõik laevad, mahuga vähemalt 20 br.-reg.-tonni, välja arvatud purjelaevad, puupraamid ja lodjad, peavad olema kantud Veeteede Talituses peetavasse laevakinnistusregistrisse. Sellest kohustusest on vabad isiklikuks lõbusõiduks või spordiks kasutatavad laevad ja ujuvabinõud, kui need on registreeritud jahtklubides või muunimelisis veespordiühinguis ning nende liitudes.

Kinnistatud laevade omandiõiguse üleminek toimub vastavate kinnisvara kohta käivate seaduste alusel, kuna aga kinnistatud laevade kohta käivatelt juriidilistelt toimingutelt võetakse tempelmaksu sel määral nagu tehingutelt iga muu vallasvara üle. Laeva kinnistamisega on ühenduses rida juriidilisi järeldusi, millest tähtsam on laevahüpoteegi võimalus.

Kinnistatud laeva või laevaosa omanikuks loetakse juriidiline või füüsiline isik või laevahüping, kelle nimele laev või laevaosa on kantud laevakinnistusregistrisse. Asjaõigused kinnista-

tud laevale ulatuvad ka laevapäraldistele ning on siduvad kolmandaile isikuile. Kinnistatud asjaõigused laevale lõpevad nende kustutamise ja laevakinnistusregistrist.

Laeva või laevaosa omandiõiguse üleminek välismaa kodanikele või juriidilisile isikuile võib toimuda ainult Veeteede Talituse nõusolekul. Nõusolekut ei anta ilma laevahüpotekaarvõlgu ja märkmeid ning kitsendusi laevakinnistusregistrist kustutamata või ilma laevakinnistusregistrist nähtuvate õigustatud isikute nõusolekuta. Kui aga laev jääb Eesti lipu alla, peab võõrandamise lepingus olema tähendatud: 1) lepinglaste nimed, perekonnanimed ja kodakondsus või, kui juriidiline isik, siis selle nimi ja asukoht; 2) laeva nimi, liik ja kinnistusregistri number; 3) kui lepingu esemeks on laevaosa, siis selle suurus ja 4) võõrandamishind. Kui hüpotekaarvõlgadega koormatud laev või laevaosa müüakse kohtu määramisel avalikul enampakkumisel, siis loetakse kustunuks hüpotekaarkreditoride nõusolekust olenemata kõik laeval või laevaosal lasuvad hüpotekaarvõlad, välja arvatud need, mis uue omaniku avalduse alusel jäetakse ostuhinna piirides kustutamata, sellest ajast arvates, kui kõrgema hinna pakkuja on kantud uue omanikuna laevakinnistusregistrisse.

Nõuete kindlustamisel kinnistatud laevaga sissenõuete pööramisel kinnistatud laeva peale ning kinnistatud laeva võõrandamisel või laevahüpoteeegi kustutamisel toimepandava väljakutse juures käsitletakse vastavaid kinnisvara kohta käivaid eeskirju. Kuid nõude ja sissenõude kindlustamiseks võib kinnistatud laeva peale ka aresti panna sellekohaste vallasvara kohta käivate eeskirjade alusel Laevade kinnistamise ja registrimise seaduse kehtimapanemise seaduses (RT 1937, 81, 661) ettenähtud muudatuste ja täiendustega, aga see ei takista laeva koormata või võõrandada seaduses ettenähtud korras. Laeva kinnipidamine sadamas teostub sadamakapteni poolt kohtu vastava määruse põhjal. Sõiduvalmis laev, mis on juba sadamakapteni poolt välja klaaritud, ei kuulu kinnipidamisele sadamas, välja arvatud kui nõue on pööratud laevale nende võlgade järgi rahulduse saamiseks, mis on tehtud eeloleva reisi jaoks. Laeva kinnipidamise asendamine rahalise kindlustusega on lubatud kohtu poolt mõjuvateks tunnustatud põhjustel, kusjuures kohus määrab ka kindlustussumma. Samuti kohus võib nõuda nõudjalt kindlustuse esitamist tema poolt määratud suuruses nende kahjude eest, mis võivad tekkida kostjale tema laeva kinnipidamisest sadamas. Kinnistatud laeva hindamist toimetatakse vallasvara hindamise kohta käivate eeskirjade järgi.

Laevad ja muud ujuvabinõud, mis ei kuulu kandmisele laevakinnistusregistrisse, peavad olema registreeritud vastavalt omaniku soovile kas Veeteede Talituses või vastava sadamakapteni juures, kusjuures antakse Eesti lipu kandmise ja omandiõiguse ning muude ettenähtud andmete tõendiks laeva registreerimistunnistus.

Kõik Laevade kinnistamise ja registrimise seaduse alusel kinnistusregistrisse kandmisele kuuluvad laevad peavad nende omanikud laskma kanda Veeteede Talituses peetavasse laevakinnistusregistrisse hiljemalt 31. detsembriks 1939. a.

4. Laevahüpotek ja eesõigustatud nõuded.

Vanemal ajal arenenud viis laeva või laadungi pantimisel võlgu teha kannab bodmeri nime. Selle järgi erakorralistel juhtudel, kui laeval ei ole toidumoon, kui ta on vigastatud ja kaptenil puudub raha vigastuste paranduseks, on tal õigus laeva või laadungit pantides laenata raha (KS § 429, 431). Kui kaptenil puudus selleks erivolitus, siis nõutakse selleks välissadamas konsuli nõusolekut. Praegusel ajal on säärane rahalaenamisi viis välja suremas, kuna kaptenil on võimalus laevaomanikuga kiirelt ühendust saada ja tarbe korral krediiti muretseda.

Ühes laeva kinnistamisega tekkis uus rahalaenamisi viis laeva kindlustusel. Kinnistatud laeva või laevaosa võib igasuguse rahalise võlakohustuse tagatiseks pantida ilma laeva valdust üle andmata. Niisugust pantimist nimetatakse laevahüpotekiks. Laevapantimise kohta kehtivad kinnisvara pantimise eeskirjad ülemalnimetatud seaduse muudatuste ja täienditega. Laeva või laevaosa pantimisel on tarvilik nende laevaomanike nõusolek, kellele kuulub kokku vähemalt kaks kolmandikku laevast. Keelatud on pantida välismaa kodanikele või juriidilisele isikuile eesti rannasõidu- ja sisevete-laevu. Välismaa laeva muutumisel eesti laevaks tuleb kanda sel laeval lasuvad ja meil tunnustatud välismaa laevahüpotekid laevakinnistusregistrisse.

Kreditor võib viivitamata üles öelda laevahüpoteki: 1) kui laev tunnustatakse sõidukõlbmatuks; 2) kui tekib olukord, mis annab laevaomanikule õiguse nõuda laeva kindlustustasutust, tingimusega viimasele anda laev; 3) kui laev hukkunud või jäljetult kadunud ja 4) kui laev kaotab õiguse kanda Eesti lippu. Laevahüpotekis peab olema märgitud: 1) laeva nimi, liik ja laevakinnistusregistri number; 2) laevaomaniku nimi, perekonnanimi ja kodakondsus või, kui juriidiline isik, siis selle nimi ja asukoht; 3) laevahüpotekaar-kree-

ditori nimi, perekonnanimi ja kodakondsus või, kui juriidiline isik, siis selle nimi ja asukoht; 4) võlakohustuse rahasumma; 5) kokkulepitud intressimäär ja 6) kapitalvõla ja intresside maksutähtajad.

Eesti laevale võib laevahüpoteki teha ka välismaal Eesti konsuli juures, kui võrd selleks ei tee takistusi asukoha riigi seadused.

Laevahüpotekid kuuluvad uuendamisele iga kümne aasta järele, arvates kas nende kandmisest laevakinnistusregistrisse või viimasest uuendamisest. Tähtajal uuendamata jäetud hüpotekid on tühised ja kustutatakse laevakinnistusregistrist laevakinnistus-inspektori vastava otsusega.

Laeva eksploateerimise tingimused on erinevad kuivamaa veotingimustest ning selletõttu toimub laeva-kreditoride rahuldamine teisuguses järjekorras, kui see on viisiks kuivamaa vara sundmüügist saadud raha jaotamisel. Niisugune nõuete rahuldamise järjekord kannab eesõigustatud nõuete nime. Meil kehtib Laevade kinnistamise ja registrimise seaduse kehtimapanemise seaduse (RT 1937, 81, 661) järgi eesõigustatud võlgade asjus järgmine järjekord, mis vastab üldiselt 1926. a. rahvusvahelisele lepingule eesõigustatud merevõlgade ja merehüpotekide kohta (RT 1928, 42, 244).

Sellekohaselt kinnistatud laeva ja ta päraldiste müügist saadud rahasummade jaotamisel kehtib järgmine eesõigustatud nõuete järjekord: 1) riigile makstavad kohtukulud ja muud kulud, mis tekkinud võlausaldajate ühistes huvides laeva alalhoidmise või laeva müümise ja ta jagamise otstarbel; tonnaži, tuletorni- või sadamamaksud ja teised sama liiki avalikud kulud ja maksud; lootsi-, valvamis- ja hoiutasud laeva viimasesse sadamasse jõudmise päevast arvates;

2) laevajuhi, laevapere ja laeval teenistuses olevate teiste isikute teenistuslepingust tekkinud nõuded;

3) päästmise ja abiandmise eest võlguolevad tasud ja üldavariis laevale langev kontributsioon;

4) kahjutasud kokkupõrke või mõne muu mereõnnetuse eest, samuti ka tasud kahjude eest, mis tehtud sadamate, dokkide ja sõiduteede ehitistele; kahjutasud kehaliste vigastuste eest reisijaile ja laevaperele; kahjutasud laadungi või pagasi kaotuse või vigastuse eest;

5) nõuded, mis tekivad laevajuhi poolt ta seaduslikkude volituste piirides väljaspool laeva kodusadamat sõlmitud lepinguist või teostatud operatsioonidest laeva alalhoidmise või reisi jätkamise asjalikkude vajaduste otstarbel, vahet tegemata, kas laeva juht on samal ajal laeva

Mootori bensiin.*)

R. Prükkel.

Mis on ja milles väljendub siis bensiini, õigemini küttesegu, detonatsioon mootori silindris?

Kui küttegaasi süüdata elektrisädeme abil, siis kõigepealt süttivad gaasid süüteküünla läheduses, sealt kaldub põlemine edasi kuni silindri seinani. Normaalne põlemine toimub seega ühtlaselt ilma järskude plahvatusteta, samuti jääb gaaside rõhk põlemisprotsessiooni ajal enam-vähem ühesuuruseks. Detonatsiooni korral oletatakse kogu gaasimahu süttimist silmapilkselt, millega ka kolvile mõjuv (jõud) tung esineb väga suurena ja on ohtlik mootori osadele. Ka on lahjem segu suurema kalduvusega detonatsioonile.

Oktaanarv. Bensiinide kompressioonikindluse mõõdupuuks või võrdlevaks omaduste määrajaks kompressioonikindluse suhtes on nn. oktaanarv. Mida suu-

ressiooni. Olles väga kallis aine, on iso-oktaan vaid laboratoorsete määramiste standardaine. Iso-oktaanile juurde lisades hästi kergesti detoneeruvat (nõrga kompressioonikindlusega) ainet (heptaan) valmistataksegi laboratooriumides võrdlussegud, millel on täpsalt sama suur kompressioonikindlus kui uurimise all oleval bensiinil. Kui näiteks proovitud bensiin osutub kompressioonikindluse suhtes võrdseks seguga, mis koosneb 75% iso-oktaanist ja 25% heptaanist, siis ongi selle bensiini oktaanarv 75.

Peab tähendama, et selline oktaaniskaala kujutab rohkem võrdlevat kui absoluutset detonatsioonikindluse mõõdupuud.

Oktaanarvu määratakse viimasel ajal juba ka katsemasinatega. Et aga tehnikameestel ei ole seni veel kindlat kokkulepet ühe kindlatüübilise katsemasina suhtes, siis analüüside määramisel tuleb ka ära tähendada, missuguse masinaga oktaanarvud on saadud.

Meil Eestis sellist masinat seni ei ole, ehkki Riiklik Katsekoda selle võib-olla varsti enesele soetab. Küll on aga selline masin Soome Tehnikaülikoolil.

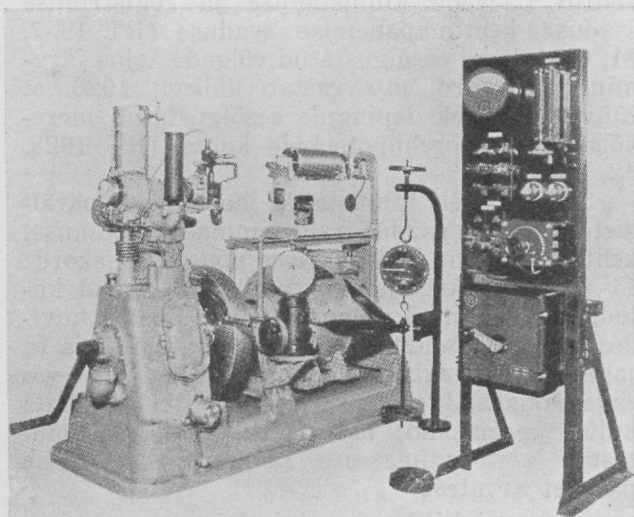
Laiemalt nendest katsemasinatest on tuntud: *E 35* — Ricardo muutliku kompressiooniga katsemasin, *C. F. R.* — Ameerika vedelpõletiste (bensiinide) katsetamiste komitee „Cooperative Fuel Research Board“ poolt välja arendatud muutliku kompressiooniga katsemasin ja *Armstrong* — Inglise firma *Armstrong-Whitworth* katsemasin, mis välja arendatud „The Anglo-Persian Oil Co“ poolt.

E 35 katsemasina tagajärg väljendatakse kõrgeima kompressiooniastmega, mida bensiin ilma detonatsiooninähtuseta üldse välja kannatada suudab.

C. F. R. katsemasinat on katsutud kehtivaks lugeda standardiseerimise otstarbel. Selle masinaga teevad inglased kindlaks oma lennukimootorite küttainete omadusi. Siin nähakse ette: tiirude arv töötamisel 900, jahutussärgi temperatuur 100° C ja küttesegu sisse laske temperatuur 260° F.

Armstrongi masina juures katsete aeg peab olema: tiirude arv 750 minutis, jahutussärgi temperatuur 50° C ja küttesegu sisselaske temp. 80° C.

Kõrge oktaanarvuga automootori bensiini eest hakati maksma ka kõrgemat hinda ja nii on tekkinud bensiinide liigitus 3-e klassi. Esimesse klassi (*Premium gasoline*) kuuluv on värvitud punaseks, oktanarvuga 70 kuni 76, talub kompressiooni kuni 7 kg/cm²;



Oktaanarvu määramise seadis.

rem see bensiinil on, seda kompressioonikindlam on bensiin. Nafta destillatsioonibensiinil oktaanarv ei ületa 55-t, kuna põlevkivist toodeldud krakkbensiinidel on see 60 ja 70 vahel. Laboratoorselt oktaanarvu määramine on kaudne keerukas. Mõõdupuuks hakati kasutama erilist süsi-vesinikku — iso-oktaani, mis talub kõrget eelkomp-

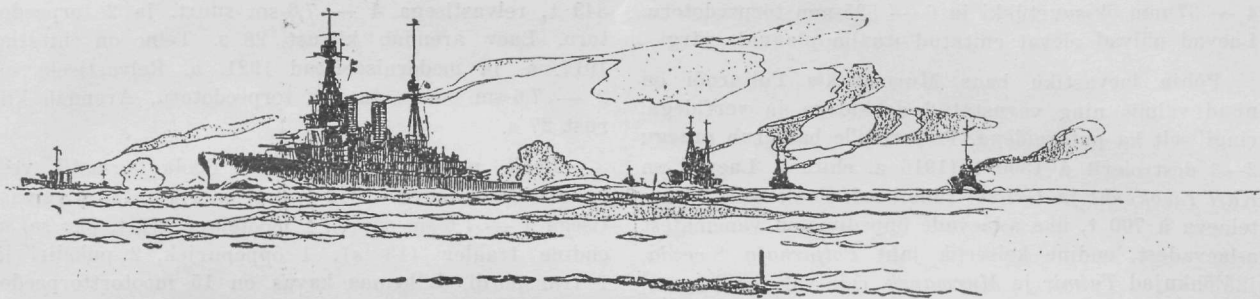
*) Vaata „Merendus“ nr. 2 ja 3, 1939. a.

omanik või mitte ja kas nõue on tema enda või varustajate, parandajate, laenuandjate või teiste lepingusõlmijate oma;

6) laevahüpotekidega kindlustatud nõuded, ja

7) konossementidel põhjenevad võlad.

Nagu sellest näeme, ei anna laeva hüpotek küllaldast kindlustust kreditorile. Kapten võib enne hüpoteegivõlga kõiksuguseid eesõiguslikke võlgu teha, peale nende, mis ise kasvavad, nagu sadamamaksud ja kapteni ning laevapere palgad. (Järgneb.)



Lühiteateid sõjalaevastikest.

Inglismaa.

Vanematüübiliste ristlejate ja destroierite ümberehitamine õk-laevadeks ning a-laevade hävitajaiks toimub senisest suuremal määral. Nimelt teatud laevastik tõuseb juba 950 000 tonnile. Iga kuuga lisandub laevastikku umbes 80 õk-suurtükki. Alates 1936. a. on relvade ja tulejuhtimisvahendite valmistamise tempo jõudsasti tõusnud. Tol ajal näiteks valmistasid õk tulejuhtimisvahendeid vaid kolm firmat, kuna praegu 28. Valmistamine on umbes kümnekordistunud. Rohkem kui 2000 suurtükki on valmis kaubalaevade relvastumiseks mitmetes sadamates, kuna umbes 1000 laeval on tugevdatud teki kinnitust. 1939. a. lõpuks on ette nähtud 10 000 kaubalaeva ohvitserile artilleria kursuse lõpetamine. („Temps“ 11. 5.) — Flotilli juhtlaev *Jervis*, 1695 t, on astunud rivvi, kuna tema sõsarlaev *Kelly*, on valmimas. Poole aastane sõjaväeline väljajõpe on mõeldud järgmiselt: kõik 20-aastased kodanikud mereringkonnast moodustavad spetsiaalreservi nelja aasta jooksul, milleks nad on kohustatud esimese aasta jooksul läbi tegema 6-kuulise sõjaväelise kursuse. Sõja korral peab see reserv täiendama ka kaubalaevu. 20-aastased noormehed sisemaalt peavad lõpetama samuti 6-kuulise sõjaväelise kursuse, moodustades reservi sõja puhul mereväe õk-relvadele, mere sõdureile, kütjaile ja komendoreidele.

Esimeseks Admiraliteedi lordiks ja Admiralstaabi ülemaks on adm. sir R. Backhouse'i asemel määratud

adm. sir A. Dudley Pound. Reservlaevastiku juhatajaks viitseadm. Raises, endine mereväeakadeemia juhataja, hiljem Vahemere laevastiku staabi ülem ja lõpuks a-laevastiku juhataja. Reservlaevastiku moodustavad praegu umbes 100 laeva, millede seas 20 ristlejat ja 50 destroierit. Reservlaevastik on jaotatud Portsmouth'i, Devonport'i, Nore'i ja Rosyth'i vahel.

Prantsusmaa.

Rivvi astusid esimesed C-tüübilised a-laevade hävitajad, mida kava näeb ette 12 („C 5 — C 16“). Nende meeskond koosneb 36 mehest. Ehitamisel on väga laialdaselt kasutatud elektrilist sveissimist, mille tõttu märgitakse, et nad olevat kujunenud võrdlemisi tugevaks. Laevad omavad viimistletud šottide süsteemi, mis vähendab tunduvalt ka töötamise hädaohtu miiniväljadel. Senine kaheaastane teenistus selletaoliseil üksusel on muudetud 18-kuuliseks, et ette valmistada rohkem nooremaid ohvitseri a-laevade vastaseks tegevuseks.

N. Venemaa.

Teine 8500 t Kiirovi-tüübiline ristleja *Maksim Gorki* on nüüd rivis. Kaks samatüübilist peavad valmima veel 1939. aastal. Samuti peavad valmima 9 flotillijuhtlaeva à 2600 t. Nende masinajõud on 90 000 HP, mis võimaldavad kiirust 38 s. Laevade relvastiseks on 5 — 130-mm,

teise klassi — harilik bensiin (*Regular grade*) okt.-arv 60—65 ja kolmandasse klassi, mis sugust bensiini tarvitatakse veoautodel ja muudel raskematel sõidukitel, oktaanarvuga 50 kuni 60 (*grade gasoline*).

Ka on võimalik madalama väärtusega bensiine kunstlikult „parandada“, mis toimub bensiinisse nn. antidetonaatorite lisandamisega, milledest seni paremaks on osutunud tinatetraetüül, mille pismast lisandusest, 1 : 1300 vastu, piisab, et tõsta oktaanarvu 60-lt 70-nele ja enamgi.

Antidetonaatoreid võiks jaotada 3-erühma:

- 1) tugevamõjulised (etüülvedelik, tetraetüül jne.),
- 2) keskmisemõjulised (aniliin, toloidiin jne.),

3) nõrgamõjulised (bensool, toluool, piiritus jne.).

Me näeme, et bensiini kompressioonikindlust saab tõsta, isegi ainult bensooli või piirituse juurdelisamisega. Kui neid lisaaineid omadusilt võrrelda antidetonaatsiooni mõjuga ja kui aluseks võtta bensooli, siis reastus oleks:

— bensool 1, aniliin 11,45,

— piiritus 1,85, seatina tetraetüül 20,4.

Bensiinid, milledele on viimast ainet lisandatud, on elavorganismi rakukestele ohtlikud, seepärast ollakse sellise bensiini kasutamisel väga ettevaatlik, kasutades kummikindaid, põllesid ja isegi kaitsetorbikuid. Et sellist bensiini tarvitatakse ainult suurte kompressioonidega võidusõidu-autodel, siis tavalisel kodanikul siin erilist ohtu ei ole.

4 — 37-mm õk-suurtükki ja 6 — 535-mm torpeedotoru. Laevad näivad olevat ehitatud itaalia plaanide järgi.

Põhja laevastiku baas Murmanskis Poljarnõi on nüüd valmis ning varustatud dokkidega ja verfigega, ringiliselt ka pataridega. Poljarnõi'le baseerub praegu 2—3 destroierit á 1300 t (1915 a. ehitus). Laevad on *Karl Liebkneht* ja *Uritski* tüübilised. Peale selle 5 saate-laeva á 700 t, üks a-laevade õppe divisjon vanematest a-laevadest, endine keiserlik jaht *Poljarnaja Swezda*, jäälöhkujad *Taimir* ja *Murmansk*, rida vähemaid laevu, mõned kiired destroierid ja mõned abilaevad.

349 t, relvastisega 4 — 7,6-sm suurt. ja 2 torpeedotoru. Laev arendab kiirust 28 s. Teine on ehitatud 1917. a. ja moderniseeritud 1921. a. Relvastiseks on 2 — 7,6-sm suurt. ja üks torpeedotoru. Arendab kiirust 27 s.

Peale nende laevade omab Poola laevastik veel kaks suurtükilaeva á 342 t, 6 traalerit á 183 t relvastisega 1 — 7,6-sm suurt., 1 mõõtelaev 170 t, üks saksa endine traaler (13 s), 1 õppepurjek, 2 puksiiri ja 1 transpordi. Lähemas kavas on 15 mootortorpeedopaadi ehitamine. — *Militär-Wochenblatt* nr. 51.

Saksa uus 10 000-t raskeristleja „Admiral Hipper“.



Laev külastas Tallinna hiljuti mereväe-kapten Hellmuth Heye juhatusel.

Poola.

Poola laevastik koosneb praegu paarist tosinast moodsast sõjalaevast, mis on ette nähtud 120 kl merepiiri kaitseks. Laevastiku peajõud moodustub kahest super-destroierist *Grom* ja *Blyskawica*, ehitatud Inglismaal 1937. a. Oma võimeilt nad on väiksed ristlejad veeväljasurvega 2144 t, 125 m pikad, relvastisega 7 — 120-mm, 4 — 4,7-sm õk-suurt., 6 torpeedotoru ja 2 sügavuspommiheitjat. Laevad omavad veeskmise seadeldist ning vastavaid kinnitusi vöörtäävis, kerges jääs tegutsemiseks. Masinate võimsus 54 000 HP, mis võimaldab kiirust 39 s. Need kaks suuretüübilist destroierit peavad moodustama 6 — või 8 samatüübilisest laevast koosneva koondise tuuma. Peale selle kuulub laevastikku 2 — 1540 t destroierit *Burza* ja *Wicher*, relvastisega 4 — 130-mm, 2 — 47-mm õk-suurt. ja 6 torpeedotoru. Laevad arendavad 33 s.

Suurimaks Poola sõjalaevaks on veeskja *Gryf* 1938. a. ehitus, 2227 t, 4 — 130-mm, 2 — 47-mm õk-suurt., kiirus 20 s. *Gryf* võtab peale 300 miini ning täidab samal ajal ka õppelaeva ülesandeid.

Edasi kuulub Poola laevastiku hulka 5 a-laeva, milledest 2 ehitatud Hollandis. 1110—1473 t, üks 8,9-sm suurtükk, 2 — 4-sm õk-suurt., 8 torpeedotoru, kiirus pealvee 19 s. Järgmised 3 a-laeva on ehitatud 1929. a. Prantsusmaal 980—1250 t, relvastisega 1 — 10-sm suurt., 1 — 4,2-sm õk-suurt., 6 torpeedotoru, 38 miini, kiirus 14/9 s. Rida a-laevu on kavas.

Laevastikku kuulub ka kaks vananenud torpeedopaati; üks 1915. a. ehitusega moderniseeritud 1937. a.,

Holland.

Hollandi india laevastikku kavatsetakse tugevdada kahe 8300 t ristlejaga, mis ehitatakse Rotterdamis. Need kas ristlejat asendavad kaht 6800 t ristlejat mis praegu India vetes. Viimased on ehitatud 1925/26. a. ja kuuluvad moderniseerimisele. Kaks eelnimetatud 8300 t ristlejat valmivad 1941. a. Ühes ristlejaga *De Ruyter* tugevdavad nad sealseid Hollandi jõude tunduvalt. 8300 t ristlejate relvastis on asetatud kahte kolmelisse ja 2 paaristorni, koosnedes seega 10 — 15,2-sm suurtükist, 12 — 4-sm õk-suurt., 8 õk-kuulipildujast, 6 — 55-sm torpeedotorust ja 3 lennukist. — *Militär-Wochenblatt* nr. 51.

TEADAANNE.

Välisministeerium

Tõlge.

Nr. 7.

Verbaalnoot.

Välisministeerium avaldab oma lugupidamist Eesti saatkonnale ja lubab endale teatada, et alates sellest kuupäevast on rahvusliku Hispaania sadamatesse tulevatelt laevadelt lubatud välismaa laevade meeskondadele maaleminek kusjuures tuleb tähele panna järgmisi eeskirju:

1) Et meeskond pöörduks tagasi oma laeva pardale enne kella 10 õhtul.

2) Et kõik maaloleku ajal täielikult alluksid rahvuslike võimude ja nende esindajate korraldustele ja eeskirjadele.

Burgos, 23. mail 1939. Võidu aastal.
Eesti Saatkonnale.

BÖHLER



Kõrgeväärtuslikud terased igaks otstarbeks

Elektroodid ja autogeen-keevitustraadid ● Kõvametall BÖHLER'it ● Suruõhu-tööriistad ● Kõrgeväärtuslikud terasplekid ● Igasugused masinaosad ● Magnetid ● Siledalt tõmmatud ja hõbeterased ● Rooste-, happe- ja kuumuskindlad terased igal kujul ● „CHRONOS“ mangaan-kõva teras



AINUESINDUS JA LADU

U/ü. Chr. Meybaum & Ko

TALLINN, TARTU MNT. 4. TEL. 310-61 ja 322-77

Muusikariistade äri



ANT & POHLA

Tallinn, Pärnu m. 28, tel. 484-90

Puhkpillid ● Klaverid ● Harmooniumid ● Akordeonid ● Lõõtsad ● Raadiod ● Keelpillid ● Suupillid ● Keeled jne.

Ainuesindus Eestis:

Wincent Bach Corporation New York

PUHKPILLID: V. F. Červený & Synové
Jerôme Thibouville-Lamy

KLAVERID: August Forster

Ületamatud kvaliteedilt on
kodumaal valmistatud
kartoteekkapid igas soovitavas suuruses



A/S. MERCANTILE

Tallinn, Vabaduse välj. 3
Kõnetraat 436-73

A.-S. FRANZ KRULL

asut. 1865 a.

Masinaehitusevabrik, Tallinn, Kopli tän. 68
Müügiosakond ja laod: Tartus, Raekoja nr. 13

VALMISTAB VÕISTLEMATA HEADUSES:

masinaid, sisseseadeid, aurukatlaid, iga seltsi põllutööriistu, keskkütte malmradiaatoreid ja katlaid, malmi ja vasevalu, parandused ja šveisimine. Tööde eest täielik vastutus. Nõudke elarveid ja prospekte.

Möödukad hinnad.

TEHNIKA BÜROO

dipl. ins.

O. LOSSMANN

Tallinn, Harju 21.

Tel. 462-26

Telefonid, automaatkeskjaamad
Telegraafi-telefoni saatjad-vastuvõtjad
laevadele
Heliplaatide lõikeseaded
Täpsusmõõtriistad
Treipingid ja nende osad
Liiklemist korraldavad valgusfoorid
Tulikahi-ambulants alarmseaded
Tuulegeneraatorid
Akumulaatorite laadimisseaded
Kuivalaldajad
Kõrgpinge isolaatorid, kaitsed
Elektrolüütilist vaske
Avio tarbed jne.

Kaubandus-tööstus

O/ü. „UNITAS“

VEDURLAEVAD

ja

PRAAMID

Pärnu mnt. 60

Tallinn

Telefon 456-23

INGLIS FIRTH

terased ja tööriistad

INGLIS NORTON

lihvkettad ja lihvimistarbed

Spetsiaallihvkettad

NORTON CRISTOLON 34

VIDIA, TITANIT, BÖHLERIT

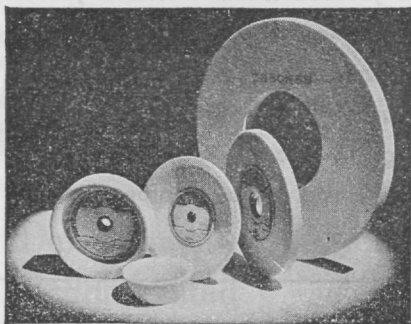
terade teritamiseks

INGLIS HOIT-BABBIT

laagrimetallid

INGLIS GOLDSWORTHY

smirgelriided ja smirgelpulber



Autoremonttarbed, mööduriistad,
tehnilised kaubad ja masinad

Tehniliste kaupade ladu ja esindused

W. GREKER

Tallinn, Lai 21. Telef: 437-94 ja 437-96

GÜLDNER MOTOREN-WERKE

Aschaffenburg

Kohtkindlad diiselmootorid
Diiselmootorid mereväe laevadele
ja paatidele

Ainuesindaja Eestis

Agentuur- ja kaubanduskontor

„IVAG“, I. Agntsev,

Tallinn, Roosikrantsi 8 b

Telefon 444-98

Aksia-Selts

TALLINNA KÖIEVABRIK

Joh. CARR'I pärijad.

TALLINN, KOPLI TÄN. 33. TELEFON 439-79.

K Ö I S I, kanepist tõrvatud, manillast ja sisalist.

NÖÖRE, loe, logi, lipu ja kalavõrgu hüüsingut, schiemansgarni jne.

TROSSE, parvetamis-, veo-, ankru- ja liik-trosse ning jahtidele trosse kõrgemast manilla kiudainest.

Keemiatehas Dr. A. STANGE & P. KODRA

TALLINN

Tel. 451-06

Postkast 401

Lilleõlid lõhnaõli-kosmeetiliste ja seebikeetmise tehaste jaoks. Abinõu putukate vastu ja kaitsevahend aedvilja- ja juurviljaaedade kasvudele. Spetsiaal-preparaadid talu-, piima-asjanduse ja majapidamise jaoks Pealemäärimise vahend – „Anticarbon“ – sisepõlemisega mootorile. Capsulage. Taimevärvid. Puuviljamarjade essentsid. Universaalpesuvahend „Sapiim“

Makaronitehas

„MINERVA“

Tallinnas, Alberti 4 Telefon 435-28

A. ROOSIMANN

Tallinn, Volta t. nr. 10

Puutööstus

Eriala: autokerede ehitus.

Mudelite valmistamine.

Plakatitrükk ja karbitööstus
M. Dresselt ja A. Krik

Tallinn, S. Karja 21

Valmistab igasuguseid papist
karpe ja teisi kartonaažtöid
Reisijatelaevadele papp-süljekausid



TUNGSRAM

Dekaluumen - kokkuhoiulamp
Raadiolambid

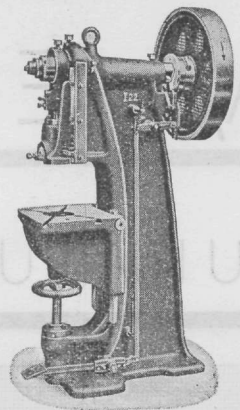
Osolid

- valguskopeerimispaber
 - Kuiv ilmutamine ilma vedelikuta
- Valgustuskopeerimismasinad

Kaubanduskontor

Eug. Sacharias

Tallinn, Pärnu 8. Telef. 467-47



Mitmesuguseid masinaid,
käsitööriistu ja vineere

müüb

K/m. Valter Kordes

Tallinn, Sakala 22

Tartu, Riia 34

A. KLAFF



Paberi- ja kirjutusmaterjalikauplus

Tallinn, Harju 21. Telefon 436-51

Asutatud 1883. a.

T u r b a b r i k e t t i

(Tööstusbriketti ja solorybriketti)

m e r e v ä e l e s o o v i t a b

A/S. „Eesti Turbatööstused“

JUHATUS: Tallinn, Tatari nr. 1. Telefon 414-37



KEEMIA TÖÖSTUS

Th. Tiilmann

Tallinn, Ülase 12. Telefon 431-52



Vastupidavam jahilakk
nii tekile kui ka sise-
ruumidele!

ei lõhestu päikese ega merevee
mõjul!

Laos olemas mitmes toonis.

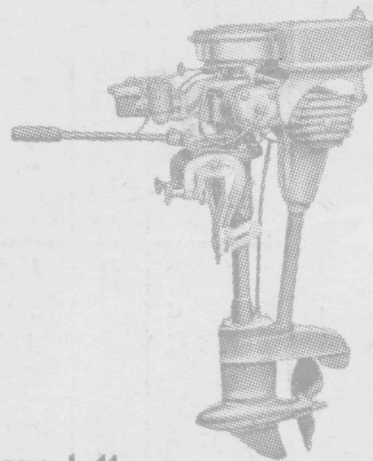
O/Ü. H. Graf & E. Jürgens

TALLINN, TELEF. 479-53.

Maailmakuulsad Rootsi mootorid

Peaesindaja ja ladu:

**Linke
Martinson**



Tallinn, Vene t. 11.
Telefonid 432-86,
432-58

Eesti Vabariigi 9. klassiloterii plaan

I klass Loosimine 27. ja 28. septembril 1939. a.	II klass Loosimine 2. ja 3. novembril 1939. a. Eelmise klassi piletite vahetamine lõpetatakse 25. oktoobril 1939. a.	III klass Loosimine 30. nov. ja 1. det. 1939. a. Eelmise klassi piletite vahetamine lõpetatakse 23. novembril 1939. a.	IV klass Loosimine 31. jaanuaril, 1., 2., 3., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 12., 13., 15., 16., 17., ja 19. veebruaril 1940. a. Eelmise klassi piletite vahetamine lõpetatakse 25. jaanuaril 1940. a.																																																																																																																																																																		
Suurim võit Kr. 25.000 (õnnelik juhusel)	Suurim võit Kr. 25.000 (õnnelik juhusel)	Suurim võit Kr. 25.000 (õnnelik juhusel)	Suurim võit Kr. 80.000 (õnnelik juhusel)																																																																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kr.</th> <th>Kr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 preemia</td><td>10.000</td><td>— 10.000</td></tr> <tr><td>1 võit</td><td>15.000</td><td>— 15.000</td></tr> <tr><td>1 „</td><td>7.000</td><td>— 7.000</td></tr> <tr><td>1 „</td><td>5.000</td><td>— 5.000</td></tr> <tr><td>2 võitu ä</td><td>3.000</td><td>— 6.000</td></tr> <tr><td>10 „ „</td><td>1.000</td><td>— 10.000</td></tr> <tr><td>10 „ „</td><td>500</td><td>— 5.000</td></tr> <tr><td>10 „ „</td><td>200</td><td>— 2.000</td></tr> <tr><td>25 „ „</td><td>100</td><td>— 2.500</td></tr> <tr><td>120 „ „</td><td>20</td><td>— 2.400</td></tr> <tr><td>1000 „ „</td><td>10</td><td>— 10.000</td></tr> <tr><td>3820 „ „</td><td>5</td><td>— 19.100</td></tr> </tbody> </table>		Kr.	Kr.	1 preemia	10.000	— 10.000	1 võit	15.000	— 15.000	1 „	7.000	— 7.000	1 „	5.000	— 5.000	2 võitu ä	3.000	— 6.000	10 „ „	1.000	— 10.000	10 „ „	500	— 5.000	10 „ „	200	— 2.000	25 „ „	100	— 2.500	120 „ „	20	— 2.400	1000 „ „	10	— 10.000	3820 „ „	5	— 19.100	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kr.</th> <th>Kr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 preemia</td><td>10.000</td><td>— 10.000</td></tr> <tr><td>1 võit</td><td>15.000</td><td>— 15.000</td></tr> <tr><td>1 „</td><td>7.000</td><td>— 7.000</td></tr> <tr><td>1 „</td><td>5.000</td><td>— 5.000</td></tr> <tr><td>2 võitu ä</td><td>3.000</td><td>— 6.000</td></tr> <tr><td>10 „ „</td><td>1.000</td><td>— 10.000</td></tr> <tr><td>12 „ „</td><td>500</td><td>— 6.000</td></tr> <tr><td>15 „ „</td><td>200</td><td>— 3.000</td></tr> <tr><td>30 „ „</td><td>100</td><td>— 3.000</td></tr> <tr><td>150 „ „</td><td>20</td><td>— 3.000</td></tr> <tr><td>1200 „ „</td><td>10</td><td>— 12.000</td></tr> <tr><td>4578 „ „</td><td>7</td><td>— 32.046</td></tr> </tbody> </table>		Kr.	Kr.	1 preemia	10.000	— 10.000	1 võit	15.000	— 15.000	1 „	7.000	— 7.000	1 „	5.000	— 5.000	2 võitu ä	3.000	— 6.000	10 „ „	1.000	— 10.000	12 „ „	500	— 6.000	15 „ „	200	— 3.000	30 „ „	100	— 3.000	150 „ „	20	— 3.000	1200 „ „	10	— 12.000	4578 „ „	7	— 32.046	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kr.</th> <th>Kr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 preemia</td><td>10.000</td><td>— 10.000</td></tr> <tr><td>1 võit</td><td>15.000</td><td>— 15.000</td></tr> <tr><td>1 „</td><td>7.000</td><td>— 7.000</td></tr> <tr><td>1 „</td><td>5.000</td><td>— 5.000</td></tr> <tr><td>2 võitu ä</td><td>3.000</td><td>— 6.000</td></tr> <tr><td>10 „ „</td><td>1.000</td><td>— 10.000</td></tr> <tr><td>12 „ „</td><td>500</td><td>— 6.000</td></tr> <tr><td>15 „ „</td><td>200</td><td>— 3.000</td></tr> <tr><td>30 „ „</td><td>100</td><td>— 3.000</td></tr> <tr><td>120 „ „</td><td>30</td><td>— 3.600</td></tr> <tr><td>1000 „ „</td><td>12</td><td>— 12.000</td></tr> <tr><td>4608 „ „</td><td>9</td><td>— 41.472</td></tr> </tbody> </table>		Kr.	Kr.	1 preemia	10.000	— 10.000	1 võit	15.000	— 15.000	1 „	7.000	— 7.000	1 „	5.000	— 5.000	2 võitu ä	3.000	— 6.000	10 „ „	1.000	— 10.000	12 „ „	500	— 6.000	15 „ „	200	— 3.000	30 „ „	100	— 3.000	120 „ „	30	— 3.600	1000 „ „	12	— 12.000	4608 „ „	9	— 41.472	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kr.</th> <th>Kr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 preemia</td><td>30.000</td><td>— 30.000</td></tr> <tr><td>1 võit</td><td>50.000</td><td>— 50.000</td></tr> <tr><td>1 „</td><td>25.000</td><td>— 25.000</td></tr> <tr><td>1 „</td><td>15.000</td><td>— 15.000</td></tr> <tr><td>2 võitu ä</td><td>10.000</td><td>— 20.000</td></tr> <tr><td>3 „ „</td><td>7.000</td><td>— 21.000</td></tr> <tr><td>5 „ „</td><td>5.000</td><td>— 25.000</td></tr> <tr><td>12 „ „</td><td>3.000</td><td>— 36.000</td></tr> <tr><td>18 „ „</td><td>2.000</td><td>— 36.000</td></tr> <tr><td>60 „ „</td><td>1.000</td><td>— 60.000</td></tr> <tr><td>64 „ „</td><td>500</td><td>— 32.000</td></tr> <tr><td>300 „ „</td><td>100</td><td>— 30.000</td></tr> <tr><td>1200 „ „</td><td>30</td><td>— 36.000</td></tr> <tr><td>49133 „ „</td><td>9</td><td>— 442.197</td></tr> </tbody> </table>		Kr.	Kr.	1 preemia	30.000	— 30.000	1 võit	50.000	— 50.000	1 „	25.000	— 25.000	1 „	15.000	— 15.000	2 võitu ä	10.000	— 20.000	3 „ „	7.000	— 21.000	5 „ „	5.000	— 25.000	12 „ „	3.000	— 36.000	18 „ „	2.000	— 36.000	60 „ „	1.000	— 60.000	64 „ „	500	— 32.000	300 „ „	100	— 30.000	1200 „ „	30	— 36.000	49133 „ „	9	— 442.197
	Kr.	Kr.																																																																																																																																																																			
1 preemia	10.000	— 10.000																																																																																																																																																																			
1 võit	15.000	— 15.000																																																																																																																																																																			
1 „	7.000	— 7.000																																																																																																																																																																			
1 „	5.000	— 5.000																																																																																																																																																																			
2 võitu ä	3.000	— 6.000																																																																																																																																																																			
10 „ „	1.000	— 10.000																																																																																																																																																																			
10 „ „	500	— 5.000																																																																																																																																																																			
10 „ „	200	— 2.000																																																																																																																																																																			
25 „ „	100	— 2.500																																																																																																																																																																			
120 „ „	20	— 2.400																																																																																																																																																																			
1000 „ „	10	— 10.000																																																																																																																																																																			
3820 „ „	5	— 19.100																																																																																																																																																																			
	Kr.	Kr.																																																																																																																																																																			
1 preemia	10.000	— 10.000																																																																																																																																																																			
1 võit	15.000	— 15.000																																																																																																																																																																			
1 „	7.000	— 7.000																																																																																																																																																																			
1 „	5.000	— 5.000																																																																																																																																																																			
2 võitu ä	3.000	— 6.000																																																																																																																																																																			
10 „ „	1.000	— 10.000																																																																																																																																																																			
12 „ „	500	— 6.000																																																																																																																																																																			
15 „ „	200	— 3.000																																																																																																																																																																			
30 „ „	100	— 3.000																																																																																																																																																																			
150 „ „	20	— 3.000																																																																																																																																																																			
1200 „ „	10	— 12.000																																																																																																																																																																			
4578 „ „	7	— 32.046																																																																																																																																																																			
	Kr.	Kr.																																																																																																																																																																			
1 preemia	10.000	— 10.000																																																																																																																																																																			
1 võit	15.000	— 15.000																																																																																																																																																																			
1 „	7.000	— 7.000																																																																																																																																																																			
1 „	5.000	— 5.000																																																																																																																																																																			
2 võitu ä	3.000	— 6.000																																																																																																																																																																			
10 „ „	1.000	— 10.000																																																																																																																																																																			
12 „ „	500	— 6.000																																																																																																																																																																			
15 „ „	200	— 3.000																																																																																																																																																																			
30 „ „	100	— 3.000																																																																																																																																																																			
120 „ „	30	— 3.600																																																																																																																																																																			
1000 „ „	12	— 12.000																																																																																																																																																																			
4608 „ „	9	— 41.472																																																																																																																																																																			
	Kr.	Kr.																																																																																																																																																																			
1 preemia	30.000	— 30.000																																																																																																																																																																			
1 võit	50.000	— 50.000																																																																																																																																																																			
1 „	25.000	— 25.000																																																																																																																																																																			
1 „	15.000	— 15.000																																																																																																																																																																			
2 võitu ä	10.000	— 20.000																																																																																																																																																																			
3 „ „	7.000	— 21.000																																																																																																																																																																			
5 „ „	5.000	— 25.000																																																																																																																																																																			
12 „ „	3.000	— 36.000																																																																																																																																																																			
18 „ „	2.000	— 36.000																																																																																																																																																																			
60 „ „	1.000	— 60.000																																																																																																																																																																			
64 „ „	500	— 32.000																																																																																																																																																																			
300 „ „	100	— 30.000																																																																																																																																																																			
1200 „ „	30	— 36.000																																																																																																																																																																			
49133 „ „	9	— 442.197																																																																																																																																																																			
5000 võitu + 1 pr. = 94.000	6000 võitu + 1 pr. = 112.046	5800 võitu + 1 pr. = 122.072																																																																																																																																																																			
Pileti hind klassiviisi ostes iga klass 2 krooni; kõik 4 klassi korraga ostes 8 krooni.																																																																																																																																																																					
Poolpileti „ „ „ „ „ 1 „ „ 4 „ „ „ 4 „																																																																																																																																																																					
Piletiraamatu (4 piletit) hind klassiviisi ostes iga „ 8 „ „ 4 „ „ „ 32 „																																																																																																																																																																					
Poolpiletiraamatu (4 poolpiletit) hind klassiviisi ostes iga klass 4 „ „ 4 „ „ „ 16 „																																																																																																																																																																					
Kes soovib osta teise, kolmanda või neljanda klassi pileti, ilma et tal oleks eelmise klassi piletit, peab maksma ka kõigi eelmiste klasside hinna.																																																																																																																																																																					
Klassiviisi müüakse pileteid Riigi Klassiloterii piletite müügikohtades, pankades, postiasutistes jne. Iga klassi piletite müük algab eelmise klassi võitude nimekirja avaldamisest ja kestab loosimiseni. Piletid kõigi nelja klassi jaoks korraga müüakse ainult piletite keskmüügikohas Riigi Trükikojas, Tallinnas, Niine tän. 11. Posti teel saadetakse piletid välja piletite keskmüügikohast Riigi Trükikojast Tallinnas, kui tellija on saatnud ette pileti hinna ja saatekulu 10 senti iga saadetise kohta. Lunasaadetisena posti teel saadetakse piletid välja ainult klassiviisi keskmüügikohast, kui tellija on saatnud ette lunasaatekulu 25 senti hiljemalt 10 päeva enne loosimist.																																																																																																																																																																					
Võidu korral I, II või III kl. võidavad piletiraamatus kõik 4 piletit, sest iga võitnud raamatu numbri kohta loositakse selle raamatu 4 pileti vahel välja 4 võitu.																																																																																																																																																																					
IV kl. langeb igale raamatule kindlasti üks võit, mis loositakse kohe selle raamatu 4-ja pileti vahel.																																																																																																																																																																					
			50.800 võitu + 1 pr. = 858.197																																																																																																																																																																		