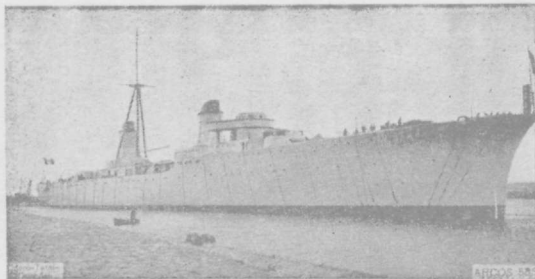




# MERENDUS

MEREASJANDUSLIK AJAKIRI

Headeks laeva keevitus-  
töödeks on nõutavad  
**kõrgekvaliteedilised  
elektroodid**



Siis keevitatud kohad on absoluutselt  
tihedad, side on maksimaalse tuge-  
vusega ja töö on lihtne.

**„ARCOS“**  

---

**S A A D U S E D**

Esindab **ARTHUR BERG**  
TALLINN, VENE T. 19 k. 4. TELEF. 435-41

## AKTSIASELTS TALLINNA LAEVAÜHISUS

LAEVAOMANIKUD, LAEVAMAAKLERID, SPEDI-  
TÖÖRID, SÜTE IMPORT, LAEVADE VARUSTAMINE

PEAKONTOR: S. Karja 18. Telef. 426-90 (4 liini). Telegr. „LAEVANDUS“.

### Agendid:

#### HAMBURGIS

E. TH. LIND  
Trostbrücke 3

#### ROTTERDAMIS

KUYPER, van Dam & Smeer  
50, van Vollenhoovenstraat

#### ANTVERPENIS

KENNEDY, Hunter & Co Ltd  
2, Quai Ortélius

#### KORRAPÄRANE LAEVADE OTSÜHENDUS:

Tallinnast — Kotka — Viipuri — Gdynia — Hamburgi — Rotterdami —  
Antverpeni — Manchesteri — Liverpooli — Levanti (idapoolse Vahemere)  
sadamatesse — Kanadasse — Austraaliasse ja peale selle kõigisse tähtsa-  
matesse kohtadesse Euroopas ja väljaspool Euroopat.

# The International Paint and Compositions Co. Ltd.

HEAD OFFICE: 31-32 GROSVENOR  
PLACE, LONDON, S. W. 1, WORKS:  
FELLING-ON-TYNE.

Holzapel's "International" Anticorro-  
sive and Antifouling Paints.

## Specialities:

"LAGOLINE"  
PAINTS . . . For inside and outside work.  
(REGD.) Super-Enamellike finisch.  
Withstand sea air and sea  
water. All Shades.

"DANBOLINE"  
COMPOSITION (REGD.) Ideal protection against Cor-  
rosion for Holds, Bunkers,  
Peaks, and general iron and  
steel work. Shades — Red,  
Grey, Stone.

BLACK TOP-  
SIDE PAINTS Heavy body. Covers double  
the surface coated with  
ordinary black oil paints.  
Sold as topside paints.

"GALVEX"  
(REGD.) . . . For Sterns of Vessels fitted  
with Bronze Propellers. Re-  
sists Galvanic Action.

YACHT COMPO-  
SITIONS . . . For Steel and Wooden  
Yachts. Racing Composi-  
tion. Special Enamels.

COOPER PAINT For Coating Bottoms of  
Wooden Vessels.  
for Wooden  
Vessels . . . Finest Grade Anti-fouling.

"PINTOFF"  
(REGD.) . . . Paint and Varnish Remover.

BOILERAC . . . For cleansing Boilers.

INTERNATIONAL FINEST BOAT VARNISH.

AGENCIES AND STOCKS THROUGHOUT  
THE WORLD.

ESTONIAN REPRESENTATIVE.

## I. W. POSKITT

Tallinn, Narva mnt. 53 k. 1 Tel. 311-35



K/Ü.

# "EHITUSKIVI"

Tallinn, V. Karja nr. 12, telef. 421-90  
455-30

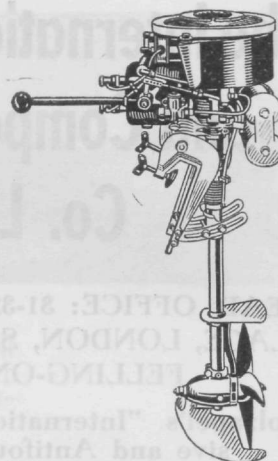
## Müüb:

*ehitustelliskive,  
silikaatkive,  
katusekive,  
põllutorusid*



Maailmakuulsad

# Rootsi mootorid



Peaesindus ja ladu:

**Linke & Martinson**

Tallinn, Vene tän. 11. Telefon 432-86, 432-58

EESTI NÖÖBITÖÖSTUS

„Merkur“

TALLINN, TARTU MAANTEE 69

TELEFON 306-74

O-ü. E. SPORLEDER

TALLINNAS (end. B. WHISHAW)

Asut. 1880. a.

TELEGR. AADR.: SPORLEDER-TALLINN

TELEF. 457-16 JA 457-17

SPEDITSIOON

SÜTE ja KOKSI IMPORT

LAEVAAGENTUUR

AVARII KOMISSARIAAT



# PUTTOX

hävitab kärbsed, lutikad,  
prussakad ja kõik teised  
tüütavad putukad

Müügihinnad: ca 1/4 kg neto originaal-pleknõu Kr. 0.80  
ca 1/2 " " " " " " Kr. 1.20  
ca 1 " " " " " " Kr. 1.75  
Puttox-pihustaja . . . . . Kr. 1.75

## A/S-i Esimene Eesti Põlevkivitööstus

end. Riigi Põlevkivitööstus

**s a a d u s**

Portselan kohvi ja lõuna  
moodsaid serviise

Roostevabad lusikad,  
noad ja kahvlid jne.

Suures valikus

**J. SOONSEIN**  
**TALLINN**

Estonia teatrimaja 8  
TEL. 460-42

Küürimis-  
pulber



on iga meremehe truu saatja,  
tema abil ta saavutab puhtust  
kiirelt ja intensiivselt.

BOB puhastab puust ja metallist  
esemeid ja määrdunud käsi.  
Köögis asendamatu.

Tarvitage ja nõudke ainult  
VIKO I-a rohelist seepi

TALLINNA KIVITRÜKIKODA  
**R. TOHVER & KO**

TARTU MNT. 49  
TELEFON 416-93

VASE-SÜGAVTRÜKK —  
AJAKIRJU JA PILTE

KIVITRÜKK —  
ETIKETTE, PLAKATEID

OFSETTRÜKK —  
PILTPOSTKAARTE, ETIKETTE

RAAMATUTRÜKK —  
RAAMATUID, AJAKIRJU,  
AKTSIDENTSÕID

FOTO-LITO —  
MITMEVÄRVI ÜLESVÕTTEID

RELJEEFTÖID

„Nädal Pildis“

ILMUB 1939. AASTAL  
SUURENDATUD KUJUL

\*

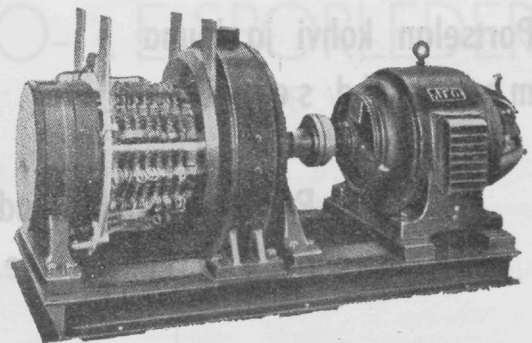
„NÄDAL PILDIS“ on sisukamaid, pildirikkamaid ja trükitehniliselt täiuslikumaid ajakirju Eestis. Ta huvitavad pildimontaažid käsitlevad kõiki tähtsamaid päevasündmusi kodu- kui ka välismaal.

„NÄDAL PILDIS“ ilmub kaks korda kuus ja maksab tellides: aastas kr. 5.—, poolaastas kr. 2.50. Tellimisi võtavad vastu kõik posti-asutised.

\*

**Käsmu**  
**Laevamanikud**

Tallinn, Vabaduse väljak 10, krt. 11



Elektriseits

**AEG**

Tallinn, Raekoja pl. 4

Telef. 428-15

# O-ü. J. RUBIN kella- ja kullasepäri

Asutatud 1888. a.

Tallinn, Viru 17

Telefon 447-36

## **A.-s. „OSA“**

„Estonia“ all nr. 11.

Telef. 455-85

## RIIDEKAUBA LADU

Müük suurel ja väikesel arvul

## **EFFZETT paadi külje- ja pära- mootorid**

on hästi konstrueeritud ja meie oludele  
hästi sobivad Nõudke prospekte

Ainuesindaja Eestis

### **MEHKS & Ko.**

Vene 19, Tallinn

Tel. nr. 469-49  
472-64

## F-ma **Grand-Vulkan** vulkaniseerimis-töökoda

Tallinnas, Vana Viru 13 Tel. 476-78

Parandamine teostub kõige uuemate vormide — „aurusurve-balloonide“ abil  
esmajärgulisest materjalist ja vilunud eriteadlaste juhatusel

## Meeste moekaubad

Rikkalik valik

Soodsad hinnad

Müük suurel ja väikesel arvul

### **A. GERSCHANOVITSCH**

Tallinn, Tartu mnt. 7

Telef. 305-84

## Sõjaväe vormikohased

maa-, lennu- ja mereväe  
vihmakuued

inglise ja  
kodumaa  
riidest

### **S. KULL**

Vana Posti tän. 8  
Telefon 437-57

## „DUPLIKATOR“

VALGUSKOPEERIMISE JA JOONISTUS-BÜROO

Tallinn, Olevimägi 4

Telefon 441-94

OSAKOND:

Tartus, Lossi 7, telefon 18-64

PLAANIDE JA JOONISTUSTE KOPEERIMINE NING  
PALJUNDAMINE

VALGUSTUSARATÕMBED LIHT- JA LÕUENDPAPERILE

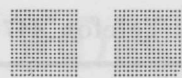
## Ed. Krivelkot

Tapeedi ja linoleumi  
erikauplus

Tallinn, Pikk t. 14. Tel. 435-15

Maitserikas valik!  
Soodsad hinnad!

Kodu ja välismaa nahavabrikute ladu

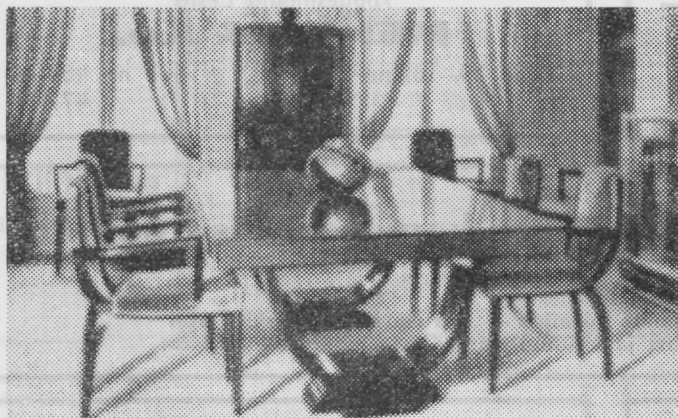


„BALTONIA“



Tallinn, Reimani tän. 28

Kõnetr. 317-12



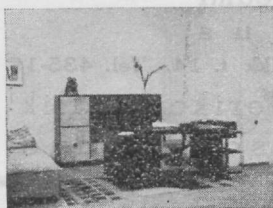
**MÖÖBLIID**

asutiste ja kodude sisustamiseks tellige mööblitehaselt

**A/S. „MASSOPRODUKT“**

Tartu m. 73 tel. 308-96

Nõudke erikavandeid ja eelarveid



**U/Ü. VIKERI TEHASED**

*Suurim ja moodsaim mööblitööstus Eestis.*

Valmistab stiilset, rahvuspärast ja terastoru-mööblit. Omab puu-, metalli- ja nikeldamisetööstust.

PROJEKTID JA EELARVED TASUTA.



# MERENDUS

MEREASJANDUSLIK AJAKIRI

Ilmub kuus korda aastas

Vastutav toimetaja <b>Richard Kokk,</b> vanem-leitnant	Väljaandja: <b>Mereväe Ohvitseride Liitkogu</b>  Toimetus ja talitus: <b>Merejõudude Staap</b> Soo 28. Tel. Mereväe 51	Tegevtoimetajad: <b>Oskar Valdre,</b> vanem-leitnant, tel. Mereväe 90 ja 107. <b>Joh. Ivalo,</b> leitnant, tel. Mereväe 97
Telefon Mereväe 94 ja 103.	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 <b>A. Jürgenthal,</b> leitnant, tel. Mereväe 47.

NR. 3

27. MAI 1939

VII AASTAKÄIK

**SISU:** Leitnant A. Pääbus — Rannakaitse loomisest väikeriigi mõõtuks. Iv. — Saksa allveeükskõrde miiniveeskõrde operatsioonidest Vahemeres 1915. ja 1916. a. Sõjaväeametnik Benjamin Männik 50-aastane. -x- — N. Vene Läänemere laevastik. G. Keck — Norra merejõud. Leitnant J. Ivalo — Saksa merejõudude operatiivplaanid 1870. kuni 1918. a. Leitnant R. Hiisaar — Tallinn-Porkkala rajooni kindlustamise ajalooline ülevaade. Vanem-leitnant R. Rosimannus — MTP-d Hispaania kodusõjas. I. I. — Meremeeste seadus. V. Kasenurm — Kuus aastat allveelaevastiku sihtkapitali. R. Prükkel — Mootori bensiin. Lühiteateid sõjalaevastikest. Mereväeohvitseride laevaühing „Meero“.

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

## Rannakaitse loomisest väikeriigi mõõtuks.\*)

Leitnant A. Pääbus.

### II. Ranniku kaitsmine rannakaitsekoondisega.

#### 1. Koondise umbkaudne suurus ja selle arvestamise alused.

Tänapäeval on valitsemas vaade, et inim- ja hobujõu asendamine mootoriga on paratamatu. See on maksev nii tehnika arengus kui ka igal muul inimese tegevusalal.

Maailmasõja lõpupäevil taktika kahest elementist — tulest ja liikuvusest — oli vaid esimene ära kasutanud masina edu, ja seda isegi sel määral, et liikumine lahinguväljalt peagu kadus. Et pääseda sellest taktikalisest ja operatiivselt raskest olukorrast, on tänapäeval jõutud motomehaniseerimise probleemi, mis koos soomustamisega on akuutsemaid. Neid, s. o. soomustamise ja liikumise elemente kavatakse kasutada ka dessantide teostamisel. Nii näit. N. Vene ametlik meremäärustik näeb ette, et esimesed dessandi osad (pervõi broso)

peavad randuma erilistes soomustatud, relvastatud ja iseliikuvates praamidest.

On loomulik, et rannakaitse peab sissetungijale vastu panema ja võitlema nendesamade taktikaliste elementidega, s. o. tule ja liikuvusega, kusjuures liikuvus peab andma kaitsekoondise tegevusele suure painduvuse ja tuli peab olema hästi juhitud ning tugev.

Koondise suuruse arvestamisel tuleb lähtuda järgmistest elementidest:

1. Kaitstava ranniku üldpikkusest;
2. Ranniku füüsilistest omadustest ja
3. Liiklemisvõimalustest rannikul.

Sest kui koondis ei ole kokkukõlas nende elementidega ja on väike, siis tema dislokeerimisel gruppide kaupa võivad eespool nimetatud asjaolud aeglustada gruppide koondumist ja kohalejõudmist. Kui liiklemisvõimalusi võib parandada teedevõrgu kavakindla arendamisega, siis ranniku pikkust ja selle füüsilisi omadusi on võimatu muuta. Seega jääksid koondise

\*) Vaata „Merendus“ nr. 2 — 1939.

suuruse arvestamise peafunktsioonidena püsima ikkagi ranniku pikkus ja selle omadused.

Võttes aluseks, et kaitstava ranniku üldpikkus (sirgjooneline) on umbes 300 km ja et meri ei ulatu mandrisesse (lahtedena) palju üle 10—15 km ning ranniku ees puuduvad suuremad saarestikud, siis võiks rannakaitsekoondise umbkaudne koosseis (relvastatult) olla umbes järgmine:

- kuus, kaliibriga mitte alla 100 mm, motoriseeritud suurtükki;
- motoriseeritud rk-pataljon (kolm kompaniid à 16 rk-t, seega kokku 48 rk-t);
- vähemalt 12 miinipildujat;
- vähemalt samapalju TT-püsse;
- vähemalt üks kompanii jalaväge (võimaluse korral), vastulöökide andmiseks.

Peale relvade peab koondis omama veel: helgiheitjaid (3), raadiojaamu, kütteaine tsisterne ja muid abi-, varustus- ja evakuaatsiooni vahendeid ja organeid. Üldine koondise autode arv umbkaudse arvestuse järgi oleks umbes 60—70.

## 2. Vajalikke eeltöid koondise tegevuse kergendamiseks.

Koondise tegevuse hõlbustamiseks on tarvilik juba rahuajal teostada rida töid. Osa töid kannaks puhtsõjalist iseloomu, kuna osa töid oleksid ka rahuajal üldkasustatavad (teed). See asjaolu oleks vaid kergenduseks tööde teostamisel. Teostada tuleks:

1. Fortifikatsioonilisi töid;
2. Arendada ja korraldada ranna-äärseid teid;
3. Organiseerida sidevõrk;
4. Teostada intensiivset väljaõpet.

Kuigi need tööd on kulukad ja ka aegaviitavad (eriti fortifikatsioonilised), peab neid siiski tegema, sest need tööd on koondise eduka tegevuse aluseks.

Võttes teostamisele tulevad tööd lähema vaatluse alla peab märkima, et fortifikatsiooniliste tööde teostamisel tuleks kogu rannik jagada nummerdatud või mõnel muul teel äramärgitavasse lõikudesse nii, et iga lõik moodustaks kaitseüsteemi terviku, s. o. haarak ranniku osa ja teatud riba tagamaad, mida vastase dessant võib korruga, üheaegselt ohustada ja haarata ning mida rannakaitsekoondis võib kas ühe tervikliku osaga või tervena kaitseks sisse võtta. Tundes oma rannikut, selle iseloomu ja rannikul asuvate geograafiliste punktide sõjalist ja sõjamajanduslikku tähtsust pole sellise jaotuse teostamine eriti raske.

Selle põhimõtte järgi jaotatud igas ranniku lõigus peab ette nägema ja korraldama:

— suurtükkide tulepositsioonid (ka varu tulepositsioonid). Positsioonid tuleb valida ja maskeerida nii, et need kuidagi ei erineks ümbritsevast loodusest; neid tuleb moondada mere- ja õhuvaatluse eest;

— rk-te, TT-püsside ja miinipildujate positsioonid-pesad. Pesade asukoha määramisel tuleb lähtuda nõudest, et eriti rk-d võiksid anda flankeerivat tuld kogu ranniku ulatuses. Peale otsekohe tegevusse astuvate rk-te peab olema veel nn. vaikiivaid rk-id. Viimastest peab osa asuma veidi sügavamal maa sees (100—400 m) ja peavad omama häid tuleruume. Soovitav oleks tähtsamate rk-te pesad ehitada betoonist (kaponiirid), mis kannataksid välja 150-mm mürsu tabamuse.

TT-püsside positsioonid tuleks valida vahetult rannikul nii, et nad suudaksid anda mõjuvuld neisse rannikuvete rajoonidesse, kust on tõenäolik esimese viske maabumine (soomustatud praamid, amfiivid jne.).

Miinipildujaist peab olema võimalik tulistada ranna lähemat veela ja rannariba ennast.

— Helgiheitjate positsioonid tuleks valida nii, et need pimestamata ja avastamata oma relvi võiksid valgustada nii merel liikuvaid märke (transportlaevu) kui ka rannariba, märkide valgustamiseks jalaväe relvadele (paadid, praamid jne.).

— Varustis (laskemoon, erakordsel juhul ka toit jne.) — ja evakuaatsioon (haavatute pesad) — organite asukohad ja juurdepääsud neile. Nende asukohti peab teadma iga võitleja.

Toodud oleksid peamised rahuaja fortifikatsioonilised tööd. Üldiselt tuleks veel märkida, et kõikide relvade asukohad tuleks valida nii, et need oleksid varjatud selliste maastikul asuvate esemetega (suured kivid, kraavid, orud jne.), mis väldiksid suurtükitle pihtamist.

Kõik tööd, ehitised ja relvade asukohad tuleb ära märkida nii, et neid salaluureagendid ei avastaks juba rahuajal. Kuigi see oht pole just suur, — sest ka täpsem relvade asukoha teadmine annab täiesti võõrale, närvilises olukorras teotsevale dessantväele vähe paremusi, sest olukord: merelt, paadist sattuda järsku tundmatule maastikule on sedavõrd rabav inimmeeltele, et enamikul juhtudel ka kõige täpsemad kalkulatsioonid ja juhised toovad vähe kasu, — salajasus pole siiski halb; see vaid raskendab olukorda vastasele.

Peale rahuajal teostatavate fortifikatsiooniliste tööde tuleb seda iseloomu töid teha ka

sõjaajal, eriti sõja algpäevil. Tähtsamaid sel ajal teostatavaist töist on mitmesuguste tōkete ehitamine ja väljapanemine dessanti soodustavisse rannaosadesse. Enamik tōkkeid (okas-traat, vaitōkkes jne.) esineksid peamiselt vaid liikumist aeglustavate, pidurdavate tōketena, mida just jalaväerelvade tule mõju tōstmiseks ongi vaja.

**T e e d.** Rannakaitse tegevuse kergendamiseks vajalikkude teede arendamine ja ehitamine on puht rahuaaja töö. Ilmastikule vastupidavad teed on rannakaitsekoondisele manōōverdamiseks ja liikuvuse suurendamiseks väga vajalikud.

Teede ehitamisel ja arendamisel tuleb silmas pidada, et nn. magistraalteede kulgeks rannikuga enamvähem rōōbiti. See peatee oleks koondise üksikute gruppide üleviskamiseks ühest rannaosast teise ja nende koondamiseks ühte kohta. Selle tee läheduses peaks olema varjulisi alasid, kuhu teel liikuvad osad võiksid tōmbuda õhuvaenlase ilmumisel. Kuigi praegusel ajal on läbi lōomas vaade, et liikumisel peab iga kolonn suutma ise ennast kaitsta õhuvaenlaste eest, ei osutu varjatud alad siiski liigseks.

Pääsemiseks positsioonile, lõiku, peavad olema magistraalteede pōikteed. Need teed, ehituse iseloomult ja asendiga, peavad võimaldama gruppide hargnemist lahingukorda minimaalse ajakuluga. Selleks need peavad viima võimalikult ranniku lähedale ja seal harunema reaks haruteedeks, mida võiksid kasutada üksikud autod. Ehituselt need teed võiksid sarnased olla umbes meie kolmanda klassi teedega. Tavaliselt seda tüüpi teid ranniku läheduses on olemas ja nende kohandamine ei nõuaks eriti suuri kulusid.

Talveoludes, seal kus on tegemist külma ja lumerikka talvega, lõpevad rannakaitsekoondise ülesanded (dessandi tōrje) ühes mere külmutamisega, mistōttu langeb ära ka teede lumest lahtihoidmise vajadus.

**S i d e.** Näib, et kogu koondise raamides peab side kujunema kolmeastmeliseks. Loomulik, et vastavalt sellele ka sidevahendid on astmeis erinevad. — Side loomine lahingusse hargnenud koondise üksikuis gruppides on üsna raske ülesanne, arvestades seda, et siin tuleb sidet luua näiteks rk-kompōli ja rühmade vahel, mis asuvad positsioonil enamikul juhtudel tublisti üle 10 kilomeetri ulatuval rannaosal. See asjaolu nõuab, et rk-rühmōlile tuleb anda täpseid ja selgeid korraldusi, sest võib kergesti tekkida olukord, et lahingu kestel rühmōlid enam täiendavaid korraldusi ei saa. Loomulikult avab see olukord rühmōlile suuri võimalusi oma algatuse näitamiseks. Algatus peab aga olema kogu koondise ja rannakaitse isäralduste doktriini vili. — Pōōrdudes side loo-

mise juurde rannakaitsekoondises oleks märkida, et:

I nn. m a d a l a m a s t e sidevōrgust kannaks kompaniiside iseloomu. See vōrk haaraks endasse kompanii ja sellega vōrdsete üksuste sisemise side, s. o. rühmōli sidet kompōliga. Arvestades, et rühmad asuvad kompōlist tavaliselt väga kaugel, näib, et tōhusamaks sidevahendiks peab siin olema rakett, mida lastakse kindla koodi järgi. Signaalid peavad olema selged (teravalt erinevad värvid) ja neid peab kasutama äärmisel juhul. Peale rakettide oleks selles astmes kasustatav veel rida teisi leppe-signaale (peamiselt aga helksignaale) ja ka mootor- ja jalgratturvirgatsid.

II ehk v a h e p e a l n e a s t e kannaks koondise osa — grupi — sidevōrgu iseloomu. See vōrk haaraks endasse allüksuste ja grupi ülema vahelise side. Sidevahendeiks selles vōrgus oleksid: virgatsid (mootor-, rattur-) ja tehnilistest sidevahendeist telefon. Telefoniside loomiselt peab aluseks olema püsivōrk, mille kasustamist võimaldab KP-de VP-de vastav määramine maastikul. Eriti tuleks seda silmas pidada patareidele tulepositsioonide ja tulejuhtide asukoha määramisel, sest nende punktide vaheline side peab kindlasti olema telefoniline, kui pole võimalusi ja vajadust tulistamiseks lahtiselt positsioonilt. Näib aga, et rannakaitseks määratud liikuvad patareid peaksid alati kasutama vaid kinnisi ja moondatud positsioone. Ehkki tulistamisel merelt tabavus maamärkide pihta, pealegi veel nii väikese märgi pihta nagu kahe-suurtükiline patareid, on väga väike, ei tohi siiski vastasele olukorda kergendada. Arvestades seda tulebki püsivōrgu puudumisel kasutada patareid ja tulejuhi vahelaikaabel (kui selleks jätkub aega) või luua juba rahuaajal vastavad ühendused.

III ehk kōrgem aste oleks koondise kui terviku sidevōrk. Siia vōrku kuuluks side gruppide ülemate ja koondise ülema vahel ning koondise ülema side kōrgema juhatusega. Peasidevahendiks oleks siin raadio, peale selle veel püsivōrk (telefon) ja virgatsid. Antavad radiogrammid peaksid olema tingimata kooditud.

Direktiivid tegevuseks ja operatiivkäsud tuleksid siiski anda kirjalikult (saladuse hoidmiseks).

V ä l j a õ p e peaks taotlema:

1. Kiiret positsioonile asumist. Selle saavutamise peamiseks eelduseks oleks, et iga relva juht teaks täpselt oma relva asukohta igas lõigus. See koht peab olema nii teada, et võiks kiiresti leida ka öösi. Et selleni jõuda, oleks parem, kui relva juhid (näit. rk. nr. 1) oleksid üleajateenijad.

2. Täpset tuld. Selleni jõutakse intensiivsete harjutustega. Tule tõhukust on võimalik tõsta varem kindlaks määratud laskeandmete koostamisega teatud, hästi nähtavate esemeteni (kivid, rannajoon, ehitatud tõkked jne.). Andmed võiks koondada tabelisse ja need välja anda igale relva juhile.

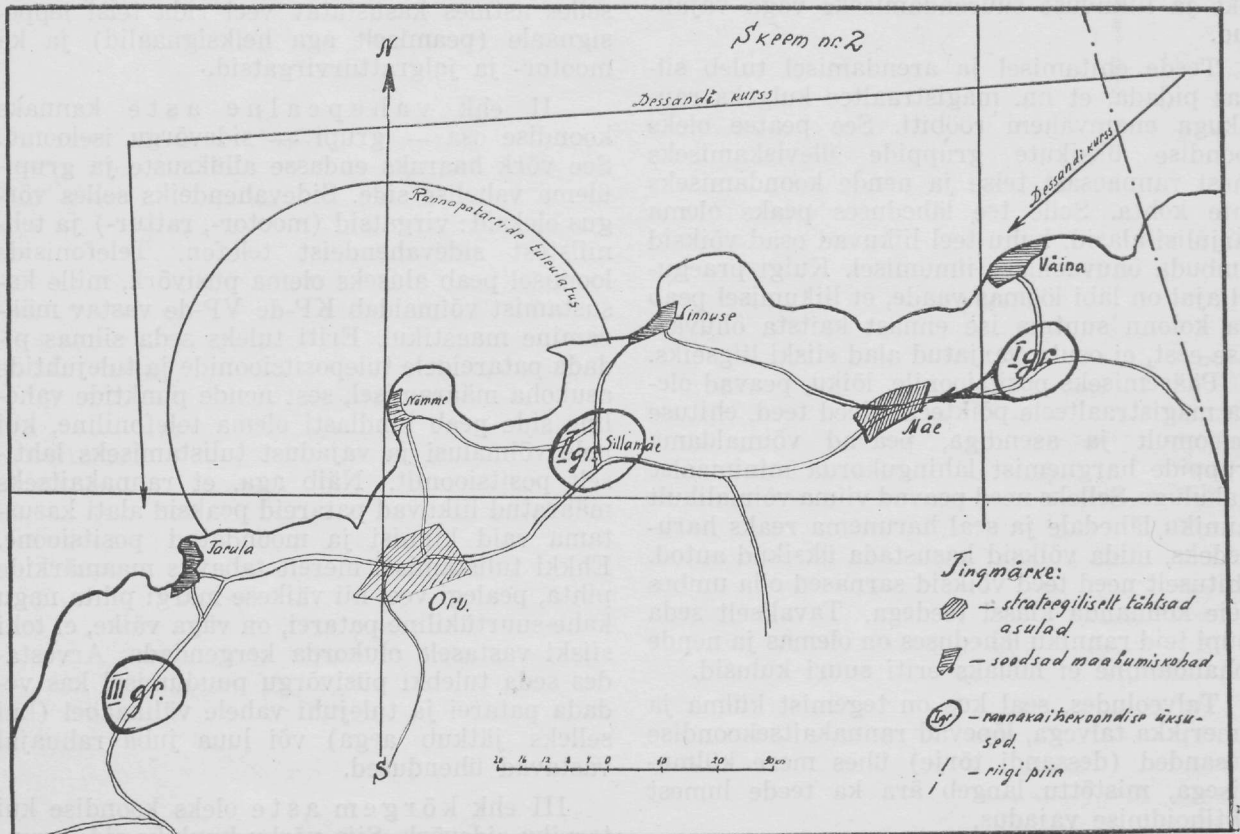
3. Tule distsipliini. Iga relva juht võib avada tule vaid siis, kui temale selleks korraldus antakse. Samuti peab toimuma ka tule üle-

seni, selleks on vaja tugevat moraali, relva materjalosa täpset tundmist ja eeskujulikku käitsemist ning julgust tegevuses.

3. Rannakaitsekoondise skemaatilinet tegevus ranniku kaitsmisel. (Skeem nr. 2)

Selle tegevuse selgitamiseks võtame järgmise olukorra:

Roheliste ja kollaste vahel on sõjaline tegevus kestnud juba üle kolme kuu. Kollaste katsed, murda



kandmine. Relvade tuleülesanded tuleb anda sektoritena.

Peale toodu peab väljaõpe haarama veel terve rea rannakaitse tegevusele iseloomulikke alasid, millest üks tähtsamaid on vastase taktikalise tegevuse tundmine dessandi teostamisel. Peab alati meeles pidama, et väljaõpe on rahuaja töö, kuid ta peab olema säärane, et iga võitleja, kellel sagedasti tuleb teotseda üksinda ja üksikute gruppidenä, peab tajuma seda määratu suurt vastutust, mis lasub temal kogu rannakaitse tervikus. Peab teadma, et nii sagedasti oleneb võit vaid ühest püsijäänud täpset tuld andvast kuulipildujast. Et aga kõik relvad jääksid kohale kuni vastase tagasilöömi-

roheliste vastupanu rindel, on suurte kaotustega tagasi löödud.

10.05. sai roheline juhatus agentuurandmeid, et kollased koondavad saladuse kätte all „M“ sadamasse kaubalaevu. Samal ajal on „M“ rajoonis nähtud jalaväge, suurtükiväge ja umbes 10—15 tanki; viimastest umbes kolmandik on ujuvad. Õppused lasevad oletada, et seda väge harjutatakse maabumiseks. Samal ajal on märgatud suuremate jõudude koondamist rindele. — Õhus on kollastel täielik ülekaal.

Üldolukorraga koos saabus rannakaitsekoondise ülemale operatiivkäsk, milles muuhulgas on öeldud: ...koondisel olla valmis dessandi vastuvõtmiseks ja maabumise katse puhul ta hävitada.

Uurinud lähemalt olukorda leiab koondise ülem, et:

- on teadmata vastase jõud ja tema kavatsused, s. o. dessandi eesmärk ja selle teostamise aeg; siiski näib, et on tege- mist suurema retkega roheliste tähele- panu ja jõudude äratõmbamiseks rindelt.
- Dessanti on võimalik teostada kogu 300 km ranniku ulatuses, kuid eriti soodus on maabumine Tarula, Linnuse ja Väina rajoonis. Tarula või Lin- nuse rajoonis maabunud dessant asetab ohtlikku olukorda Oru, roheliste tähtsa- maid juhtimis- ja tööstuskeskusi. Maa- bumine Väina rajoonis ohustab rindel teotsevate vägede lähemat tagalat ja ühendusi sisemaaga.
- Dessandi tõrjeks on rannakaitsekoondis eespooltoodud koosseisus. Koondisele on lubatud luure teostamiseks iga päev kaks luurelendu. Muid jõude rannakaitseks tegevusse ei kavatseta rakendada.

Analüüsi tulemuseks on koondise ülema otsus, mis hiljem fikseeritakse käsus. Otsuse kohaselt peab koondis hargnema gruppide kaupa nii, et ta suudaks, arvestades liikuvust ja alalist lahinguvälisolekut, katta kogu ran- nikut. Kuna andmed vastase tegevuse kohta, mida koondise ülem hangib ise luurega ja saab kõrgemast staabist, ei või sellise operatsiooni puhul olla kuigi rikkalikud, siis koondise haju- tamine ja asetamine mitmesse eriti tähtsasse ranniku ossa on tarvilik ootamata sissetungi vältimiseks. On loomulik, et see asjaolu sunnib omalt poolt grupe olema eriti valvel.

Antud olukorra ja koondise ülema poolt võetud otsuse kohaselt võiks roheliste rannikul areneda, vastavalt dessandi tegevusele, tegevus kahe variandi järgi. (Muidugi pole see šabloon.)

Esimene variant (skeem nr. 2): dessantkoondis väljunud sadamast ja liikunud täiesti märkamatu merel on varajasel koidi- kul avastatud Väinast põhja pool umbes 8—10 km kaugusel. Dessantkoondis läheneb rannale ja algab dessandi maale saatmist, kus- juurest kattelaevastik pommitab Väinat ja randa selle ees. Rannakaitsekoondise I grupp, olles Väinast 10 km kagus teederisti rajoo- nis, vajab kohalejõudmiseks ja lahingukorda hargnemiseks aega umbes üks tund. On loomu- lik, et ka vastane ei suuda enne seda aega vä- gede maale saatmist alata. Tulemuseks ongi, et I grupp on juba jõudnud asuda positsioonile (ehkki vastase tule all), kui rannale hakkavad lähenema esimesed dessandi osad.

I grupi hargnemise ajal koondise ülem (kes viibis I gr. juures) annab korralduse:

„II grupil liikuda kiirrännak-korras Väinast 10 km kagus asuva teederisti rajooni ja olla valmis tegevusse astumiseks. III grupil liikuda Sillamäe rajooni ja oodata järgnevaid korraldusi.“

II grupp jõuab määratud kohta pärast 2—2,5-tunnist matka, kusjuures grupp peab arvestama vastase kallaletungi võimalust õhust. See oht dikteerib grupile erilise liikumiskorra (kas üksikute autodena) ja ka lennukitõrje vahendite tegevusvalmis hoidmist. III grupp, kelle liikumine on ohutum, katab oma teekonna umbes 3—4 tunniga.

Toodud manöövri tulemuseks oleks, et des- sandi esimese viske maabumiseks oleks posit- sioonil 2 suurtükki, 16 rk-t, 4 TT-püssi, 4 miini- pildujat ja umbes kaheühmaline vastulöögi üksus. Viimane moodustatakse lahingust mitte- osavõtvaist I gr. meestest (autojuhid, helgi- heitja meeskond jne.) või erilisest vastulöögi jalaväe üksusest, kes orgaaniliselt kuulub koon- dise koosseisu. Vastulöögi grupi relvadeks peak- sid olema granaadid, kk-d ja püstol-kuulipildu- jad. Dessandi peajõudude maabumise alguse momendiks oleks neid jõude võimalik kahekor- distada (II gr. kohaleilmumisega), kusjuures üks grupp (III) oleks jäänud varru ja on val- mis tegevusse astuma demonstratsioonide tõr- jeks ja ka teiste gruppide abistamiseks. — Kuidas koondise üks gruppidest võiks kaitse- positsiooni sisse võtta, on näidatud skeemil nr. 3.

Teine variant: Rannakaitsekoondise ülem on saanud andmeid, et dessantkoondis on merel ja asub Mäe kõrgusel liikudes läände umbes 10 km tunnikirusega. I grupi ülem, kel- lele see teade anti, lahkub oma rajoonist ning, jõudnud dessantkoondise asukoha kõrgusele, asub tema liikumist jälgima. Jõudnud II grupi asukoha lähedusse, jääb I grupp seisma ning dessandi jälgimise võtab enda peale II grupp, kes seda teeb kuni III grupi asukohani. Seega oleks II ja III grupp lähestikku ja valmis des- sandi vastu võtma, kuna I grupp oleks eemal, moodustades endast varu. Dessandi vastuvõt- mine toimuks nüüd umbes samal viisil, nagu see toodud esimeses variandis, kusjuures esi- meseks dessandi vastuvõtjaks võib olla kas II või III grupp.

On loomulik, et dessandi tegevust ei saa painutada toodud kahe variandi raamidesse. Kahtlematu omab iga dessantoperatsioon lõp- mata palju erinevusi, kusjuures omaette tugeva värvingu võib operatsioonile anda juhi isiksus, seepärast on võimatu anda mingit kindlat reeg- lit ühe või teise, olgugi tuttava, tegevuse reali- seerimiseks. Siinkohal toodud variandid ei taha

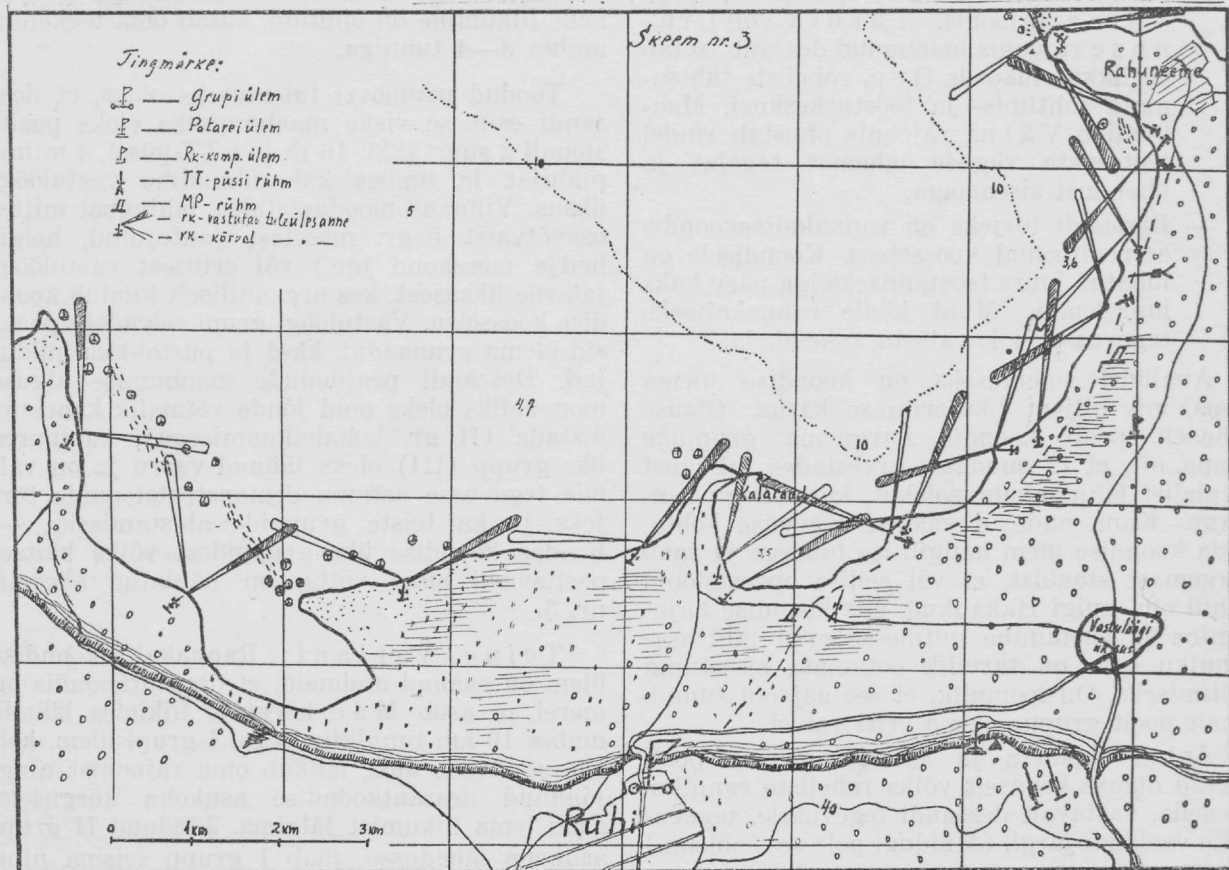
olla eeskujud, vaid on võetud näitena, et esitada mõningaid rannakaitsekoondise tegevusvõimalusi dessandi tõrjel.

#### 4. Rannakaitsekoondise alluvusest.

Enne rannakaitsekoondise alluvuse küsimuse selgitamist tuleks peatuda kogu rannakaitse juhtimise juures.

võib areneda vaid ühte tüüpi lahingutegevus ja nimelt dessandi tõrje. Et see nii on, siis on täiesti väär seda rinnet killustada ja jagada mitme üksteisest sõltumata juhi vahel.

Suurriikides on tavaliselt nii, et teatud rannaosad on eraldatud ja on allutatud üksikutele rannakindluste garnisonidele. Muu osa rannikut on aga jaotatud üksikute kõrgemate maaväekoondiste vahel, kes igauks omaette



LE § 88 öeldakse: „Juhtimise eesmärgiks on algselt ette valmistada ja läbi viia lahingutegevust. Lahingutegevuse läbiviimisel juhtimise peamiseks ülesandeks on kokkukõlastada antud ülesande ja olukorra piirides alluvate juhtide ja juhi käsutuses olevate väeliikide tegevus.“ Et seda saavutada, on maavägede juhtimisel põhimõtteks, et teatud maastikulised tervikud, kokkukõlas kas sõja eesmärgiga või antud ülesandega, antakse ühe juhi käsutusse. Sõltuvalt ülesandest, maastiku ja tegevuse iseloomust võib ühe juhi kätte antud riba olla kas laiem või kitsam.

Kui nüüd vaadelda rannikut, siis pole see tervikus midagi muud kui üks rinne, mille

teostavad rannakaitset. Rannakaitse tegevuse seisukohalt ei saa seda olukorda pidada normaalseks ja väga mitmel põhjusel:

1. Maaväekoondiste staapides puuduvad tavaliselt mereväelise kutseharidusega isikud, kes võiksid anda merega seoses olevais küsimustes kompetentseid näpunäiteid. Kui kord märgiti, et näiteks meie oludes võib mereväge juhtida iga Kõrgema Sõjakooli lõpetanud ohvitser, siis sellist vaadet vist (peale läinud sajandi Hiina, kus laevastiku ülemaks määrati ratsaväe kolonel, et lõpetada oma tegevus Jalu lahinguga) kusagil ei tunta.

2. Rannik, olles maastikuliselt (sõjaliselt) tervik, jaotatakse puhtadministratiiv-põhimõtte järgi. Sõjalisi kaalutlusi on raske arvestada,

sest see võiks viia koondiste vahelised piirjooned üsna keerukaiks.

3. Rannakaitse tegevus ja juhtimine on killustatud mitme organi vahel, kus koostöö vajaduse korral võivad tekkida üsna suured raskused.

Olgu veel märgitud, et rannakaitse tegevus ei tohi olla ühe koondise, väeosa või asula huvides. Kui seda tehakse ühe koondise huvides ja neid koondisi oma huvialadega on mitu, siis rannakaitse ei või kunagi olla kuigi tõhus.

Kõiki neid asjaolusid arvestades peabki kogu väikeriigi rannik alluma ühele juhile, kes kõrgemalt saadud direktiivi alusel teostab ja juhib oma staabi kaudu kogu ranniku kaitset. Tema alluvusse (väikeriigi seisukohalt) kuuluksid laevastik, rannakindlused ja rannakaitsekoondis. Need oleksid jõud, kelle abil lahenduksid rannakaitse küsimused.

Nii selgub, et rannakaitsekoondis peab alluma isikule, kes kannab vastutust kogu ranniku puutumatus eest. Siin vist ei tohiks olla muud otsust, et nii kogu ranniku kaitsmise juht kui ka rannakaitsekoondise ülem peaksid olema mereväehvitserid. Feldmarssal Moltke ütles: „Vaid mereväehvitserid on suutelised andma kõigile rannakaitsevahendeile õige suuna, sest vaid nemad üksi võivad märgata pealetungivate eskaadrite nõrku külgi; on suutelised hindama igasuguseid liikumisi ja ära arvama tema õige eesmärgi.“<sup>1)</sup> See põhimõte leidis sakslaste poolt rakendamist kogu maailmasõja kestel ja ei saa ütelda, et see oleks halbu tulemusi andnud.

<sup>1)</sup> „Voina i mir“ nr. 14, lk. 56.

### Lõppsõna.

Käesoleva kirjutise eesmärgiks pole mingisuguse kindla rannakaitse mooduse andmine väikeriigile. Ka siin toodud koosseis ja tegevuse iseloomustus on puhtteoreetiline kaalutlus, seepärast ei tahaks neid pidada obligatoorseiks. Võib omada ju teisi tõekspidamisi ning katsed ja kogemused võivad anda sootuks teisi aluseid ja tulemusi nii koosseisude määramisel kui ka üldse kogu rannakaitse rajamisel ja korraldamisel, kuid siiski julgen tähendada, et selline rannakaitsekoondis, nagu ta esitatud eespool ja nagu ta mõeldud, omab suuri plusse ja võib kui mitte sajaprotsendiliselt, siis ikkagi üsna otsustavalt lahendada väikeriigi rannakaitse probleemi. Võiks veelgi kord märkida koondise suurimat paremust — tema tulejõudu ja liikuvust. Eriti liikuvus on väikeriigi seisukohalt omadus, mis võib koondisele anda kui mitte strateegilise — siis kindlasti suure operatiivse väärtuse, sest neil momentidel, millal koondis on vaba rannakaitse tegevusest (kui pole oodata sissetungi merelt ja talvel), võib teda kasutada kui ülemjuhatus varu kas pealetungirühka või ohustatud rindeosa tugevdamiseks.

Kui USA rannakaitse liikuvate patareide üleviskamist ühe ookeani kaldalt teisele loetakse strateegiliseks liikumiseks, siis väikeriigi oludes võib rannikult mõnesaja kilomeetri kaugusele rindele üleviskamist nimetada samuti strateegiliseks liikumiseks, mida see koondise puhul tegelikult ka on.

On ju kindel, et kui ollakse nõrk merel ja ei suudeta vastast suruda oma rannikust aupaklikku kaugusse, siis peab ometi otsima ja leidma mooduse, kuidas kaitsta oma rannikut, randa vastase sissetungi eest. Isiklikult näib, et väikeriigi oludes oleks see võimalik käesolevas kirjutises toodud mõtte järgi rannakaitsekoondise loomisega.

## „TELELUX“

Handly, portable and light apparatus for light signalisation on sea and land. Fitted with simple pocket-batteries.

TWO VOLTAGES: 3 AND 6 VOLT.

Made by „**REX**“ Tallinn, (Estonia) Vene 8

Estonian Patent Nr. 2685



KIVITRÜKIKODA

**J. MÄNNIK**

Tallinn, Soo tän. 23. Telefon 436-66.

*Valmistab igasuguseid  
värvilisi trükitõid*

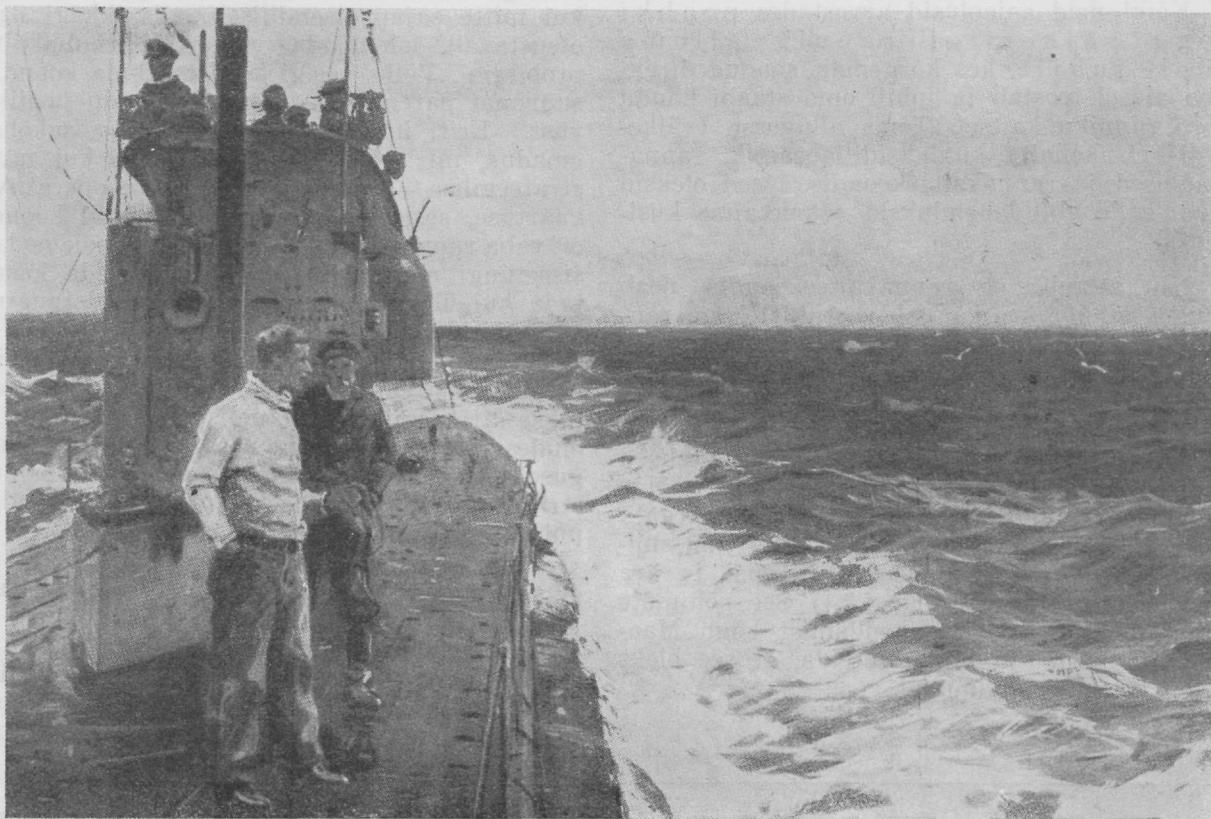
# Saksa allveeveskjate miiniveeskmise operatsioonidest Vahemeres 1915. ja 1916. a.)\*

Maailmasõjas 1914.—1918. a. tegelesid saksa allveeveskjad Vahemeres veeskmisoperatsioonidega Itaalia, Kreeka, Prantsuse, Portugali, Aafrika ranna ning inglise merebaaside rajoones.

Veeskmisoperatsioonide eesmärgiks oli:

1) Vastaste laevastikkude nõrgestamine uputatud üksuste näol.

kokku monteeritud kaks saksa allveeveskijat UC-12 ja UC-14, mis olid 1915. a. septembris Saksamaalt raudteel lahtivõetuna Austria sadamasse Polasse saadetud. Esimesel ajajärgul baseerusid need a-laevad Pola'le, ent hiljem viidi nende baseerumine üle Cattaro'le. Sellest sadamast õieti teostusidki nende veeskmisoperatsioonid.



Ümber Šotimaa Vahemerre.

2) Merekaubanduse kitsendamine ja raskendamise kui ka merevedude takistamine varustamise alal.

3) Vastaste laevade baasist väljumise kui ka sinna saabumise takistamine.

4) Vastaste kiskumine miinivastasesse võitlusse võimalikult laialdasis mererajoones, ehk teisiti võimalikult suuremate raskuste loomine vastaste traalerite koondisile.

Miiniveeskmise operatsioonid Vahemeres algasid 1915. a. novembris, kuna seks ajaks oli

\*) A. Spindler. „Der Handelskrieg mit U-Booten“ kolmas köide 1934. a.

1916. a. lisaks endistele saatsid sakslased Vahemerre oma viimase seeria a-laevu, mis omasid peale miinilaadungi ka veel torpedorelvastist, nii et 1916. a. veeskmisel teetsid Vahemeres peale UC-12 ja UC-14 veel UC-22, UC-23, U-72 ja U-73. Viimased a-laevad, tonnaazilt suuremad eelmisist, saabusid Vahemerre juba omal jõul merd mööda.

## Veeskmised 1915. a.

1915. a. teetses veeskmisel UC-14, mille poolt novembri- ja detsembrikuus teostati neli veeskmisoperatsiooni. 26. novembril veeskis ta



12 miini Albaania lähedal Valona ees, missugusel miinigrupil hukkus hiljem itaalia abiristleja *Citta di Messina*. Teine veeskmissoperatsioon leidis teostamist 3. detsembril samuti Valona ees (12 miini), missugusel miinigrupil hukkus itaalia torpeedopaat *Intrepido*. Kolmas veeskmise teostus Brindisi ees, missugustel miinidel hukkusid itaalia abiristleja *Citta di Palermo*, inglise traalerid *Freuchny* ja *Star* ning prantsuse vahilaev *Ginette*. Neljas veeskmise, ka 12 miini, leidis aset 27. detsembril Valona ees.

Nii selgub, et *UC-14* veeskmise tegevus osutus 1915. a. väga edukaks. Nelja operatsiooniga veesti 48 miini, mis tekitasid vastasele tunduvaid kahjusid, kuna neil miinidel hukkus 6 sõjalaeva.

Sakslaste allveeveskjate ilmumine Aadria merre ning nende poolt veestud miinid sundisid inglasi ja itaallasi kiirendama traalimiskoondiste formeerimisega võitluseks miinihädaohuga.

### Veeskmised 1916. a.

1916. a. veeskmised teostusid kuuelt allveeveskjalt, mis loomulikult võimaldas laiendada lahingulist tegevust miiniveeskmise alal vastase kalda- ja baaside rajoones.

*UC-12* poolt teostati veebruaris kaks veeskmissoperatsiooni Albaania kaldarajooni, millal Durazzo sadama ette veesti 24 miini. Märtsis veesti tema poolt Brindisi ette 12 miini, millel hukkusid ka kaks inglise traalerit *Enterprise II* ja *Boy Harold*.

Neljandasse veeskmissoperatsiooni Tarento ette siirdus veeskja 12. märtsil, kust ta tagasi enam ei tulnud.

Sakslaste andmeil sattus *UC-12* Itaalia rannas miinile ning vajus põhja. Itaallased aga arvavad, et *UC-12* hukkus teisel põhjusel. Viimased nimelt tõstsid veeskja põhjast üles (31 m sügavus) ning selgitasid, et 8 miini oli juba veestud, kuna 2 viibis veel kaevudes. Kuna kaks miini puudusid ja traalimisel leiti veel üks miiniankur, siis arvati nende poolt, et veeskja hukkus veeskmisel oma miini plahvatusel. Osalt tõendasid seda ka korpuse vigastused. Hiljem veeskja remonteeriti uuesti itaallaste poolt ning selgitati ka tema varajasem tegevus Aadria meres vahi- ja laevapävaraamatute järele.

*UC-14* poolt sooritati 1916. a. 11 operatsiooni miinidega Itaalia, Kreeka ja Albaania kalda vastu, kusjuures veesti 128 miini. Ühel neist miinigruppidest Valona ees hukkus 18. veebruaril itaalia lahingulaev *Regina Margherita*.

Lõpetades veeskmised 1916. a. Vahemeres võeti *UC-14* koost lahti ning saadeti raudteed

mööda Ostende'sse, kus 1917. a. jaanuaris astus Flandria flotilli koosseisu. Seks ajaks kõik esimese seeria a-laevad *UC-1—15*, mis viibisid veel rivis, anti Flandria flotilli koosseisu.

*UC-22* väljus 22. septembril Helgolandist ning saabus 12. oktoobril õnnelikult Cattaro'sse, tehes seega ülesõidu Põhjamerest Vahemerre 20 ööpäevaga. 1916. a. teostas ta kaks veeskmissoperatsiooni Malta ette, veestes kokku 36 miini.

*UC-23* väljus Helgolandist 23. sept. ning saabus Cattaro'sse 13. oktoobril. Sõit kestis samuti 20 ööpäeva. 1916. a. sooritas ta vaid ühe veeskmissoperatsiooni Kreeka kaldarajooni, veestes Kreetta saare ette 18 miini gruppidega à 6 miini. 6. dets. sõitis veeskja Konstantinopoli ning astus Saksa-Türgi laevastiku koosseisu.

Allveeveskja *U-72* väljus Helgolandist 20. augustil Vahemerre. Teel ta veeskis Lissabon'i ees miinigrupi kuus miini, Oran'i ees (Alžeeria) 12 miini ning siis Biserta ees (Tuneesia-Aafrika rand) kaks gruppi à 10 miini. Pärast seda saabus ta vigastusita Cattaro'sse. 1916. a. jooksul sooritas ta veel kaks operatsiooni Vahemeres, nimelt Genua ees ja Marseille' ees.

Allveeveskja *U-75* väljus Helgolandist 2. aprillil Vahemerre ümber Inglismaa. Teel ta veeskis samuti miine Lissabon'i ees (12) gruppidega à 6 miini, et sulgeda nii S- kui N-sadama sissekäike. 27. aprillil veeskis ta veel 22 miini koosneva miinivälja Malta ette inglise laevastiku vastu ning saabus siis 30. aprillil Cattaro'sse. Miiniväljal, mis veesti tema poolt Malta ees, hukkusid inglise lahingulaev *Russel* ja inglise suurtükilaev *Nastur*. Baasist teostas ta hiljem veel kaks operatsiooni Kreeka kaldarajooni, veestis sinna 68 miini ning hiljem Port-Said'i ette, kus veeskis 22 miini kahe grupina ja 12 miini Aleksandria ees. Ühel miinidest Port-Said'i ees hukkus 4. jaanuaril 1917. a. Suessi kanalist väljumisel vene soomuslaev *Peresvet*.

Kokku võttes teostasid allveeveskjad 1916. a. 25 miiniveeskmise operatsiooni, mille jooksul veeksid 418 miini. Ametlikel saksa andmeil veesti sakslaste poolt Vahemeres 1916. a. 628 miini. Seega 210 miini rohkem. Kuna sakslasil Vahemeres pealveeveskjad puudusid, siis veesti arvatavasti ka need 210 miini allveeveskjate poolt.

1917. a. saabusid Vahemerre veel *UC-34*, *UC-35*, *UC-37* ja *UC-38*, mistõttu allveeveskjate arv kui ka nende poolt veestud miinide arv 1917. ja 1918. a. tunduvalt suurenes.

1917. ja 1918. a. miiniveeskmise operatsioonide kohta märgitakse vaid *UC-23* veesk-

## Sõjaväeametnik Benjamin Männik 50-aastane.



Sv.-ametnik Benjamin Männik.

16. aprillil s. a. täitus sõjaväeametnik Benjamin Männik'ul 50 eluaastat.

B. Männik sündis 16. aprillil 1889. a. Palivere vallas. Hariduse sai Peterburis kõrgemas algkoolis. 1910. a. võeti teenistusse endise Vene sõjaväkke ajateenijana. 17. novembril 1917. a. sooritas sõjaväeametniku katse ja ülendati sõjaväeametnikuks.

Eesti sõjaväkke astus 4. jaanuaril 1919. Võttis osa sõjategevusest rindel 1. jalaväe polgu 16. rooduga 29. jaanuarist 1919. a. kuni 18. veebruarini 1919. a., millal sai haavata. Hiljem teenis Ohvitseride reservis, Sise-Kaitse ülema staabis asjaajajana, Tallinna Kooliõpilaste pataljonis ja Pääsküla Vangilaagris majandus-ülemana. Demobiliseeriti 16. septembril 1920. aastal.

Merejõududes teenib 1. septembrist 1921. a. mitmesugustel vastutusrikastel majandusala ametikohtadel, varem Merejõudude Staabis, nüüd Merejõudude Baasis.

B. Männik'ut tuntakse teenistuse alal kui vilunud ja tublit tööjõudu. Oma sõbraliku käitumisega ja tagasihoidliku iseloomuga on ta võitnud kõigi kaasteenijate poolehoiu ja lugupidamise.

Soovime B. Männik'ule täismehelike jõudmisel palju õnne ja tervist ning head edu nii teenistuses kui ka isiklikus elus.

mist Egeuse merre, kus tema poolt veesti 9 korral 124 miini ja UC-22 üks retk 18 miini veeskamiseks Brindisi ette.

UC-23 poolt teostusid operatsioonid juba Konstantinoopolist.

Mõningail andmeil veesti Vahemeres saksa allveeveskjate poolt 1917. a. — 1274 miini ja 1918. a. — 932. Kokku seega veesti saksa allveeveskjate poolt sõja jooksul Vahemeres 2894 miini.

### Kokkuvõtteid.

1) Kõik veeskmissed, mis teostati saksa allveeveskjate poolt Vahemeres, olid aktiivse iseloomuga.

2) Miinid veesti gruppidega à 6—12 miini.

3) Veeskjad kuulusid kolme seeriasse. 1916. a. lõpuks viibis Vahemeres vaid suurema autonoomsusega veeskjaid, millel oli ka torpeedorelvastis.

4) Allveeveskjad, välja arvatud UC-12 ja UC-14, sõitsid Helgolandist Vahemeres omal jõul, kasutades selleks umbes 20 päeva.

5) Veeskmissed olid edukad, kuna neil hukkus rida sõjalaevu ning transpordet.

6) Allveeveskjate tegevus sundis liitlasi korraldama vastutegevust, mille tagajärjeks oli ka Otranto väina tõke.

7) Kuigi UC- ja U-tüübilised a-laevad omastid torpeedorelvastist, leidsid sakslased kasulikumaks kasutada neid veeskjana.

8) Viimane järeldus vihjab sellele, et kui üks pooltest omab vaid mõningaid miini- ja torpeedorelvastisega a-laevu, siis peab otsustama, kas ei ole otstarbekohasem neid kasutada puht veeskjana, sest tihti nende miiniveeskmissel operatsioonid annavad paremaid tulemusi kui positsioonidel patrulleerimine torpeedotamise otstarbel.

Iv.

# N. Vene Läänemere laevastik.

## 1. Sissejuhatus.

Sõltuvalt viimaseist poliitilisist sündmusist Kesk-Euroopas on kõik riigid jälle erilist rõhku hakanud panema relvastumisele. Merejõudude kõvendamisele on eeskätt muidugi asunud need riigid, kellede olemasolu küsimus suurel määral oleneb merest ja selle valitsemisest.

Kuna N. Vene endast teoreetiliselt kujutab küll puht mereriiki, omades üldpiirist 75% merepiiri, ei saa teda aga praktiliste järelduste tegemise mõttes selleks siiski pidada. Omades omast käest kõiki tooraineid niihästi tsiviil- kui ka sõjatööstuse vajadusiks ei ole meri ja selle valitsemine N. Vene olemasolule sugugi niivõrd tähtis kui suuremale osale teistele suurriikidele. Küll kerkib aga siin üles teatavas mõttes presitiži küsimus.

Seepärast on ka täiesti arusaadav, et N. Venel esmajoones suurimat tähelepanu tuli osutada maaväe ja lennukäe ülesehitamisele ning alles teises järjekorras asuda merejõudude täiendamisele, nagu see tegelikult ka on toimunud.

Teatavasti oligi esimese viisaastaku (1928—33) kavas esmajoones vanade tsaarilaevastikut päritud laevade remontimine ja lahingukorda seadmine ning ainult väiksema arvu a-laevade ja väikesõjalaevade ehitamine.

Tunduvalt suuremat rõhku merejõudude ülesehitamisele pandi teisel viisaastakul ja kõigi tunnuste kohaselt osutub see kolmandal viisaastakul (1938—43) veelgi suuremaks. See asjaolu on kõiki mereriike sundinud suurenevat tähelepanu osutama N. Vene merejõududele, mida tulevikusõjas ka suurimad mereriigid oma sõjaplaanide kavandamisel arvestamata jätta ei saa.

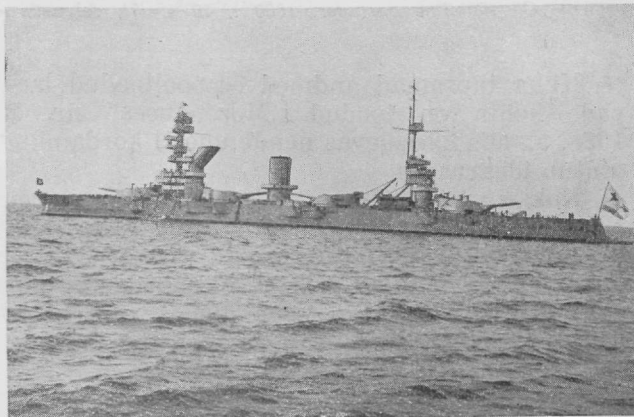
N. Vene merejõudude lähemal vaatlusel huvitab meid eeskätt muidugi nende Läänemere laevastik, kusjuures aga mitte vähema tähtsusega küsimuseks ei osutu ka N. Vene merejõudude valitsev üldine doktrinäärne mõteteviis. Käesoleva kirjutise ülesandeks ongi peamiselt nende kahe küsimuse lühikene käsitus.

## 2. N. Vene Läänemere laevastik.

Kuna N. Vene suuremad laevaehitustehased asuvad Leningradis, on loomulik, et kõige märkegavam peaks olema sõjalaevade juurdekasv Läänemere laevastikus. Nii see ka on ja tõenäoselt kestab veel aastaid, sest vaevalt tahab N. Vene Läänemerega seoses tekkivais küsimustes oma merejõududega jääda pealtvaataja ossa.

1939. a. alguseks oli N. Vene Läänemere laevastiku materjalne koosseis selle tähtsam osas välja kujunenud järgmisena:

Lahingulaevu on endiselt rivis kaks — *Marat* ja *Oktjabrskaja Revoljutsija*. Laevad iseendast on teatavasti tüübilt vananenud ja ehitatud veel enne Maailmasõda, kuid remonteeri-



Lahingulaev „Marat“.

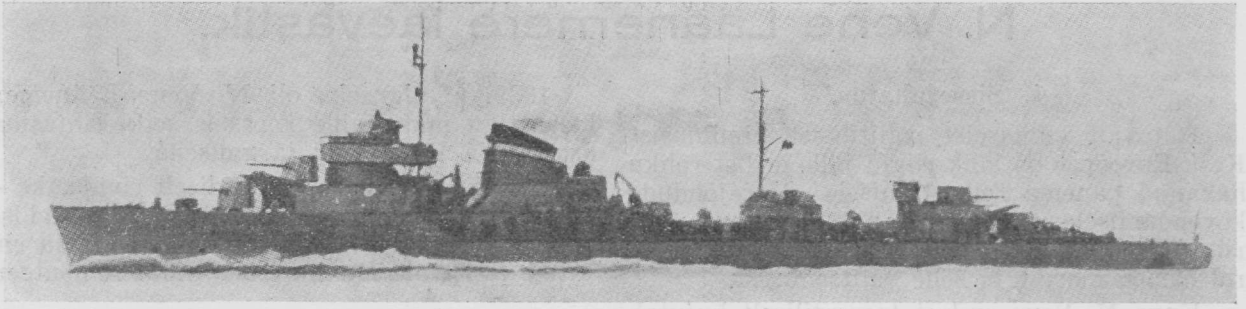
tuina moodustavad nad oma tugeva artilleeria-relvastisega endast siiski veel võrdlemisi tugevaid lahinguüksusi, mida kaheldamatult arvestada tuleb ka tänapäeva moodsail laevadel. Mis puutub uute lahingulaevade soetamisse, siis selle kohta midagi kindlat teada ei ole, kuid mõningail andmeil olla 2 moodsa 40 000-tonnilise lahingulaeva kiiremas korras soetamine otsustatud.

Ristlejaid on rivis üks — *Kirov*, kuna teine, nimega *Maksim Gorcki*, on valmissaamisel ja tõenäoselt arvatakse laevastiku koosseisu 1939. a. 1—2 selletüübilist ristlejat on veel ehitusel. Endised on *Marti* ja *Aurora*, kusjuures viimast kasutatakse vaid ankrul seisva õppe-laevana.

Liidereid on kaks — *Leningrad* ja *Minsk*, kusjuures viimane neist ilmus liikvele alles 1938. a. hilissügisel.

Täiesti uusi nn. G-tüüpi destroyereid ilmus liikvele möödunud aasta kestel 8 tükki. Vanadest destroyeritest on kasutamisel veel 6 tükki. Mis puutub uute destroyerite ehitamisse, siis ulatub nende arv 14—16-ni, kusjuures liigitelu nende suuruse järgi ei ole teada.

A-laevade arv kõigub endiselt 60 ümber, kuna väiksemate sõjalaevade arvu kohta puuduvad täpsemad andmed.



„G“ tüübiline destroyer, 1800 t, 40 s. (?), relvastis — 4 — 130-mm (?), 2 — 75-mm õk, 2 × 3 — 533-mm t.t.

Kuna täpsamad andmed eespooltoodud laevade kohta on toodud „Merenduses“ nr. 2 1938. a., siis käesolevas nende uuesti kordamine osutub ülearuseks.

Kokku võttes näeme, et tunduvalt on suurenenud destroyerite arv, kuna teiste laevaklasside juures muudatused on õige väikesed. Seletatav on see muidugi sellega, et suuremate laevade ehitus võtab N. Vene oludes suhteliselt hoopis rohkem aega kui väiksemate laevade ehitus.

Mis puutub laevade kvaliteeti kui ka isikulise koosseisu lahingulise väljaõppe üldisesse tasemesse, siis selle kohta praegu autoriteetset hinnangut anda on vahest raske. Kogemuste põhjal teistest laevastikest tohiks aga siiski paika pidada väide, et isikulise koosseisu väljaõpetamisega tuleb venelastel esile siiski võrdlemisi suuri raskusi, ja seda just sellepärast, et laevastiku soetamine ei võta hoopiski niipalju aega kui hea meeskonna väljaõpetamine. Hea laev aga kaotab suurema osa oma lahingulisest väärtusest, kui tal puudub hästi väljaõpetatud meeskond ja juhtkond.

### 3. N. Vene merejõududes kehtiv doktrinäärne mõtteviis.

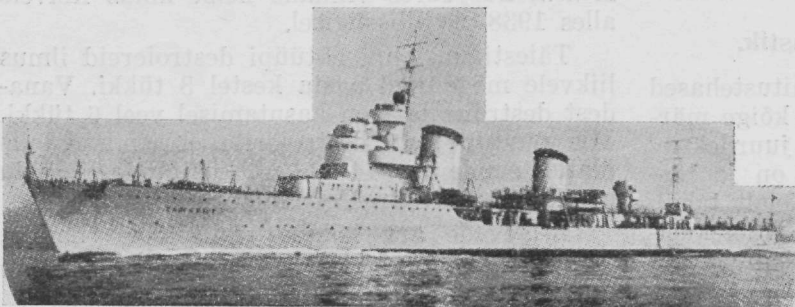
Teatavasti pärast kodusõja lõppu, s. o. punalaevastiku arengu algaastail tekkis seal merestrategiliste küsimuste lahendamisel nn. „vana kool“, eesotsas omaaegse mereväe akadeemia professori žerve'ga. Sellele järgnes pea uus kool, mis ennast ise nimetas „nooreks

kooliks“ ja kus juhtivaks isikuks oli tolelaegne mereväe akadeemia ülem Ludri.

Nagu nüüd üldiselt teada, on mõlema kooli esindajad armutult likvideeritud ja nende poolt levitatud vaated kuulutatud kahjustavaiks punalaevastiku arengule.

Milles seisnes siis nende „koolide“ poolt levitatud vaadete kahjustav mõju kaasaja N. Vene mereväe strateegide arvates?

Mis puutub „vanasse kooli“, siis olevat selle esindajad mitteoluliste korrektiividega populariseerinud juba tsariaegses mereväes kehtinud, eriti aga Klado vaateid, milledele lisandunud veel kapitalistlikkude maade sõjateoreetikute vaated (Colomb, Corbett, Castex, Gross jt.). Selle tagajärjeks olnud suur segadus meresõja mõiste teoreetilises määritlemises. Küll käsitletud meresõda nende poolt kui „erilist sõda“, „kahe relvastatud kollektiivi võitlust“, „kahe tahte võitlust“ jne., millised määritletud aga kuidagi ei vastavat marksistlikule dialektikale. Samuti olevat „vana kool“ jäänud pooldavale seisukohale „merevalitsemise“ teooria suhtes, millist mõistet kui niisugust kaasaja N. Vene merestrategid üldse ei tunnusta. Püüdes kohandada Colombi ja Corbetti teooriaid N. Vene oludega olla žerve targutanud küll väga palju „merevalitsemisest“ kui abinõust meresõja eesmärgi saavutamiseks, kuid hoopis määritlemata jäetud sealjuures, milline siis N. Vene seisukohalt see e e s m ä r k ise on.



N. Vene 3000-t liider „Taškent“, ehitatud Itaalias, mis katsetel ilma relvastiseta arendas 42 s.

„Vana kooli“ kodanliku põhitooniga teooriaal põhineva doktriini kohaselt püüdnud ka selle esindajad kõikjal väita, et „merevalitsemist“ on võimalik saavutada ainult suure arvu võimsate lahingulaevadega, kusjuures hoopis arvestamata jäetud N. Vene tollaegne majanduslik kandejõud.

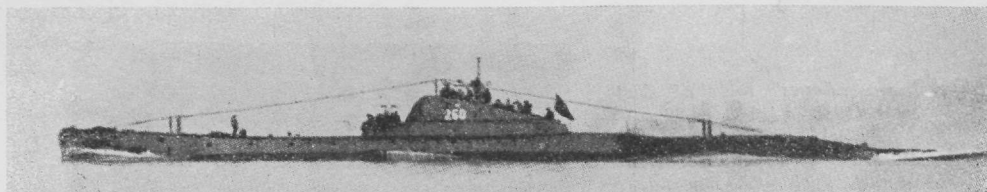
„Noor kool“ omakorda võtnud tarvitusele ehtmarksistliku fraseoloogia ja kritiseerinud teravalt „vana kooli“ „merevalitsemise“ teooriat, nimetades seda buržuaaslikuks, mida tege- likkuses saavutada pole üldse võimalik. Seda põh- jendatud sellega, et kaasaja merejõudude koos-

Millist doktriini käsitletakse siis praegu N. Vene merestrategia teoretikute poolt kui ainuõiget alust punalaevastiku ülesehitamisel ja selle tegevuse määritlemisel tuleviku mere- sõjas?

Teoreetiliselt pidavat selle aluseks olema eeskätt muidugi tulevikusõja puhul merejõudu- dele esitatavad ülesanded.

Neiks ülesandeiks N. Vene merestrategia teoretikute arvates võivad osutada:

— vaenlase laevastiku või selle osa hävita- mine lahingus,



N. Vene a-laev tüüp „Šiš“, 600/700 t, 16/8 s, relvastis 2 — 37-mm õk automaati.

seisu kuuluvat kaks relvaliiki, n. o. a-laevad ja lennuvägi, olla sellised, mida blokeerida ei saa ja mille tõttu „merevalitsemise“ saavutamine ka absoluutselt võimatuks osutada. Sellest tehtud ka kahjustav praktiline järeldus, et tule- viku meresõjas tuleb blokaad kui üks võitlus- viise vaevalt kasutusele. Selle tagajärjeks olnud, et blokaadi ja vastase ühendusteede vastu võitluse suhtes asunud eitavale seisu- kohale, mis endaga aga ühtlasi kaasa toonud põhimõttelise loobumise aktiivsest tegevusest. See vaade omakorda aga põhjustanud loobuma võimsamaist lahinguüksustest, nagu lahingu- laevadest, ristlejaist jne. ja loonud tendentsi ehitada ainult a-laevu ja lennukeid. Selle teooria põhieesmärgiks aga olnud kava- kindel ja sihilik punalaevastiku nõrgendamine, milline tegevus omalt iseloomult olnud sama- väärne riigi-äraandmisega.

Nagu tõepoolest näeme, on eespooltoodud vaated oma sisus teineteisele praktiliste järe- luste tegemise mõttes diametraalselt vastukäi- vad ning ühekülgsed lahendused N. Vene kaas- ajaks väljakujunenud olukorras. Kui võrd- nende vaadete tekkimise põhjuseks oli tahe sihilikult N. Vene merejõude nõrgestada, ei ole teada, kuid siiski on mõlemate „koolide“ esindajad kui äraandjad likvideeritud.

- vaenlase ühendusteede katkestamine merel,
- oma ühendusteede kaitsmine merel,
- dessandid vaenlase rannikule kas merelt või õhust,
- kahjustavad tegevused rannikul vaen- lase tagalas,
- rannikutpidi teotseva punaarmee tiiva toetamine ja tagala kaitse.

Neid ülesandeid edukalt täita olla aga või- malik ainult aktiivselt teotsetes, kus- juures selleks kasutada on laevastik, mille koos- seisu kuulub sõjalaevu igast klassist, alates suurimatega ja lõpetades väikseimatega.

Eelpooltoodust järeldub:

1. N. Vene jätkab ka tulevikus suure in- tensiivsusega merejõudude ülesehitamist, kus- juures erilist rõhku pannakse just suurte üksuste, s. o. lahingulaevade ja ristlejate ehitamisele, sest eriti a-laevade ja ka teiste väikse- mate üksuste ehitamises on jõutud esialgu juba võrdlemisi kaugele.

2. Vastavalt merejõudude suurenemisele muutuvad kaheldamatult aktiivsemaks ka kõik kavatsesetavad ettevõtted nendega tulevikusõjas.

—x—

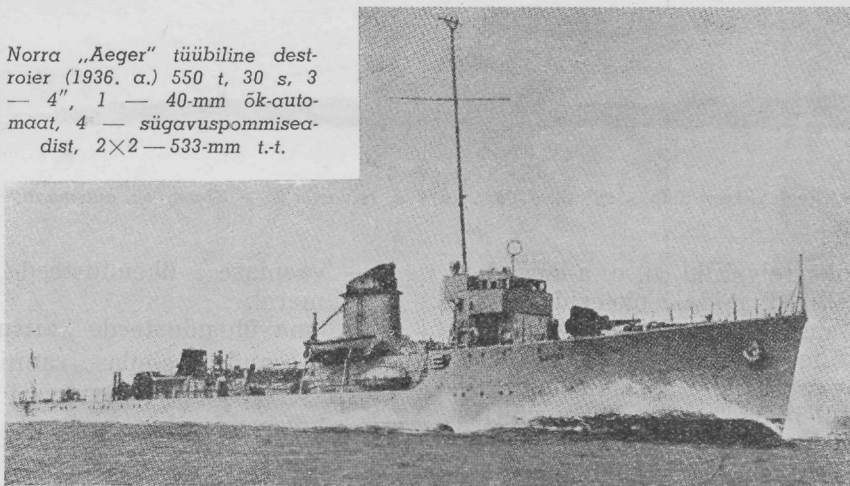
# Norra merejõud.

Põhjariikidest on meil kõige rohkem kokku-  
puutumist meie naabri Soome ja Rootsiga, kuna  
Norra oma kauguse pärast on meil vähe tun-  
tud. Harva külastavad Norra sõjalaevad Lääne-  
merd ja meie sadamais ei ole neid Eesti ise-  
seisvuse ajal nähtud, Norra kaubalaevadel toi-  
mub aga osa metsa väljaveost ja suurem osa  
heeringate sisseveost, seepärast võime nende  
laevu meie sadamais leida. Oma asendi poolest  
on Norra mereriik ja suurem osa tema kauba-  
vahetusest toimub mereteed kaudu, peale selle  
Norra kaubalaevastik kuulub suuremate hulka

Siis veel 2 miiniveeskjat: „Olav Tryggvason“ (ehit.  
1932; 1930 t; 23 s; 4 — 12-sm; 1 — 7,6-sm; 2 —  
4,7-sm; 2 klp; 4 — 45,5-sm torp.-t.; 250 miini) ja  
„Fröya“ (ehit. 1916. a.; 22 s; 4 — 10,2-sm; 1 —  
7,6-sm; 2 — 45,6-sm torp.-t.; 200 miini). Peale selle  
on veel olemas: 9 väiksemat ja osalt vananenud miini-  
veeskjat, 5 kalanduskaitselaeva (nendest kõige suurem  
ja uuem vahilaev „Fritjof Nansen“, (ehit. 1930.;  
1275 t; 2 — 10,2-sm; 2 — 4,7-sm; 1 luurelennuk)  
ja mõned abilaevad.

1930. aastal koostatud laevaehituse program-  
mis leiame järgmised uued sõjalaevad: 6 suurt

Norra „Aeger“ tüübiline dest-  
roier (1936. a.) 550 t, 30 s, 3  
— 4", 1 — 40-mm õk-auto-  
maat, 4 — sügavuspommisea-  
dist, 2×2 — 533-mm t.-t.



maailmas. Sõjalaevastik on Rootsi omast väik-  
sem, kuigi laevastikule langeb suurriikide sõja  
korral õige laialdase merepiiri erapooletuse  
kaitsmine.

Norra sõjalaevastiku koosseisu kuuluvad: 4 vana-  
nenud rannakaitse soomuslaeva (3300—3600 t, kiirus  
17 s, relvastis 2 — 21-sm, 6 — 15-sm või 6 — 12-sm  
ja mõned õk-suurtükid), 2 uut suurt torpeedopaati  
„Sleipner“ ja „Aeger“ (625 t, 30 s; 3 — 10,5-sm,  
1 — 4-sm õk; 2 torp.-toru 53,3-sm), 3 vanemat suurt  
torpeedopaati „Garm“, „Troll“ ja „Draug“ (468—540 t,  
27 s; 6 — 7-sm; 3 torp.-toru 45,6-sm), 3 uemat tüüpi  
väikest torp.-paati „Snögg“, „Stegg“ ja „Trygg“ (ehi-  
tatud 1918, 220 t, 25 s; 2 — 7,6-sm; 4 torp.-toru 45,6-sm)  
ja 22 vanemat torpeedopaati (ehitatud 1896. ja 1912. a.  
vahel, suurusega 45—94 t; kiirus 19—25 s; 1—2 kerge  
suurtükki, 2 kuni 3 — 45,6-sm torp.-toru). Viimaseid  
kasutatakse traalereina ja vahipaadidena. Allveelaevu  
on kokku 9: kolm A-tüüpi ( $\frac{250}{340}$  t,  $\frac{14}{9}$  s. 3 torp.-toru;  
ehitatud 1913. a. Saksamaal) ja kuus B-tüüpi ( $\frac{420}{545}$  t;  
 $\frac{14,5}{10,5}$  s; 1 — 7,6-sm; 4 torp.-toru 45,5-sm; ehitatud 1923.  
ja 1929. a. vahel Norras.

torpeedopaati (nendest ehitati 2 t.-p. „Sleipner“  
ja „Aeger“ 1936. ja 1937. a. valmis), 3 MTP,  
10 a-laeva, 1 suurem ja 6 väiksemat miiniveesk-  
jat (1 — „Olav Tryggvason“ — valmis) ja 4  
vahilaeva.

Kolmas uus torpeedopaat lasti möödunud  
suvel vette, nimeks pandi temale „Gyller“  
(„Sleipneri“-tüüpi). Tuleb märkida, et kõik  
uued sõjalaevad ehitatakse Norras, välja arva-  
tud MTP. Viimaste ehitamise pärast pöördus  
Norra kaitseministeerium sel aastal mõnede  
inglise, prantsuse ja saksa laevatehaste poole,  
kellel on MTP ehituse alal vilumust. Et nende  
tehaste poolt ehitatud MTP-ga tutvuneda ja  
nendega vajalisi proovisõite teha, läkitati  
hiljuti üks mereväehvitser ühe m.-v. tehnilise  
asjatundjaga seltsis välismaale. Väga võimalik  
on, et selle järele üks MTP ostetakse või telli-  
mine sisse antakse.

Norra sõjalaevastiku tegevusest 1938. aas-  
tal tuleks märkida 23.—27. augustini aset leid-  
nud meremanöövrid. Manöövrite üldjuhiks oli  
admiral Tank-Nielsen ja osa võtsid sellest

järgmised laevad: miiniveeskjad „Olav Tryggvason“ ja „Fröya“, suured torp.-p. „Sleipner“ ja „Aeger“, torp.-p. „Stegg“, „Snögg“ ja „Trygg“, a-laevad „B 3“, „B 5“, „B 6“ ühes saatelaevaga „Sarpn“. Manöövril algasid Bergeni rajoonis 23. augustil poolte kokkupõrkega Hjeltefjordis. Üks vastaspoole ristleja („Olav Tryggvason“) ühe „Sleipneri“-tüüpi torp.-paadi saatel lähenes Norra rannale ja astus tulevahetusse „Snögg“i“-tüüpi vahipositsioonil oleva torpeedopaadiga. Viimane taganes ranna poole, püüdes vaenlast merekindluste suurtükide tulepiirkonda meelitada, mis temal ka korda läks. Rannasuurtükivägi astus tegevusse ja sundis ristleja taganema. Veel atakeeriti teda pommitlennukite poolt.

Samal ajal teatas norra kaubaaurik „Venus“ raadiotelefoni kaudu Marineholmi, et teda kell 14 atakeeriti tundmata a-laeva poolt 23 miili SW pool Marstenist. Temale saadeti torpeedopaat vastu ja viimase saatel jõudis „Venus“ „õnnelikult“ Bergeni, kust laeva kapten oma „raporti“ merejõudude juhatajale saatis. See juhus oli heaks õppuseks sõja- ja kaubalaevastiku koostöötamisel, ja norralased hindavad „Venuse“ kapteni tegevust väga kiitvalt, sest sattudes oma laevaga juhuslikult manöövrirajooni, teadis tema kohe, mis sel juhul sõja korral kaubalaeva kaptenil ette võtta tuleb. Teine osa manöövreist koosnes lahingutegevusest rannavetes ja fjordides. Muu seas lahendati järgmine ülesanne: Bergeni sadamas ootas kolm kaubalaeva konvoeerimist läbi vaenlase vahipositsiooni lahtisele merele. Sel juhul tegutses kaubalaevadena miiniveeskja „Fröya“, kuna konvoeerimiseks määrati „Snögg“-tüüpi torp.-paadid. Vastase vahipositsioonil liikus „Tryggvason“ kahe „Sleipneriga“. Kõnvoi lahkus peale lõunat Bergenist ja jõudis õhtuks päikese loojaminekul Korsfjordi. Luurelennuki läbi saadi teada, et Marsteni läheduses üks vaenlase ristleja ühe torp.-paadiga positsioonil asub. „Pärisõjas“ oleks konvoil tulnud seni koha peal oodata, kuni õhk tema ees jälle puhas on või jälle ööd ära oodata ja pimeduses vaenlase laevade vahelt läbi murda. Aga et laevadel öösi teine ülesanne ees oli, ei saadud kauemini oodata, konvoi-torp.-paadid atakeerisid blokaadijõude Marsteni juures, sundis neid taganema. Nüüd oli tee vaba ja „kaubalaevad“ võisid oma sõitu jätkata. Järgmine ülesanne tuli 25. augustil hommikupoolisel ööl läbi viia. Nimelt ilmus kell 5 homm. sama konvoi Norra rannavettesse, nüüd juba mere poolt Bergeni poole sõites. Udus võeti kurss ranna all Korsfjordi peale ja sõideti vaenlase poole märkamata blokaadilini läbi. Manöövririte lõpuks korraldati mere-

väe ja merekindluste ühine paraad Bergenis admiralide Tank-Nielsen ja Dieseni ees.

Norra mereväe ajakirjas „Norges Sjöforsvar“ nr. 9 septembrikuust 1938. a. leiame ühe artikli O. Alfsöe sulest „Jagere og antijagere“ („Destroierid ja liiderid“), millest näha on, et norralased 2 destroierit à 1100 t, 4 — 12-sm suurtükiga ehitada kavatsevad (arvatavasti jäävad siis 2 „Sleipneri“-tüüpi torp.-p. ehitamata). Uued destroierid tuleksid umbes itaalia „Borea“- (1080 t) või „Sauro“- (1058 t) tüüpi. Nende destroierite ja norra sõjalaevade ehituse kohta avaldab O. Alfsöe ül.-nimetatud artiklis mõned huvitavad mõtted (milledega, loomulikult, alati ei tarvitse ühel arvamisel olla).

Ka siin leiame tänapäeva meresõja põhimõtet, et „merejõudude peamiseks ülesandeks jääb mere vaba kasutamise võimaldamine“, kuna „rannakaitse jääb ikkagi merejõudude üheks ülesandeks“. (Seda näitavad selgelt viimased manöövririd Bergeni all, kus sõjalaevadel peamiselt kaubalaevade konvoeerimise alal tegutseda tuli. Sellele pandi kõige suuremat rõhku, kuna aga rannakaitstes merevägi merekindlusti ühes lennukiväega abistas. Ja üks olnud maailmasõjas Bergeni sadam see koht, kust Briti konvoid oma teekonda Inglismaale alustasid, seega Norra tähtsam sadam kaubanduses Inglismaaga.)

Oma artiklis leiab O. A., et uued „Sleipnerid“ oma suuruse juures on liiga nõrgalt relvastatud, näiteks omavad ehitusel olevad uued Jaapani torp.-p. sama veeväljasurve juures (590 t) palju tugevamat relvastist, nimelt 3 — 12-sm, 3 — 53-sm torp.-toru, kuigi nende kiirus ainult 28 s. on. Uued Norra torp.-paadid on 1) vahiteenistuseks ja a-laevade hävitajateks, ja 2) kaubalaevade konvoeerimiseks määratud. Esimeseks ülesandeks on need laevad oma heade mereomaduste ja küllaldase relvastise (3 — 10-sm; allveepommid) tõttu väga kohased, kuid kaubalaevade saatmiseks on need liiga nõrgalt relvastatud. Mis juhtuks, näiteks, nende laevadega, kui neid saateteenistusel atakeeriks vaenlase moodsad destroierid 4 — 12-sm suurtüki ja 36 s. kiirusega? Torpeedopaadidel ei jää muud üle, kui kaubalaevad saatuse hoolde jätta ja vaenlase eest põgeneda või jälle vastasega lahingusse astuda, mis kindlasti nii torp.-paatide kui ka kaubalaevade hävitamisega peab lõppema. Ka projekteeritud 2 destroieri asemel à 1100 t oleks parem 2 juhtlaeva ehk liiderit ehitada, sest et nende artilleeria tugevam ja kiirus suurem oleks, ja projekteeritud destroierid nõrgemad on kui ehitusel olevad suurriikide moodsad sama tüüpi laevad. Oleks kasulikum ja odavam kahe (veel ehitata-

mata) „Sleipneri“ ja destroyeri asemel 2 liiderit à 1700 t ehitada.

O. A. leiab isegi, et „Sleipneritega“ loodi asjatult liiga suur ja kallis torpeedopaaditüüp, sest vahiteenistuseks ja a-laevadehävitatjaks oleks üks väiksem laevatüüp (torpeedopaat) 330—340 t suurusega, relvastatud 2 — 10-sm ja mõne õk-suurtükiga ja 6 torpeedotoruga, kiirusega 30 s. (masinavõime 6000 HJ) kohasem ja ehituse poolest odavam, s. o. sama rahaga oleks võinud suurema arvu torpeedopaate ehitada. Peale selle oleks võimalik küllalt suure arvu 330-t torpeedopaadiga ja kahe 1700-t liiderite abil kaubalaevu lahtisele merele saata või oma sadamaisse konvoeerida. Säärane konvoi võiks ka juba keskmises suuruses destroyeritega lahingut pidada, ilma et purustamist karta oleks, sest liiderid oma tugevajõulise artilleeriaga oleksid destroyeritest tugevamad, — neid abistaks aga veel peale selle suurem arv torpeedopaate. Saateenistuseks rannavetes tuleks aga kiireid ja kergesti soomustatud suurtükilaevu ehitada (projekteeritud 4 vahilaeva): ühed suurusega 800—900 t; 3 — 12-sm ja teised 1200 t; 4 — 12-sm, peale selle üks torpeedoparaat; laevade kiirus 22—24 sõlme. Oma relvastisega oleks neil võimalik kaubalaevu destroyerite eest kaitsta ja neid tagane-

misele sundida ja et nemad rannavetes tegutsesid, ei ole neil suurem kiirus tähtis. Rahuajal võiks neid suurtükilaevu kalanduse kaitselaevadena, vahilaevadena jne. kasutada, nii omavetes kui ka kauges põhjas ja mujal.

Lõpuks märgib O. A. oma artiklis, et liiderite ehitusel tuleks eeskujul prantslastelt võtta, sest neil on suured kogemused selle laevatüübi ehituse alal. Nende liiderid on head merelaevad, tugevasti relvastatud ja omavad küllalt suurt kiirust, kuna inglaste „Afridi“- ja sakslaste „Eckholdt“-tüüpi liideritel ei ole nii häid mereomadusi kui prantslastel. Nimelt annab prantsuse liiderite mõtude kordumine (pikkus × laius × süvis) hea keskmise koefitsiendi, sest nende süvis on suurem inglaste ja sakslaste laevade omast.

Lõpuks tuuakse andmeid selle kohta, missugune projekteeritud Norra liider olema peaks: P 100 m; L 10 m; S 3,3 m; suurus: 1703 t; relvastis: 6 — 13-sm kolmes tornis; mõned õksuurtükid; 4 torpeedotoru; soomustekk umbes 3 sm; masina võime 35 000 HJ; kiirus 32—33 sõlme.

G. Keck.

Andmed võetud: Taschenbuch der Kriegsflootten 1938 ja „Norges Sjöforsvar“ nr. 8 ja 9 1938.

## Saksa merejõudude operatiivplaanid 1870. kuni 1918. a.\*)

Leitnant J. Ivalo.

### Maailmasõja algus.

30. juulil 1914. a. anti laevastiku juhatajale käsk, mis erines 1912. a. sügise omast seega, et miiniväljade veeskmine Inglise ranniku rajoonis ja allveesõja teostamine ei jäetud mitte laevastiku juhataja teostada oma äranägemisel, vaid kirjutati talle ette. Käsus öeldakse:

„Tema k. keiser käskis Põhjamere operatsioonide teostamisel:

1) Lugada operatiivülesandeks tekitada Briti laevastikule kahju aktiivtegevusega tema valve- ja blokeerivate jõudude suhtes Saksa lahes ning teostada armutat võitlust miinidega rajoonis kuni Inglise kaldani; kui võimalik, siis ka a-laevadega.

2) Pärast seda, kui selliste operatsioonidega saavutatakse jõudude tasakaal, tuleb meie laevastikul koondatult otsida lahingut soodsas olukorras. Kui soodus olukord lahinguks esineks varem, siis peab seda ära kasutama.

3) Operatsioonid vastase kaubalaevade vastu jne.

Inglise väeosade toimetamise kohta mandrile oli olemas järgmine informatsioon:

„...Kõik andmed märgivad, et Inglismaa kavatseb Essexis koonduvat ekspeditsioonkorpust üle toimetada Hollandi ja Belgia sadamaisse. Oletatakse, et I Inglise laevastik teostab Saksa lahe lähisblokaadi, II ja III laevastik oma suurearvuliste ristlejatega katavad sõjavee ületoimetamist.“

1914. a. mais merekindralstaabi poolt väljaantud brošüüris „Teated Inglise laevastikust“ oletab staap, et lähisblokaad teostub umbes Amrum—Spiekeroog joonel, kuna kaugeblokaadi puhul saadetakse Saksa vetesse vaid valve.

Augusti esimesil päevil, veel enne sõjakuulutamist Inglismaa poolt, otsustati merekindralstaabis soovitada Taanile neutraliteedi eesmärgil sulgeda miinidega Beltid ja Sund. Kui sellega Taani nõustus 5. augustil, pöör-

\*) Vaata „Merendus“ nr. 2 — 1939.



dus Saksamaa samasuguse palvega ka Rootsi poole Sundist läbiviiva faarvatri suhtes — kuid sai eitava vastuse \*). Beltide miiniväljade projektis 7. aug. 1914. a. öeldakse:

„Meie kindlustasime endid suuresti vastase jõudude tungimise vastu Balti merre, ent loobusime sellega ka aktiivoperatsioonide sooritamise võimalusest Skagerrakist ja Kattegatist. Kuid sellega me võime koondada kõik oma jõud Saksa lahte. (Kieli kanal oli veidi enne seda süvendatud).

### Sõja ajal 1914.—1918. a.

Selgus väga ruttu, et inglased ei kavatsengi teostada lähisblokaadi ning et valvet teostatakse Saksa lahes vaid a-laevadega. Kahe esimese sõjakuu vältel, vaatamata kaugeluurele, avastati vastase merejõud Helgoland'i rajoonis vaid kaks korda: 28. augustil ja 10. septembril. 28. aug. tekkis lahing Helgoland'i juures, kuna 10. sept. avastati vastane lääne poolt Emsi jõe suuet, liikumas W. Veeskmise operatsioonid ja ka saksa a-laevade operatsioonid ei lahendanud jõudude vahetõrke sakslaste kasuks ning kuni septembri lõpuni ei uputatud ühtki lahingulaeva. Teisel septembrikuu poolel kavatseti lahinguristlejad saata Skagerrakki, et ära lõigata vastase ristlejaid. Laevastiku juhataja kavatsusest sõita lahingulaevadega tagasitulevaile lahinguristlejaile Horns Reef'i juurde vastu — tuli peakorter'i korraldusel (19. sept.) loobuda. Merekindralstaabi ülem kartis, et nende peajõud — nii kaugel baasist — on ehk sunnitud lahingusse astuma neile ebasoodsas olukorras.

24. septembri õhtul sai merekindralstaap teateid, et Inglise laevastik — pärast miinivälja väljatraalimist — oli tunginud Suur-Belti. Peastaabi initsiatiivil paisati kerged jõud viivitamatult Balti merre ning tehti korraldused ka lahingulaevade saatmiseks kanalit mööda. 25. sept. selgus aga juba, et informatsioon oli vale \*).

Kuuenädalane sõjakogemus näitas ka Saksa laevastiku juhatajale adm. Ingenohl'ile, et meresõja meetodeid tuleb muuta ja et edu võib saavutada vaid laiaulatuslikumate aktiivsete operatsioonidega. Seepärast ta palus luba aktiivseiks operatsioonideks kogu laevastikuga väljaspool Saksa lahte, kuigi sellejuures tuli riskida lahinguga ülekaalus jõududega. Ta märkis ka neid kahjusid, mis olid tingitud Beltide sulgemisest, soovitades need uuesti avada. Laevastiku juhataja ettepanekut ei võetud vastu ning 6. okt. kirjutas peastaap temale

\*) Täpsemalt Sundi ja Beltide miiniväljadest vaata R. Firle — Sõda Balti merel.

\*) Täpsemalt R. Firle — Sõda Balti merel.

ette hoiduda operatsioonest, mis võiksid põhjustada tunduvalt kahjusid, kuna laevastiku kasutamise moment pole veel kätte jõudnud \*). Peastaap nõudis väikesõja jätkamist a-laevadega, destroyeritega, veeskjatega, nähes ette koguni nende hoidmist, et pärast Prantsuse-Belgia ranniku vallutamist neist ei tekiks puudus. Laevastiku juhatajale lubati tekitada vastasele kahju kasutades ära soodsat olukorda, hoidudes seejuures suurtest kaotustest. Seda käsku motiveeriti vajadusega omada lahingulaevastikku, et mõjutada neutraalriike ning et mitte kasutada sõjaväge rannakaitseks. Samal ajal laevastiku juhataja sai loa lahinguristlejate väljasaatmiseks merele, mida ta ka kasutas novembris ja detsembris — saates nad Inglise linnu pommitama lootusega, et pommitamine sunnib inglasi oma lahingulaevastikku saatma Saksa mere lõunarajooni, kus neid ohustaksid suuresti miinid ja a-laevad.

Detsembri algusest said sakslased palju teateid kavatseltavast pealetungist; mõningate teadete järgi kavatsesid inglased blokeerida saksa jõgede suudmed — ent sellist katset ei järgnenud. Inglise jõud näitasid end sel perioodil väga harva. Selle järele selgus ka juba peastaabile, et 6. okt. korraldus laevastiku juhatajale takistab tema tegevust liialt. Võib olla andis seks põhjust ka asjaolu, et Prantsuse ranniku vallutamise lootused nii ruttu ei teostunud; igal juhul järgnes 10. jaan. 1915. a. laevastiku juhatajale uus keisri poolt kinnitatud käsk:

Laevastiku juhatajale lubatakse oma äranägemisel sooritada tihedamini väljumisi Põhjamerre, eesmärgiga ära lõigata osa inglise jõude, mis on ette nihutatud, ning neid atakeerida — omades ülekaalu jõududes. Peab võimaluse järgi hoiduma vastase ülekaalukate jõududega kohtamisest, kuna praeguse üldise seisukorra puhul ja ulgumere laevastiku tähtsuse kasvamisega ülemjuhatause poliitilise relvana, annaks ebasoodne merelahingu tagajärg raskeid tulemusi.“

24. jaan. 1915. a. järgneski Doggerbanki lahing, mis põhjustas laevastiku juhataja asendamise uuega.

Laevastiku juhatajaks määrati merekindralstaabi ülem Pohl, kelle kohale astus admiral Bachmann.

1. märtsil esitas Bachmann keisrile paberi, kus sõja meetodite kohta Põhjamerel märgiti järgmist:

„...Meie laevastiku kasutamine, olles seotud alalise riskiga kaotada suur osa sellest, näib mulle ebatstarbekohasena seepärast, et see avaldaks ebasoodsat

\*) 16. sept., mõni päev enne laevastiku juhataja ettepanekut, soovitas Tirpitz oodata, kuni Türgimaa astub sõtta ning kuni läänes juhtub otsustavaid sündmusi.

mõju neutraalriikidele; kuna Saksa rannik osutuks siis mitte küllaldaselt kindlustatuks ning pealegi langeks laevastik poliitilise faktorina välja. Arvamises, et Inglise laevastik isegi pärast otsustavat võitu meie üle ei osutuks enam esimeseks maailmas, ei ole mina nii kindel kui meie merevõimsuse kokkuvarisemises. Hiigla Inglise laevastiku ülekaal ja Inglismaa ressursid võimaldavad talle võimalikult kiiresti üles ehitada oma laevastiku ülekaalu võimsuselt järgnevate laevastikkudega, kusjuures meie vajame palju aastaid, et luua uuesti võimas laevastik.

Need üldise iseloomuga väited ei käi aga vastu Teie kõrguse poolt kinnitatud aktiivoperatsioonidele sel kujul, kui nad olid ette nähtud eelmise merekindralstaabi ülema poolt.“

Uus laevastiku juhataja teostas 1915. a. jooksul seitse väljumist laevastikuga, ent kohtamist vastase ettenihutatud jõududega ei olnud. Lahingulaevastik ei väljunud kaugemale Helgolandist kui 120 miili ja sedagi vaid siis, kui oli võimalik teostada enne õhuluuret õhulaevadega; ristlejad saadeti mitte palju kaugemale.

Võis oletada, et Inglise laevastik soovides ära lõigata kogu Saksa laevastiku oma baasidest või osa sellest, ei tungi Saksa lahe rajooni, ent see selgus vaid 1916. a. algul.

Admiral Pohl leidis, samuti nagu tema eelkäijagi, väga takistavana omada laevastiku väljumiseks kui ka tagasisaabumiseks vaid üht teed ning tegi ettepaneku 1915. a. juunis avada Beltid, mis aga lükati merekindralstaabi ülema poolt tagasi, just samuti, nagu ta seda ise tegi 1914. a. oktoobris, kui viibis sellel kohal.

1916. a. jaanuari algul Pohl haigestus ja suri varsti, tema järglaseks osutus viitseedmiral von Scheer. 1915. a. sügisel määrati merekindralstaabi ülemaks adm. v. Holzenhof admiral Bachmanni asemele, kes siirdus erru lahkumisevate vaadete tõttu kantsleriga allveesõja alal.

Adm. Scheer kavatses jätkata sõda merel aktiivsemalt ning tema staap töötas välja uue operatiivplaani, mis baseerus sellel:

1) et valitseva jõudude vahekorra puhul sakslased ei või otsida otsustavat lahingut kogu Inglise laevastikuga ning peavad tegutsema selliselt, et vastane ei saaks sundida neid vastu võtma otsustavat lahingut;

2) et kavakindla ja väsimatu survega vastasele ta on lõpuks sunnitud loobuma oma äraootavast taktikast ja saatma sakslaste vastu teatud jõud, mis kujutaksid soodsat pealetungi objekti; et ei tohi põhjustada vastasele sellist arvamist, nagu ei julgeks meie alata temaga otsustavat lahingut. Vastase arvukad objektid võimaldavad nende vastu tegutseda ka nõrgemate jõududega.

23. veebruaril laevastiku külastamisel kiitis keiser heaks laevastiku juhataja seisukohad ning kuigi 10. jaan. 1915. a. juhtnööre — hoiduda kohtamisest vastase ülekaalukate jõududega — ei muudetud, luges Scheer need muudetuks, kuna keiser oli tema vaateid täiesti pooldanud.

Uus strateegia kutsus varsti esile kokkupõrked vastasega ning sundis Inglise lahingulaevastikku, pärast korduvaid linnade pommitamisi sakslaste poolt — ikka sagedamini ja sagedamini väljuma Põhjamere kesk- ja lõunaossa. Skagerraki lahing oli selle strateegia kulminatsioonipunktiks.

1917. a. veebruari keskel kavatses Scheer loobuda igakordsest õhuluurest enne laevastiku väljumist vastase ranniku rajooni, kuid peastaap keelas sellised retked täielikult. 1917. a. mais järgnes merekindralstaabi ülemalt „kõrgema“ korraldus, millega laevastiku kasutamine tehti uuesti olenevaks peastaabist:

„Annand oma nõusoleku Teie poolt esitatud operatsiooniks tingimusel, et laevastiku juhataja poolt katkestatakse operatsioon loobudes lahingust tingimusest ebasoodsa taktika — operatiivse olukorra puhul ülekaalus vastase jõududega. Lõplik laevastiku kasutamine jääb minule ning oleneb üldsõjalisest seisukorrast.

Ametlikes dokumentides ei läinud korda leida aluseid sellele uuele korraldusele, kuid võimalik, et see oli tingitud uute piiramata allveesõja lootustega ning et pärast USA väljastumist liitlaste poole tuli arvestada suuremat arvu vastase lahingulaevu.

1918. a. juulis asendas Scheer Holzenhof'i, kuid strateegias muudatusi ei järgnenud. Vaid oktoobris, kui lõpetati allveesõda, sai laevastiku juhataja adm. Hipper käsu viia laevastik lahingusse. Käsk jäi aga täitmata, kuna 28. oktoobri sündmused — enne laevastiku väljumist — selgitasid laevastiku juhatajale, et meeskondade poliitiline ja moraalne seisukord on niivõrd kehv, et lahingule ei saa mõeldagi. Laialt tuntud versioon, et meeskond oleks kütmisest loobunud ja takistanud väljumist ka teiste vahenditega, näib siiski õige olevat, kuigi sakslased ise seda eitavad \*).

### Kokkuvõtteid.

Jälgides saksa juhatuse operatiivmõtte evolutsiooni võib konstateerida, et alguses seati üles küsimus: „kas sõja algul peale tungida või mitte“, siis „kas tungida peale kogu laevastikuga või kergete jõududega.“ 1909.—1912. a. merekindralstaap tahtis teotseda aktiivselt kogu laevastikuga, kuid 1913. a. ta loobus sel-

\*) Täpsemalt „M. Sb. nr. 11 — 1928. a. — Pohod smerti“, Tirpitz'i mälestused, H. Neu — Die revolutionäre Bewegung auf der deutschen Flotte 1917—1918, Stuttgart 1930.

Kaubandus- Aktsiaselts  
**„TÖÖSTUSTARVE“**  
TALLINN, VENE TÄN. 11. TELEF. 481-41

Soovitame laost:

Inglise originaal

„PHOENIXITE“ klingeriiiti

Rootsi roostekaitse värv

„FERRO-PROTEX“

Terastrosse „PAVO“

Teraskruustange „LEINEN“

„DUREX“ smürgelriiet

„HYDRODUREXIL“

veekindlat smürgelpaberit

Terasetehaste

RÖCHLINGSTAHL G. m b H.

Völklingen (Saar) ja Wetzlar (Lahn)

Esindus ja ladu.

Soovitame:

„MIRAMANT“

kõrgeima löikevõimega kõva-löikemetalli, valmis tööriistadena ja tööriistadele pealejoodetavate plaadikestena.

„STELLAMANT“

Uusimat saavutist löikemetallide alal, mille juures on kõrvaldatud kiirlöiketerase ja kõvametalli puudused täielikult.

Kõrgeimakvaliteedilisi kiirlöiketeraseid ja nendest valmistatud treiteri. Rooste- ja happekindlaid teraseid laevandusele ja turbiinidele. Haljaid võlle, ventiiliteraseid, soomusplaatide ja veel mitmesuguseid kõrge kvaliteedilisi teraseid igasugusteks otstarveteks.

**BALTOLIN**

S I L L A M Ä E

tehase toode – võrdub parima  
välismaa bensiiniga, sealjuures aga

Ö K O N O O M S E M



Autoomanikud

tarvitage BALTOLINI ja Teie hoiate kokku

**MÜÜGIKOHT TALLINNAS:**  
VENE TURG KALEVI AIA VASTAS

MÜÜK SUUREL JA VÄIKESEL ARVUL ÜLE MAA  
„SHELL COMPANY“ KAUDU

# NARVA LINAMANUFAKTUUR

**KONTOR:** Tallinn, Pärnu mnt. 11

Kõnetr. 442-33

*Purje- ja presendiriie, eriti purjede katteks  
Veekindlad mantliriided  
Linased riided tööriivasteks  
Purjelõng  
Jalamatid*

Saadaval kõigis suuremais manufaktuurärides ja **TALLINNA LAEVAUHIUSES**, Sadama 3



## MERCEDES - BENZ

diiselmootorid igaks otstarbeks

*Esindaja Eestis: J. C. Koch*

Tallinn, tel. 478-63

**Sidol** parim  
puhastusaine  
metallile ja klaasile

**Lodix** parim  
kinga kreem

lest. Mõlemad seisukohad on tõsiselt põhjendatud. Kui kogu laevastiku saatust oleks pandud kaardile, oleks lahing olnud vältimatu. Laevastiku võit oleks ehk olnud otsustava tähtsusega sõjale. Inglise laevastiku tunduval ülekaalule vaatamata võis loota võidule, ent selle tõenäosust ei tohtinud arvestada. On tõenäolik, et lahingus Inglise laevastik oleks kannud selliseid kahjusid, et teda ei oleks saanud kasutada poliitilise faktorina ning Inglismaa surve neutraalriikidele, nende seas ka Itaaliale oleks lakanud. Selline tagajärg põhjenes riisikol, missugusel alusel seisis kogu Saksa laevastiku ülesehitamise seadus. Teisest küljest vaadates tuli arvestada ka tagajärgi kaotuse puhul. Tuli arvestada, et Saksamaa osutub siis täiesti äralõigatuks mereühendusteedest isegi Balti merel, et vastase desant maabutatakse Saksa rannikul, ja mõned neutraalriigid, nagu Taanima, on sunnitud välja astuma keskriikide vastu.

Laevastiku kohene väljaastumise otsus tuli teha olenevaks tagajärgedest, mis loodeti saavutada selle kasutamisega. Kui need oleksid pidanud olema suured, siis isegi suured kaotused oleksid õigustanud laevastiku aktiivset väljaastumist. Vastupidisel juhul ei oleks jäänud muud üle, kui jätta temale *fleet in being* funktsioonid ning tekitada vastasele kahju väikesõjaga. Kui sellise tegevusega oleks saavutatud jõudude tasakaal, mida võis alguses loota, kui vastasel oli veel kavatsus blokeerida Põhjamere lõunaosa — siis oleksid merelahingu perspektiivid tõusnud. Selle järele võis loota, et maaväe edu (Prantsuse kanali ranniku äravõtt) ja poliitika edu (uued liitlased Inglismaa surve tõttu neutraalriikidele) parandavad strateegilist olukorda merel. Inglise laevastiku valmisolek proovimobilisatsiooni tagajärjel 1914. a. juulis vaid kinnitas merekindralstaabi arvamist — esialgu laevastikku mitte kasutada.

Blokeeritava ebasoodsad tingimused selgitati juba varem ning osutusid õieti aluseks 1909. a. direktiivile, laevastiku kohe selle kasutamisele pärast sõja algust. Kuigi need tingimused hiljem muutusid sakslaste kasuks (jõudude vahekord, suur arv a-laevu, rannakindluste valmisolek saartel ja Helgolandis), ei loobunud merekindralstaap siiski täielikult arvamist, et inglased seavad sisse blokaadi ja koguni lähisblokaadi. 1914. a. operatiivkäsus kui ka selle selgituskirjades on laevastiku peaülesandeks võitlus blokeerivate jõududega ning blokaadijoone murdmine. 1. augustil 1914. a. järgnes teade, et ei saa eitada ka lähisblokaadi tõenäosust, vähemalt inglise vägede mandrile toimetamise perioodil. Küsimus, kas vastane siiski ei osutu ettevaatlikumaks ning ei eelista kaugemat positsiooni,

leidis merekindralstaabis ennesõjaaastail küll arutamist, kuid nähtavasti sellesse ei usutud. 1909. a. seda arvestati ning koostati sellele vastavalt ka operatiivplaan. 1914. a. seda aga ei teatud.

Arvatavasti siis ei oleks Beltisid ja Sund'i ka neutraliseeritud. Kui Saksa laht pidi osutama operatsioonide peabaasiks Inglismaa vastu, siis polnud ometi alust vabatahtlikuks loobumiseks teisest teest, mida laevastik võis kasutada operatsioonide teostamiseks kui ka tagasisaabumisel oma baasidesse. Põhjust vähendada Kieli kanali strateegilist tähtsust tõesti ei olnud.

Beltide miiniväljade väärtusetus, mis pidi garanteerima inglaste läbimurde võimatust, selgus 24. apr. 1914. a., kus vale teadete saamisel Suure Beldi miinivälja forsseerimise kavatsusest vastase poolt — sakslased võtsid kohe tarvitusele vastuabinõud. Operatsioonid Vene kalda vastu katkestati täiesti põhjendatult, kuna oli päris selge, et valveta miiniväli ei paku tõsist takistust otsustavale vastasele.

Inglise väeosade ületõimetamise takistamise küsimuses tuli merekindralstaap otsusele, et laevastik suudab vaid aeglustada seda. See otsus on kahtlemata õige. Kogu Saksa laevastiku või tugevate koondiste väljumine ei oleks jäänud vastasele tähele panemata ning tal oleks olnud küllalt aega, et seisma panna transportide liikumist. Laevastiku kasutamine seks otsustavaks või eesmärgiks oleks olnud põhjendatud vaid siis, kui transportide peatumine oleks olnud otsustava tähtsusega. Maaväe kindralstaabi ülem seletas aga nii enne kui ka sõja puhkemisel, et inglise väeosade maabutamise takistamine mandrile ei oma tähtsust. Vaid 10. sept. 1914. a. nõudis maaväe juhatus esimest korda vastavate vahendite kasutamist. Maaväe kindralstaap ei nõudnud merejõudude kasutamist teiste eesmärkide saavutamiseks, kuid sama vähe mõtles ta laevastikku siduda vaid ranniku kaitsega.

Merekindralstaap oma arvestusis lähtus alati seisukohalt, et sõjas kolmikliiduga peab laevastiku peaosas tegutsema läänefrondil; Venemaa vastu on küllaldane eraldada vaid nõrku jõude, mida aeg-ajalt ja vajaduse järgi täiendatakse tugevamate koondistega. Sõja arenemiskäik märkis, et selline vaade osutus õigeks, kuna venelased peaaegu kunagi tõsiselt ei ähvardanud sakslasi Balti merel mere kasutamisel. See plaan ühtis ka maaväe kindralstaabi plaaniga niivõrd, kuivõrd ka viimane suunas oma pealöögi läände.

Riigi poliitika juhid ei avaldanud mingit mõju Saksa laevastiku operatiivplaanide välja töötamisele, kuigi kantsler oli neist informeerit-

tud. 1914. a. augustil ja ka pärast sõja kuulutamist ta kinnitas korduvalt, et laevastikku on vaja hoida kui poliitilist survefaktorit — isegi rahu tegemiseni.

Laevastiku kasutamise küsimus — kas pealetungi või kaitse eesmärgiga — osutus sõja esimesil aastal meresõja tähtsamaks küsimuseks. Pärast seda, kui selgus, et eeldused, millele oli ehitatud laevastiku operatiivkäsk — ei täitu (operatsioonidega ei saavutatud jõudude tasakaalu), tuli operatiivkäsk muuta. Tuli kaaluda, kas ei oleks õigem minna üle pealetungile või vähemalt lubada laevastikule teotseda. Ilmnes ka teisi asjaolusid, mis rääkisid pealetungi kasuks, nagu: loobumine Prantsuse kalda vallutamise lootusest, ristlejate koondise kodumaale kutsumise kavatsus, kahe inglise lahinguristleja äraolek ja osavõtt Falklandi lahingust (mille tõttu inglise jõud Põhjamerele olid nõrgestatud — 1914. a. detsember), lahingulaevade vahekorra muutumine sakslaste kahjuks, inglise väeosade hädaohu likvideerimine Saksa kaldal (1915. a. maist) — kuna inglased ei saanud edasi Dardanellides ja venelased Galiitsias jne. Ka veel hiljem esines tegureid, mis vihjasid samale — nagu 1916. a. kevadised sündmused, kus kants-

leri nõudmisel piiramatult allveesõda keelati ning lõpuks 1918. a., kui selle tagajärjed oodatud tulemusi ei andnud.

Pärast seda, kui sõnad jõudude tasakaalustamisest ja laevastiku kasutamisest vaid soodsais tingimustes ning selle alalhoidmisest poliitilise survefaktorina olid öeldud, oli raske — nagu sündmuste käik seda näitas — peastaaabilt teissugust suhtumist laevastiku kasutamiseks saada.

Alles pärast sõda jõuti kindlale otsusele, et õigem oleks olnud kohe laevastikku kasutada.\*)

*Iv.*

Allikad:

Die Entwicklung Des Operationsplanes für die deutsche Schlachtflotte — Kap. z. S. Weniger — Mererhiivi andmeil.

„The World Crisis by Winston Churchill.“

R. Firlé — „Sõda Balti merel.“

„Adm. Tirpitz'i mälestused.“

„Morskoï sbornik nr. 11 — 1928. a. — „Pohod smerti.“

\*) Vaata Tirpitz'i mälestused.

## Tallinn-Porkkala rajooni kindlustamise ajalooline ülevaade.

Leitnant R. Hiisaar.

1907. a. töötati vene mere- ja sõjaametkonna poolt välja riigikaitse arendamiskava lähemaks 10 aastaks. Vastavalt sellele kavale kavatseti Tallinna välja ehitada Balti mere laevastiku operatiivbaasiks. Operatiivbaasi kaitseks otsustati moodustada kindlustatud positsioon Tallinn-Porkkala joonel, mis pidi kindlustama laevastikule hargnemist kui ka võitlemist arvatava vastase ülekaalukate jõududega Soome lahes. Peale selle loeti merekindluste asukohtadeks ka Suomenlinna (Sveaborg) ja Kroonlinn.

Erilise nõukogu otsuse alusel tegi keiser 18. augustil 1909. a. sõjaministeeriumile ülesandeks välja töötada seaduseelnõu vajalikkude krediitide määramiseks.

Sama nõukogu nõudis ka, et kindluste ehitamiseks erakorralise krediidi määramine pidi kokkukõlastatama laevastiku ülesehitamiskavaga, sest loeti vajalikuks, et Tallinn-Porkkala rajooni kindlused oleksid valminud hiljemalt 1916. a., millal laevastik oleks baseerunud Tallinnale. Samaks ajaks pidid valmima ka Balti

mere laevastiku miini- ja laskemoonalaod Harku glindis, kus tööd aga jäid lõpetamata.

Sõjaametkonna edaspidine tegevus kümneaastaku kava teostamiseks Tallinn-Porkkala rajoonis seisnes peasjalikult tüüpsete projektide koostamises ja kohapealseis uurimis-töis.

16. novembril 1911. a. kiitis keiser heaks kindralstaabi ülema poolt koos Mereametkonnaga väljatöötatud Tallinn-Porkkala kindluse strateegilise eesmärgi ja kindlustuste kava, mis ühes täiendava ülesandega pidi tagama ja kergendama laevastiku pea- ja kergetele jõududele likvideerida vastase läbimurret Soome lahes. Kava kohaselt koosnes Tallinn-Porkkala kindlustatud rajoon või nn. pea- ehk keskpositsioon kahest iseseisvast — Tallinna ja Porkkala osast, üldesmärgiga kaitsta Soome lahte vaenlase laevade sissetungimise eest ja selle rannikuid dessantide vastu.

Kindlused Tallinna juures pidid kaitsema eskaadri baasi Paljassaarel nii maa kui ka

mere poolt pommitamiste ja igasuguste kiirete rünnakute vastu ning tagama laevastikule vaba väljapääsu sadamast ja lahinguhargnemise merel. Osa rannapatareidest pidi suutma kaugetulega pommitada ka Paldiskit.

Porkkala kindlused, täiendades Tallinna kindluste ülesannet, pidid peale selle veel katma kergete jõudude baasi ida pool Porkkala meridiaani ning takistama vastasel tungimast saarestikuvahelistesse läbikäikudesse Porkkala maanina ja Mäkiluoto saare vahel.

Mõlemad kindlustatud rajoonid flankeerisid nende-vahelist mereala, kusjuures kaitse rindelt, samuti vastulöök juhul, kui vastane haarakas ühe rajoonidest, pidi teostuma laevastiku poolt Osti poolt kindlustatud rajooni.

1911. a. lõpul ja 1912. a. jooksul viidi läbi täpsed uurimistööd kohapeal, mis sisaldasid ülesvõtteid, mõõdiseid, puurimisi ja muid uurimisi erilise uurimiskomisjoni poolt. Viimane koostas ka projektid ja tegi täpsed arvestused.

Koostatud projektid ja arvestused vaadati üksikasjaliselt läbi kindluste komisjonis ja kindralstaabi komitees, merekindralstaabi ülema ning teiste mereametkonna esindajate poolt.

Üldiselt kõik kindluste ehitised jagunesid kahte peassa — mererinde ja maarine ehitisteks, kusjuures mererinde hulka kuulusid kõik rannapatareid, mis pidid teostama rannakaitset ning toetama laevastiku tegevust võitlustes vastase laevadega.

Maarine ehitiste hulka kuulusid kõik kaitseehitised ja patareid, mis olid ette nähtud võitluseks vastase maajõududega. Marine kaitseehitised moodustasid Tallinna ümber kindlustatud vöötme, mis algas lääne poolt Türisalu rajoonis ning ulatus poolsõrina mereni Viimsi ja Randvere rajoonis. Kindluse vööde koosnes üksikuist kindlustatud vastupanusõlmedest ja toetuspunktidest, mis pea eranditult olid hästi valitud valitsevatele kõrgendikkudele. Kõik vastupanusõlmed ja toetuspunktide positsioonid olid valitud nii, et nad katsid tulega vahepealseid alasid. Need koosnesid mitmekordseist kaitse- ja jooksukraavidest ühes mitmesuguste patareide positsioonidega ning sisaldasid kapoone, väikesi ja suuri pommikindlaid meeskonna varjendeid, laskemoonakeldreid jne.

Maailmasõja kestel, kui hakati ehitama Harku paesse glinti Balti mere laevastiku jaoks miinide- ja laskemoonakeldreid, oldi sunnitud ka esialgset kindluse vöödet ettepoole nihutama, et ära hoida keldrite vastase kauge laske artilleeriatule alla sattumist, sest esialgne projekteeritud marine kindluste vööde oli mõeldud peamiselt sadama ja linna kaitseks.

Venelased arvestasid seda, et kui Saksamaa oleks peale tungides Riia-Pihkva-Narva suunas

Tallinna ära löiganud, siis ikkagi viimane oma tugevate marine kindluste abil oleks iseseisvalt kauemat aega võinud vastu panna ja Balti mere laevastiku baasi kaitsta ning sellega ühtlasi mere vaba kasutamist. Seega Tallinna marine kindlused olid peamiselt mõeldud baasi kaitseks, sest Kroonlinna sadamast ei pääsenud laevad talvekuudel jää tõttu nii kergesti välja kui Tallinnast.

Mererinde projekt, mis 1912. a. kevadel sõjaministri poolt heaks kiideti, kinnitati 5. juunil samal aastal ka keisri poolt.

1912. aastal esines Balti mere laevastiku juhataja admiral Essen mereministrile ettekandega, et rannakindluste ehitamine ja valitsemise peaks üle antama mereametkonnale. Sellega nõustus keiser ja 7. jaanuarist 1913. aastast antigi esialgu Tallinn-Porkkala, või teisiti pea- ehk keskpositsiooni kindlustamise tööd sõjaametkonnalt üle mereametkonnale.

Samaks ajaks valminud marine projekt kinnitati keisri poolt sama aasta 29. jaanuaril. Ühel ajal mere- ja marine kindluste projektide kinnitamisega kinnitati ka nende koosseisud ja relvastise tabelid.

Rööbiti sellega koostati samuti suur laevastiku ülesehitamise kava Läänemere jaoks, mille teostamisele asuti 1913. aastal.

Kõik kindlustatud positsioonide tööd otsustati lõpule viia 1917. aastaks.

26. aprillil 1913. aastal nimetati Tallinna ümbruse kindlused Peeter Suure merekindluseks.

Laevastiku ülesehitamisega ja laevastiku baasi üleviimisega Kroonlinnast Tallinna algas ka sõjasadama ehitamine Tallinnas.

### Mererinde ehitised.

Vastase laevastiku Soome lahte sissetungimise takistamiseks ida poole Naissaar-Porkkala joont kavatseti ehitada suurekalibrilised patareid Naissaare põhjaotsa ja Soome kaljusele Mäkiluoto saarele. Kumbki patarei kavatseti varustada 6 — 14" (52 kal.) suurtükiga paaris-tornides.

Tallinnast lääne poole, Suurupi poolsaarele nähti ette 4 — 14" suurt. kahes soomustornis Naissaar-Suurupi vahe ja Paldiski kaitseks.

Naissaare läänekaldale nähti ette 4 — 12" (52 kal.) suurt. kahes soomustornis Naissaare põhjapoolse positsiooni ja Suurupi positsiooni sidumiseks. Samasugune patarei nähti ette ka Aegna saarele, et takistada Prangli saarte ja Viimsi poolsaarevaheliselt merealalt linna ning sadama tulistamist ja vastase laevade manööverdumist ida pool Tallinna meridiaani.

Kõik eespoolloetletud Tallinna rajooni patareid asusid sadamast sellisel kaugusel, mis ta-

gas viimase julgeoleku vastase kaugelaskesuurtükkide tule eest. Suurupi-Naissaare ja Naissaar-Aegna vahelise mereala vahetuks kaitseks nähti ette 6" ja 120-mm patareid, viimased peamiselt sellepärast, et neid oli juba suuremal hulgal valmis. Nende ülesseadmine Suurupisse 4, Naissaarele 4 ja Viimsi poolsaarele 4, pidi moodustama juba esimesel aastal sissekäikude kaitse. Seda kaitset pidi kõvendama veel 4 — 6" (45 kal.) suurt. Naissaare lõunapoolsel otsal.



Patareide asetus 1912. a. põhiprojekti järgi.

Viimsi poolsaare kaks 6" patareid olid määratud Prangli saarte ja mandrivahelise mereala kaitseks.

Üldse määrati Tallinna rajooni kaitseks 36 — 6" (52 kal.), 4 — 6" (45 kal.) ja 12 — 120-mm suurtükki.

Mäkiluotosse määrati 6 — 6" suurt. paaris-tornides.

Kõik patareid pidid olema varustatud pomikindlate betoonvarjenditega nii meeskonna kui ka laskemoona jaoks.

Vastase dessantide tagasilöömiseks määrati patareide juurde veel 66 ratasalustel asuvat suurtükki ja 100 rk.

Vastase laevade pealisehitiste ja tekkide purustamiseks määrati eraldi veel Naissaare põhjaotsa ja Viimsi poolsaare idapoolsele kaldale à 1 haubitsapatarei, kummaski 8 — 11" haubitsat.

Keisri poolt kinnitatud tabeli kohaselt koosnes Tallinn-Porkkala rajooni relvastis 16 — 14", 8 — 12", 46 — 6", 12 — 120-mm ja 66 — 3", seega kokku 164 suurt., 100 rk. ja 30 helgiheitjat; peale selle kuulus patareide juurde veel hulk mitmesuguseid kivi- ja raudteid, telegraafivõrke, kasarmute ja sadamate ehitisi.

#### Maarinde ehitised.

Maarinde ülesanne oli sadama, osa reidi ja linna kaitse teostamine maa poolt pommitamiste

ja kallaletungide vastu, mida saavutati kindluse-artilleria positsioonide eemaleviimisega 10—11 versta kaugusele kindluse südamest ja artilleria positsioonide täiendamise kindlustatud jalaväe positsioonidega, mis moodustasidki nn. kindluse vöötme. Selle vöötme pikkus määrati kindlaks mererinde äärmiste tiibpatareide asetusega, mille vahemaa ulatus kuni 45 verstani ja mida need patareid pidid oma tulega katma. Selle vahemaa ulatuses kavatseti ehitada 10 kindlustatud gruppi, mis pidid sisaldama kindlusi, tõkkeid ja 9 üksikut kindlustatud toetuspunkti. Kindlusi pidi varustatama tornidesse ja kasemattidesse asetatud suurtükkidega ja kuulipildujatega. Kaugelaskesuurtükid olid liikuvad ja neid võis asetada nii sisse kui ka väljapoole kindlustatud gruppe.

Maarinde koosseisu määrati 296 liikuvat kaugelaskesuurtükki, 292 väikesekaliibrilist suurtükki ja 164 kuulipildujat, seega rinde 1 jooksva versta peale ligi 14 suurtükki ja 4 kuulipildujat. Kogu kindluse garnisoni eriala ja tehniliste vägede koosseisu määrati 9 pataljoni kindluse suurtükiväge, 2 pioneerkompaniid, 1 raudtee-, 1 telegraafi- ja 1 lennuväekompanii.

Üldised kindluste ehitamise kulud olid:

- inseneriline ehitus 41.550.548 kuldrubla;
- suurtükialaline ehitus 81.686.240 kuldrbl.

Vastavalt tegelikule tarvidusele, nagu see oli tähendatud riigiduuma poolt laevastiku viis-aastaku kiirendatud ülesehitamise kavas, Tallinn-Porkkala rajooni kindlustustööde lõpetamine oli ette nähtud laevastiku Tallinna ületeku ajaks, s. o. 1916. a. lõpuks.

Hiljem selgus aga, et mitmesuguste takistuste tõttu kindluste ehitamine tuleb läbi viia ajavahemikul 1913.—1917. a. Võimaliku sõja puhkemise korral oleksid tegemata tööd lõpule viidud mobilisatsiooni perioodil, kusjuures varustis pidi muretsetama kohale mere kaudu.

Ehitustööde algus määrati 1913. aasta peale, kusjuures inseneritööde lõpp pidi ühtuma vastavate relvade valmimisega. Eriti suurt rõhku pandi mererinde raskekaliibriliste suurtükkide valmimise tähtpäevadele.

Ehitustööde läbiviimine kindluste alal oli jaotatud aastatele järgmiselt:

- mererindel:

1913. aasta jooksul kuulusid väljaehitamisele: 3 — 120-mm ja 1 — 6" patareid Tallinna reidi sissekäikude kaitseks.

1914. aasta jooksul — 3 — 6" patareid à 4 suurtükki — üks Suurupis, üks Naissaares, üks Aegnas.

1915. aasta oli määratud eelmiste aastate tööde viimistlemiseks ning 8 — 6" suurtüki ülesseadmiseks.





Venelastest mahajäetud purustatud patarei.

1916. aasta jooksul pidid lõplikult valmima 14" patareid Suurupis, Naissaarel ja Mäkiluotos, à 4 kahurit ning 12" patarei Aegnas, samuti 4 kahuriga.

1917. aasta jooksul pidi lõpetatama ülejäänud 2 — 14" suurtüki ülesseadmine Naissaarel, 2 — 14" ülesseadmine Mäkiluotos ning 4 — 12" Naissaarel. Samal aastal kuulusid veel ülejäänud 6" suurt. ülesseadmisele Suurupis, Naissaarel, Viimsis, Kakumäel ja Mäkiluotos.

Teise viisaastaku esimestel aastatel nähti ette haubitsapatareide ehitamine Naissaarele ja Viimsi ning jalaväele kaldarajoonidesse toetuspunktid ühes juurdekuuluvate varjenditega meeskonnale.

b) ma ar i n d e l:

Maarindel taheti asuda kaitsegruppide ja fortide ehitamisele igal pool korraga, kuna vahepealsete toetuspunktide ehitamine pidi kuuluma peamiselt järgmise viisaastaku esimestele aastatele.

Maarinde kaugekaitserelvadest kuulus ¾ ülesseadmisele esimese viisaastaku jooksul, ülejäänud ¼ aga järgmise viisaastaku esimestel aastatel.

Magistraalteed ja telegraafitööd otsustati valmis ehitada esimese viisaastaku esimese kahe aasta jooksul, kuna kindluse varustamine insenerilise varustisega, õhusõidu abinõudega, traat-tõketega, laskurite kilpidega, helgiheitjatega, autodega, laevadega, praamidega jne. pidi läbi

viidama esimese viisaastaku viimase kolme aastaga.

Kindluse garnisoni kasarmute ehitamisest jäeti teisele viisaastakule vaid need, mis olid määratud kindluse suurtükiväe-kompaniidele, kuna need kuulusid formeerimisele alles teise viisaastaku esimestel aastatel.

Tallinn-Porkkala rajooni kindlustamiseks esimesel viisaastakul määrati krediiti 90.605.778 kuldrubla, millest 1913. a. — 8.500.000 ja igale järgmisele aastale ca 20.000.000 kuldrubla.

Määratud krediidist läks insenerilisele alale ca 38%, kuna 62% oli ette nähtud artilleeria alale.

Sellest eelarvest oli välja jäetud kindluste ehitamiseks tarvisminevate maa-alade hind, mida ette nägi 26. juunil 1912. a. väljaantud mere- ning suurtükiväe polügoonide laiendamise ja ehitamise seadus.

Esiialgu oli võõrandamisele kuuluv maade hulk 3868 tiinu, millest väljaspool linna piire mererinde all 1169,5, maarinde all 2592 tiinu, raudteede all 99 tiinu. Ülejäänud osa oli Tallinna linna piires, millest 3,5 tiinu oli suurtükiladude ja 4 tiinu kasarmute all.

Väljaspool linna piire olevad maad hinnati 1.689.200 rublale, linna piirides olevad maad aga 110.800 rublale.

Nii selgub, et Tallinna kaitse oleks kujunenud selle valmimisel suuremaks maailmas.

# MTP-d Hispaania kodusõjas.

Vanem-leitnant R. Rosimannus.

MTP-d Hispaania kodusõjas erilisel tähelepanuvääriivat osa etendanud ei ole. Selle põhjuseks tuleb pidada esiteks nende võrdlemisi vähest arvu — mõlemal poolel umbes kümme-kond tükki, ja teiseks mereteatri ebasobivust nende kasutamisel. Järelikult on ka täieliku pildi saamine nende tegevuse tõhukusest üldtaktika raames puudulik, kuid mõningaid väärtuslikke õpiseid pakub nende tegevus siiski.

Franco MTP-d on sõja kestel peamist kasutamist leidnud valitsusvägede sadamate blokeerimisel, kus nende ülesandeks on olnud sealt väljuvate ja sinna saabuvate kaubalaevade kontrollimine ja ka atakeerimine.

Valitsusvägede MTP-d on kasutamist leidnud peamiselt Vahemeres. Esimene ülesanne, mis neile anti, oli a-laevade vastase kaitse teostamine. Kuid nagu selgus, osutas MTP-de kasutamine selleks suuremaulatuselisemalt nende väikese arvu ja piiratud kütteainete hulga tõttu neile üle jõu käivaks. Tõhukamaks osutus seevastu aga a-laevade vastase kaitse moodustamine MTP-dega oma sõjalaevadele nende väljumisel ja saabumisel baasidesse. Samuti leidis praktiseerimist ka üksikute, eriti väärtusliku laadungiga kaubalaevade konvoeerimine ranniku läheduses.

Läbiviidamatuks osutus ka MTP-dega alalise valve teostamine merel baaside ees ja läheduses. Neid saadeti välja ainult teiste vaatlus- ja luureorganite poolt avastatud sõjalaevade, peamiselt a-laevade lähedusse ilmumisel.

Nagu kogemused on näidanud, on eespooltoodud MTP-de kasutamisiisid osutunud ka ainsaiks, kus on saadud tõhusaid tagajärgi.

Sobivalt oma eriülesandele, s. o. kui sõjalaevale, mille pearelvaks on torpeedo, leidsid MTP-d kasutamist ainult rannalähedates vetes. Ka siin osutus raskeks MTP-de alaline merel pidamine, vaid neid saadeti ataaki ainult vastase ilmumisel, kusjuures see avastati ennem teiste luure- ja vaatlusvahenditega. Öösiti ja soodsa ilma puhul saavutatud sel viisil saageli võrdlemisi tõhusaid tulemusi. Et see võimalikuks osutuks, peavad MTP-d olema dislokeeritud piki rannikut baasidesse, kust nende väljaastumine õigeaegselt oleks võimalik. See omakorda aga eeldab suurt MTP-de arvu.

On selge, et MTP-de kasutamise edukus väga suurel määral sõltub nende baaside asetusest, asetuse aga omakorda kirjutavad ette meresõjateatri iseloom ja olukord. Vastavalt Hispaania rannikule oli loodud terve rida baase,

kus leidsid kütteainete tagavarad, tõsteseadised, remonttöökojad ja õhukaitse varjendid isikulisele koosseisule. Kui tekkis baasi ümberpaigutamise vajadus, siis tehti seda autodega. Osutus küllaldaseks moodustada baase vahemaaga 50 miili, kust õigeaegsete teadete saabumisel ranniku lähedusse ilmunud laevu alati võidi atakeerida püüda. Samuti osutus vajalikuks nende rannikupunktide kaitseks, mis võisid saada vastase pealveelaevade kallaletungi objektideks, pidada läheduses alati MTP-sid.

Baasides viibimine õhust pommitamise ohu mõttes osutus võrdlemisi hädaohutuks. Nii olevat valitsusvägede MTP-dele nende baasides teostatud üle 20 pommitusretke, kuid tõsisemat viga neist siiski ükski ei olevat saanud. Olenenud see sellest, et baasides olnud alati õige väike arv MTP-sid. Järelduseks sellest on, et koos ühes baasis pidada üle 2—3 hajutatud MTP ei ole sobiv, välja arvatud, kus varjamise võimalused on eriti head.

Olulisemat tähtsust kogu organisatsioonis omab aga kaheldamatult side vaatluspostide ja MTP-de baaside vahel. Ainult selle, s. o. side eksimatust, kiirest ja õigeaegselt tegevusest oleneb MTP-de edu. Neid nõudeid vajalikul määral aga ei taga kaasajal enam statsioonarne vaatlus- ja sidevõrk, vaid vääramatu reeglina on vajaline kogu mereteatri olulise osa perioodiline valgustamine luurelennuväe poolt. Samaaegselt on luurelennuk võimeline MTP-sid ataažil ka tõhusalt aitama. Nii näiteks on N. Vene taktikute arvates sobivaim ja tõhusaim ataak kuuest MTP-st ja ühest lülist lennukest koosneva grupi koostööl. Seda küll Hispaanias praktiseeritud ei ole, kuid teoreetiliselt seisneks tegevus selles, et üks lennuk avastab vastase, teine juhib kohale MTP-d ja kolmas soodustab ataaki suitsukatte teostamisega, muidugi võivad vastavalt olukorrale suitsukatet teha ka kõik kolm lennukit. Sel viisil moodustatud manöövrikoondis omaks eeldusi, vähemalt teoreetiliselt, saavutada heal juhtimisel tõhusaid tagajärgi.

Nagu eespool mainitud, on eriti tähtsaks osutunud side MTP-de ja side- ning vaatlusorganite vahel. On selge, et see asjaolu nõuab maksimumi ka MTP enda sidevahendeilt. Põhivahendina tuleb ka siin kõne alla ainult raadio, kuna näiteks visuaalsed sidevahendid öisel ajal täielikult üles võivad öelda. Sellest järeldub, et MTP raadiojaam peab pidevat sidet tagama ka kõige raskemas olukorras ja seda peab teenima väga hea raadiotelegrafist, sest töö tingimused MTP-l suure lainetuse,

## Meremeeste seadus.\*)

Meremehe teenistusajal kannab ravikulud laevaperemees. Iga haige või vigastatud meremees, kes vabanenud teenistusest lepingu lõppemisel või varemalt, on õigustatud nõudma laevaperemehe kulul ravi kuue nädala jooksul või, kui meremees on välismaal ravimisel, — kaheteistkümne nädala jooksul arvates mahamunsterdamisest või laeva edasisõidust; viimasel juhul ka tasuta sõidu ja ülalpidamise kuni kodukohani. Kui aga laevast jäetakse välismaale maha meremees, kes põeb nakkavusjärgus tiisikust või suguhaigust, kannab pärast meremehe laevast lahkumist ravi-, arsti- ja ravimite kulud Eesti Vabariik vastavate määruste alusel.

Meremehe surma puhul peab laevajuht hoolitsema ta matmise eest ja teatama surmast Meremeestekodu vanemale ning surnust järeljäänud vara esimesel võimalusel üle andma kas meremehe pärijatele või Meremeestekodu vanemale või agendile edasisaatmiseks meremehe pärijatele.

Laevajuhil on õigus meremeest teenistusest vallandada, kui ta ei kõlba sellesse ametisse, kuhu ta palgatud, või kui ta ei ilmu õigel ajal laevale, on korduvalt sõnakuulmatu või tarvatab vägivalda ning kui ta on korda saatnud kuriteo ehk salakaubaveo. Säärasel korral saab vallandatud meremees palka teenistuse tegeliku lõpuni.

Kui meremees tõendab laevajuhile, et temal on võimalus saada senisest kõrgemat ametit, võib ta nõuda oma vabastamist tingimusil, et ta muretseb enda asemele ametikohase isiku. Lahkarvamise korral laevajuhi ja meremehe vahel uue isiku ametikohasuse suhtes lahendab küsimuse munsterdaja, kelle otsus on kohuslik mõlemale poolele.

Kui on karta, et laev või laevapere võivad sattuda sihtsadamasse kardetavasse taudi või tõsisesse sõjaohtu ja kui sellest saadakse teada alles pärast teenistuslepingu sõlmimist, on meremel õigus teenistusest lahkuda sadamas, kus ohu olemasolu temale teatavaks saab. Lah-

kumisest tuleb teatada vähemalt 24 tundi enne väljasõitu. Kas laeva sihtsadamasse on kardetav taud levinud või kas see sadam on tõsise sõjaohu piirkonnas, need küsimused otsustab vaidluse korral laevajuhi järelepärimisel esimesel juhul Sotsiaalministeerium, teisel juhul Välisministeerium. Sama õigus on meremel, kes palgatud kindla teekonna peale, seda aga tunduvalt muudetakse, kui laevajuht meremehega toorelt ümber käib või kui laev osutub merekõlbmatuks. Säärasel korral on meremees õigustatud saama kahjutasuna ühe kuu palga ja priisõidu ning ülalpidamise palkamise kohani.

Laeva hukkamise või täiesti sõidukõlbmatuks muutumise korral lõpeb meremehega sõlmitud teenistusleping otsekohe. Sel korral on hukkunud laeva peremees kohustatud meremehele tööpuuduse kahjutasuna edasi maksma rahapalka kõigi päevade eest, mis meremees on töötanud, kuid mitte üle kahe kuu. Laevaõnnetuse puhul kaotsiläänud isikliku varanduse eest on meremel õigus saada tasu Vabariigi Valitsuse poolt määratud normide alusel.

Teenistusvahekordades tekkivad vaidlused lahendab kas munsterdamisasutis või välisvetes Eesti konsul, kelle otsuse alla tuleb seni painduda, kuni asja otsustab vastav Eesti kohus.

### 3. Laevajuhi ja laevapere kohused.

Laevajuhil on ülim käsuvõim laeval. Tema äraolekul või ajutisel teenistusvõimetusel on tüürimees või vanem neist kohustatud astuma vastavaid samme tarvete rahuldamiseks ning laevajuhi surma korral üle võtma laeva juhtimise, kuni uus laevajuht astub teenistusse.

Tüürimehe eriliseks kohuseks on laevajuhile abiks olla laeva navigeerimisel ja vaatluste ning arvestuste tegemisel. Samuti on tema korralduse ja valve all meeskond, laev ühes varustisega, ning laadimine ja lossimine ühes laadungi ülesmärkimise ja paigutamisega.

Mehaaniku eriliseks kohuseks on masinateenistuse juhtimine. Tema vastutaval hoolet ja valvel on masinad ühes nende juurde kuuluvate

müra ja teiste asjaolude tõttu on osutunud veel raskemaks kui lennukil.

Ülgumerel tuleb suuremaks MTP vaenlaseks pidada siiski rünnaklennuväge. Olevat tulnud ette juhte, kus rünnaklennukite kallal tungi puhul mitmed MTP-d raskesti on vigastatud või hoopis hävitatud. Rünnakud toimuvad aga tavaliselt madalatelt kõrgustelt, millest järeldub, et MTP-d peavad küllaldaselt

relvastatud olema lennukitõrje vahenditega ja neid kasutada peab oskama iga meeskonna liige.

Lõpuks on kogemused veel näidanud, et alaline MTP-de lahinguvalmus nõuab meeskonnalt materjalosa suhtes erilist tähelepanu ja hoolt. Pärast iga retke on vajaliseks osutunud toimetada piinlikku mehhanismide kontrolli, et tagada 100% alalist lahinguvalmust.

\*) Vaata „Merendus“ nr. 2 — 1939.

sisseseadete ja osadega ja nende korrashoid ning küttematerjal ja muud masinatarbed. Kui on mitu mehaanikut, vastutab esimene mehaanik kogu masinatesse puutuva tegevuse eest ja jaotab mehaanikute vahel nende ülesanded.

Laevajuht või iga teine ülemus on kohustatud oma alluvaid kohtlema heatahtlikult, õiglaselt ja viisakalt. Meremehe lahkumisel teenistusest peab laevajuht märkima meremehe teenistuskirja andmed teenistuse kohta, kuid ei tohi teha mingeid märkmeid meremehe töö headuse ja palga kohta.

Iga meremehe kohus on käituda korralikult, kainelt ja rahulikult, olla viisakas ülemuse vastu ja täpselt täita kõiki laeva heakorra eeskirju. Meremees peab määratud ajal teenistuskohuste täitmisele ilmuma ega tohi ilma loata lahkuda laevalt, vastasel korral on laevajuhil õigus politsei abil ta laevale toimetada. Laevatööde korraldamisel tuleb arvestada igapäevaste teenistuskohuste ja haiguste eest hoidumiseks peavad olema tarvitusele võetud kehtivates eeskirjades ettenähtud abinõud.

Laevajuht peab hoolitsema, et laevaperet toidetaks hästi ning küllaldaselt, vastavalt eeskirjadele. Tekib aga reisiajal tarvidus vähendada toidunormi, siis tuleb laeva toidul olevale laevaperale anda vastav asetasu. Laevajuhil on keelatud korraldada meeskonna toitmist oma isikliku kasutoova ettevõtteks. Laevajuht peab valvama tervishoiuolude, eriti eluruumide ja puhtuse järele ning hoolitsema, et kõigiti täidetaks sellekohaseid määrusi.

Täiesti uus on raadiooperaatori tööülesandeid puudutav paragrahv, mille järele on raadiooperaatori kohuseks raadioühenduse talituse toimetamine, alludes vahenditult laevajuhile. Tema vastutaval hoolet ja valvel on laeval olev raadiojaam. Peale selle on raadiooperaator kohustatud laevajuhile korraldusel abistama laevajuhtkonna liikmeid nende ülesannete täitmisel, kuivõrd see ei takista tema otsuste ülesannete täitmist.

Heakorra alalhoidmiseks laeval võib laevajuht tarviduse korral kasutada sundabinõusid ning selleks on igapäevaste laevaperest kohustatud temale tarvilikuks abiks olema. Laevajuhil on õigus tarbe korral tõkkeabinõuna süüalust vangistada niikauaks, kuni võib ta üle anda Eesti politseivõimudele või konsulile.

#### 4. Karistused.

Laevajuhil on õigus meremeest karistada rahatrahviga mitte üle seitsme päevapalga suuruse, kui meremees: a) loata läheb maale või ei ilmu õigel ajal tööle, b) teenistusliku hoolituse tõttu kahju või hädaohu esile kutsub, c) teenistuses joob või muud asju, mis võivad tekitada sekeldusi ehk hädaohu või loata asju laevalt välja viib, d) käitub ülemuse vastu eba viisakalt või ei täida teenistusse puutuvaid korraldusi ja e) laeval või üldse teenistuses tekitab riidu, rikub rahu või heakorda.

Karistust ei või määrata enne 12 tundi ega hiljem 7 päeva süüteo laevajuhile teadasaamisest. Enne karistuse määramist tuleb toimetada juurdlus süüteo lähemate asjaolude selgitamiseks laevajuhilt poolt kahe ustava ja erapooletu tunnistaja juuresolekul. Karistatut on õigus nõuda asja uuesti läbivaatamist sadamakapteni poolt, kes pärast asjaga igakülgset tutvumist teatab oma otsuse viivitamata. Välismaal võib kaevata tähendatud alustel Eesti konsulile. Sadamakapteni või konsuli otsuse peale võivad pooled kaevata meremeestekodu vanemale, kelle otsuse peale ei ole edasikaebust.

Ülemalkäsitletud meremeeste seaduse alla ei kuulu teenistus: 1) riigi laevadel, mida kasutatakse riigikaitse või administratiiv-otstarbel; 2) laevadel alla 60 kantmeetri bruto mahuga ja 3) laevadel, kus teenivad ainult laevaperemehe perekonnaliikmed.

Laevajuht on karistuse ähvardusel kohustatud hoolitsema, et oleks laeval kättesaadav üks eksemplar käesolevast seadusest.

I. I.

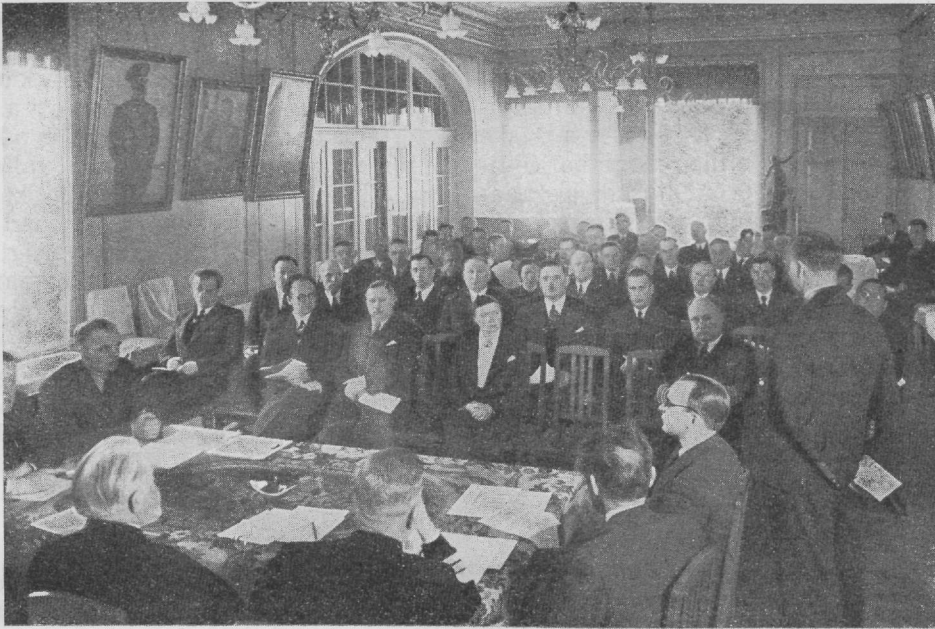
## Kuus aastat allveelaevastiku sihtkapitali.

### V. Kasenurm.

16. mail s. a. täitus kuus aastat ajast, millal pandi alus Allveelaevastiku Sihtkapitali mõttele. Nimelt 16. mail 1933. a. andis sihtkapitali mõtte algataja Enn Veskaru (R. Friedemann) esimese vabalt kogutud summa — 120 kr. üle Sõjavägede Staabi ülemale. Esimese üleantud summa hulgas oli

suurimaks annetuseks Vabariigi Presidendilt K. P ä t s'ilt 50 krooni.

Nagu tegelik elu näitas, osutus ülesseatud eesmärk — ehitada kogutud raha eest allveelaev, mille hind on umbes 4 milj. krooni, meie oludes parima tahtmise juures kättesaamatuks. Sõjavägede Ülemjuhataja leidis sobiva lahen-



*Allveelaevastiku Sihtkapitali tegelaste koosolek 15. apr. 1939. a. Tallinnas Ohv. Keskkogus. Merejõudude Juhataja mereväe-kapten V. Mere kõnelemas tellitud laevast.*

duse, ehitada vabatahtlike summadega moodne allveelaevade hävitaja. Seega oli üles seatud sihtkapitali mõttele vastav ja vabatahtlikule korjandusele jõukohane eesmärk.

Nüüd tagasi vaadates selle riigikaitse vajaduse mõtet levitava organisatsiooni 6-aastase töö tulemusele võime jaotada selle suure töö kolme perioodi: esimesel perioodil 16. 05. 33. a.—30. 04. 36. a. toimus korjandus allveelaevade hävitaja ehitamiseks, mis andis kr. 194.536.79; teisel perioodil 03. 05. 36. a.—27. 10. 37. a. hävitajale relvade soetamiseks koguti kr. 158.355.42; kolmas periood 28. 10. 37. a. alates on praegu käsil olev vanametallide kogumine.

Vaatamata sellele, et vanametallide kogumine oli sihtkapitali juhatusele, selle tegelikule läbiviijale ja kodanikkudele kui kogujatele ja annetajatele täiesti uudne ja tundmata tööala, suudeti selle läbiviimise meetodeid siiski kiiresti omandada, ja ülesseatud töö edukalt läbi viia.

Vanametallide kogumise alates seati eesmärgiks koguda 1,5 milj. kg vanametalle 6 milj. sendi väärtuses. 16. maini s. a. on kogutud vanametalle 3,9 milj. kg. Peale selle väärismetalle: punast ja valget vaske, pronksi, tina, tsinki jne. kokku 9000 kg. Põltsamaa toimikonna kaudu on annetatud isegi kaks viierubla list kuldraha, kuna hõberahasid on juba kaaluga annetatud Nõmme ja Pärnumaa toimikonna kaudu, kuid ka otseselt sihtkapitali juhatusele. Vanametallidest rauda, terast ja plekki

on sihtkapital müünud välismaale otse valutehastele ilma vaheltkauplejateta, kuna malmi ja väärismetalle on realiseeritud kodumaa valutehastele. Neto tulu vanametallide realiseerimisest on 12,5 milj. senti.

Kuue aastaga on Allveelaevastiku Sihtkapital kogunud 476.000 krooni, kui sinna juurde arvata praegu laos oleva 350 tonni raua ja 5 tonni väärismetallide väärtuse, siis võib lugeda sihtkapitali töö tulemusi 48,5 milj. sendile. Selle tähelepanu vääriva summa kogumiseks on tehtud 6 aastat püsivat ja suurt tööd ja nii hea kordaminek tuleb panna kodanikkude, annetajate ja kogujate arvele, kes õieti aru said sihtkapitali riigikaitse eesmärgi taotlevatel ülesannetel.

Kogutud annetustest on tänaseni Vabariigi Presidendile üle antud 40 milj. senti ja tellimine allveelaevade hävitaja peale on ühele inglise firmale juba s. a. jaanuarikuus ära antud. Laeva loodetakse eesti sõjalaevastiku koosseisus näha juba eeloleval varasügisel.

Käesoleva aastaga tahab sihtkapital ka oma tegevuse likvideerida, kuna ülesseatud eesmärk on saavutatud. Praegu on küll veel laeva hinnast ca 50.000 krooni puudu, kuid juhatuse loodab seda summat kindlasti käesoleva aasta jooksul koguda.

15. aprillil s. a., kui Tallinnas olid koos kõigi toimkondade esindajad, paistis nende meeolelust ja sõnavõtust, et kohapeal ei olnud veel tündinenud sellest suurest riigikaitse tööst.

Toimkondade esindajad avaldasid isegi soovi, et sihtkapital võtaks endale pärast laeva üleandmist uue eesmärgi riigikaitse kasuks tegutsemiseks. Samuti avaldati soovi, et sihtkapitali juhatus astuks samme Riigi varade seaduse muutmiseks, mille järgi ka riigiasutistel avaneks edaspidi võimalus oma vanametalle kas tasuta üle anda või realiseerida need sihtkapitali kaudu, kuna senini müügi juures enampakkumise teel läheb suurem osa tavaliselt vaheltkauplejate kontsernile.

Paralleelselt meie vanaraua üritusega ei ole vahest huvituseta mainida lühidalt ka meie naaberriigi Soome vanaraua korjandust.

Soome Akateeminen Ilmasuojeluyhdistys'il (AISY) Helsingis on samasugune riigikaitsealine ülesanne ja eesmärk kui meil Allveelaevastiku Sihtkapitalil. Vahe seisneb ainult selles, et soomlased koguvad annetusi lennukite ehitamiseks. Soomlaste vanametallide kogumise organisatsiooni hingeks ja üleriigilise korjanduse läbiviijaks on üliõpilasest moodustatud juhatus.

Organisatsiooni peasupaik — staap — asub Helsingis, kus juhitakse kogu korjanduse käiku ja propagandat. Vanaraua ladu asub Helsingist 11,5 km kaugusel Leppävaara jaamas ja paberi, pudelite ning kaltsude ladu Helsingis. Vanaraua korjandus on Soomes nii populaarseks saanud, et kogu Soome ei taha tunda enam Leppävaara raudteejaama nime-tust, vaid nimetab seda sõnas ja kirjas „vanaraua jaamaks“. AISY'l on 2 sõiduautot, 2 mootorratast ja 6 veoautot, mida kasutatakse propaganda töö juures ja veoautosid vanametallide veoks.

Senini on AISY kogunud üle 11 tuhande tonni vanaraua, sellest enamiku Helsingist.

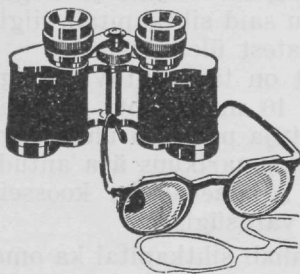
Soomlased hakkasid vanaraua koguma 3—4 kuud hiljem kui meie, ning seepärast oli neil võimalus tutvuneda meie korjanduse käigu ja juhtnööridega. Samuti on nad tutvunud põhjalikult Saksamaal 4 linnas vanaraua, paberi, kaltsude, kontide jne. kogumisega. Neil on kaks palgalist instruktorit, kes sõidavad maad mööda ringi mootorratastega ja teevad selgitustööd õhukaitse heaks. Kõik kogutud vanaraua müüvad nemad kodumaale otse vabrikutele ilma vaheltkauplejateta.

AISY'l vanaraua müügivalmis seadmine ühes kogumise propagandaga on nõudnud kulusid ca 60%, seega vanarauast jääb neil puhast tulu üle kuni 40%. Meil aga jäi puhast tulu 1. jaanuariks 1939. a. ca 75% ja kulusid alla 25%.

Senini kogutud ja vanaraua müügist saadud raha eest on tellitud Tampere riiklikust lennukitehasest üks harjutuslennuk, mis maksab 650.000:— Smrk. või 52.650.— Ekr. Lennuki pidulik üleandmine toimub eeloleval sügisel.

Vanaraua kõrval on soomlased hakanud koguma ka vana paberit, klaasi, pudeleid ja kaltse. Edaspidi on kavatsus koguda ka konte, millest loodavad eriti head sissetulekut.

Kokkuvõttes AISY eesmärk samuti kui Allveelaevastiku Sihtkapitalil ei ole üksnes vanaraua, paberi, klaasi, kaltsu jne. kogumine ja nende realiseerimine, mis rahvamajanduslikult küllalt suure tähtsusega, vaid sellel üritusel on veel teine siht: õpetada kodanikke hindama vanametallide ja igasuguse tarvitamiskõlbmata materjali väärtust ning lähendada kodanikke riigikaitsele.



## Optilised ja fototarbed

alati saadaval

RIKKALIK VALIK —  
SOODSAD HINNAD

# G. BERGER

TALLINN, NUNNE TÄNAV 1

Asutatud 1863. a.



Erinduslik

Valige  
kurtsarvest  
kirjutuskarnituur.

Ta rahuldab  
nõudlikuma maitse  
ja aitab kokkuhoida.



MÜÜGIKIRJUTUSMATERJALI XRIDES KOGU EESTIS

# Mootori bensiin. \*)

R. Prückel.

Vaatleme esijoones põhjusi, mis soodustasid bensiinide tootmises järsku tõusu. Tehnika arenguga käsi-käes leiuati uus meetod, millega oli võimalik samast nafta kvantumist saada kuni 10 korda rohkem bensiini.

Õlitööstustes tuntakse kolme eri iseloomuga bensiini (s. o. nende saamise viisi järgi):

- destillatsioonbensiin (*straight run*),
- gaasbensiin ja
- krakkbensiin.

Esimest, s. o. destillatsioonbensiini saadi ja saadakse ka seni naftast lihtsa destilleerimise abil. Säärast bensiini tunti ka varematal aegadel (leidus müügil juba möödunud sajandil ammu enne bensiinimootori leiutamist) ja tarvitati alul mõningaiks keemilis- ning puhastusotstarbeiks. Destillatsioonbensiini saamise protsent eri liiki naftadest on väga mitmesugune ja kõigub 5—30% vahel. Destilleerimisel, s. o. nafta kuumutamisel kinnistes anumates ei teki mitte bensiinid, vaid destilleerimise abil võib teatud naftast ainult niipalju bensiini eraldada, kui palju seda käesolevas naftas olemas on.

Gaasbensiini saadakse maagaasidest, mis sisaldavad bensiiniaure. Neid aure pestakse gaasist välja kas aktiivsöega või õliga. Saadav bensiin on väga kerge erikaaluga, seega liiga auruv ja seda tarvatakse mootorite käivitamiseks (eriti lennukimootorites) ning raskema erikaaluga bensiinile juurdelisamiseks, selle erikaalu muutmiseks ja omaduste tõstmiseks.

Krakkbensiin. Auto- ja lennuasjanduse tõusuga tekkis suurenenud nõue bensiinide järele. Seda suurenenud nõuet suudetatakse lahendada nn. krakkimis-meetodi tarvitamisele võtmisega. Krakkimine seisneb selles, et toorõli kuumutatakse torudes, mis asetatud katelde suitsukäikudesse või tulepesade lähikonda. Krakkbensiini valmistatakse ka eesti põlevkivist saadud toorõlist. Alguses saadi krakkbensiini vähemas ulatuses kõrgrõhu, nn. *Burtoni* katlas, nüüd aga suurel hulgal mitut süsteemi toruahjudes, kus krakitav nafta ehk toorõli kõrgrõhu all kuumutatakse kaugelt üle oma keemispunkti ja hoitakse teatud aeg selle temperatuuri valdkonnas, enamasti 400—450° C vahel. Selle temperatuuri all toimub õlis tema koosseisu osakeste (keemiliste elementide) sisemine ümberasetusprotsess, mille juures peamiselt on tegemist vesiniku taandumisega. Ühed uuesti ilmunud osakesed rikastuvad vesinikuga ja muutuvad seetõttu kergemaks kui algõli, teised jäävad vesinikust vaesemaks, muutuvad kaalult raskemaks ja moodustuvad nn. krakkjäägi kütteõli, pigi või koksi näol. Bensiinihulk on peamiselt algõli vesiniku molekulide hulgast: mida enam selles on vesinikku, ehk teiste sõnadega, mida kergem on algõli erikaalult, seda enam saab temast krakkbensiini.

Enne krakkimisviisi leiutamist andis Vene Kaukaasia nafta 1—5% destillatsioonbensiini, kuid nüüd krakkimisega kuni 30%. Ühendriikide (Kalifornia) nafta annab otsesel destilleerimisel keskmiselt 10%, ning koos krakkimisega ca 50% bensiini.

Kui poleks leiutatud krakkimist, oleks sama hulga bensiini saavutamiseks pidanud puurima rohkem auke maasse ja otsima seda „vedelat kulda“, mis muidugi poleks jätnud oma mõju avaldamata bensiini hinnale.

Bensiini kloppimiskindlus — on probleem, mis pidurdab bensiinimootorite arengut. Ei ole üks-kõik, millist bensiini tarvitada oma sõiduki mootoris. Mootori kasulikumalt töötamises on erakorraline tähtsus tarvitatava bensiini kompressioonikindluses. Iga tehas toodab bensiinimootoreid vastavalt oma riigis toodeldavale põletusainele. Sirvides k. a. mootorite pakumisi leiame, et kõrgeim kompressioon on lennukimootoreil (kuni 1:13), siis järjekorras: saksa (kuni 1:7,25), ameerika (USA kuni 1:6,5) ja inglise (kuni 1:5,7) automootorid. Sakslased nimetavad seda „Kompressionerhältnis“ ja inglased „Compression ratio“.

Tavalist destillatsioonbensiini ei saa tarvitada mootorites, millede kompressioon silindrites ületab 1:6 (s. t. üle 6 kg/cm<sup>2</sup>). Surukäigul, kolvi liikudes üles, surutakse silindris kokku sisseimetud segu ja kui rõhk segus on tõusnud juba 6 kg/cm<sup>2</sup> lähedale, plahvatab segu kõrgest kompressioonist tekkivast temperatuurist ja kolb liigub tagasi; sellest ongi tulnud nimetus „mootor lööb tagasi“. Sõidul seejuures esineb mootori nõrk võime ja silindrites kuulub metallilist kõla. Ka leidub mõnesuguseid mootoreid, mis on jäänud maailmasõjaaegsete kompressioonide juurde, s. o. eelsurvega 1:4 (4 kg/cm<sup>2</sup>), kuid ka madalate eelsurvevete juures on mootoritel palju puudusi.

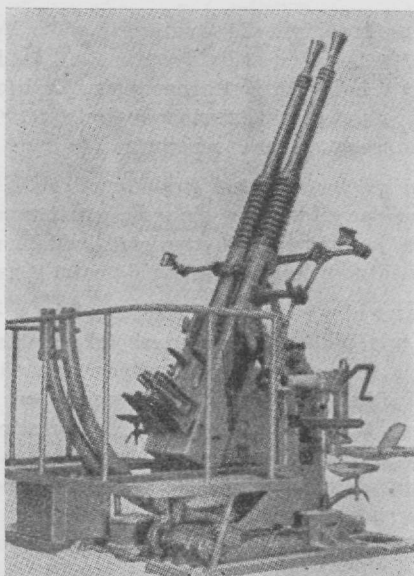
Põletusainete kulu ning mootori kaalu vähenemiseks, kuid mootori kasutegur suurendamiseks on eelistatavamad mootorid suurema kompressiooniga. Mootori termiline (soojuslik) kasutegur aga on peamiselt põletusaine põlemisprotsessi alg- ja lõpp-temperatuurist töö silindris, ning on seda suurem, mida suurem on temperatuuride vahe. Et põlemisprotsessi lõpptemperatuur (gaaside väljatõukel) on enam-vähem püsiv ning kõigub 500—600° C ümber, siis tuleb kasuteguri suurendamiseks suurendada ka põlemise algtemperatuuri silindris. Et seda saada, peab tõstma mootori kompressiooni või, nagu seda väljendatakse, kompressiooniastet.

Kompressiooniastme (i) määramiseks olgu alljärgnev näide:

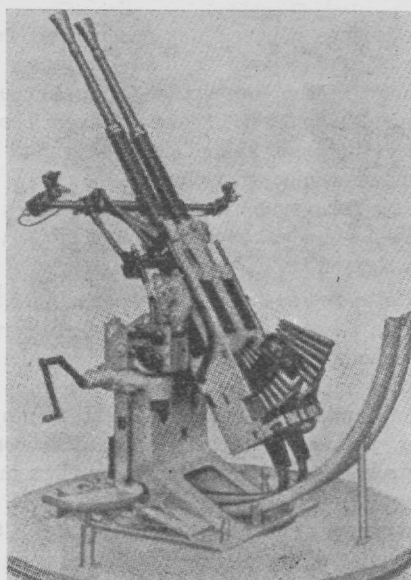
Silindri läbimõõt = 90 mm, kolvikäik l = 142 mm, siis sil. maht V3 = 905 cm<sup>3</sup>. Seati kolb ülemisse surnud-

\*) Vaata „Merendus“ nr. 2, 1939. a.

# Lühiteateid sõjalaevastikest.



40-mm Boforsi õk-automaate paarisalusel.



25-mm Boforsi õk-automaate paarisalusel.

## Rootsi.

Viimasel ajal leiavad erilist pooldamist laevastikes rootsi õk-relvad. Nii pooldab Inglismaa väga nende 25-, 40- ja 75-mm õk kaliibrit paarisalustel. Rootsi 25-mm õk-automaadid paarisalusel annavad 360 lasku minutis, kusjuures 250-gr. mürsud lastakse välja 900 m algkiirusega 3000 m kõrgusele. Seadeldise kaal kõigest 1800 kg.

40-mm rootsi õk-automaat võimaldab 240 lasku minutis, kusjuures neid hinnatakse väärilise relvana ka vahilaevade ja kiirpaatide vastu vähematel kaugustel.

MTP kohates destroyerit lähedal distantsil öösi selliste 40-mm õk-automaatidega võivad nii tekimeeskonnale kui ka laevakerele tekitada ootamatult väga tõhusaid vigastusi.

## Prantsusmaa.

Lahingulaeva *Richelieu* vettelaskmine ja järgneva *Clemenceau* kiilu panek Brestis samal päeval on äranatanud rahva tähelepanu neile jõupingutustele, mis Prantsusmaa teeb oma merejõudude ülesehitamise alal. Pingutused sel alal näivad olevat tõsised, sest üksnes 1939. a. leiavad ehitamist sõja- ja eralaevaehituse tehasis 130 sõjalaeva. Neist on neli lahingulaeva à 35 000 t, kolm ristlejat à 10 000 t, rida destroyereid, a-laeva ja suur arv mitmetüübilisi kergeid üksusi. Kogu ehitusel olev tonnaaz ulatub umbes 340 000 tonnile, mis moodustab n.ö. 50% kogu varem olevast laevastikust. Laevaehituse programm on suurem, mis Prantsusmaa kunagi on teostanud. Isegi 1913. a., millal sõjalaeva ehitus toimus täie kiirusega, oli ehitusel olev tonnaaz väiksem.

punkti ning täideti kolvipealne vabaksjäänud ruum õliga. Õli kulus 293,5 cm<sup>3</sup> (V<sub>p</sub>)

$$\text{seega ie } \frac{V_s + V_p}{V_p} = \frac{905 + 293,5}{293,5} = 4,08.$$

Järeldus: tõstes kompressiooniastet saame parema termilise ja ka üldise kasukraadi, mille tõttu avaneb võimalus palju täielikumalt ära kasutada bensiinis peituvat soojusenergiat. Toon allpool ühe näite, kus aluseks on võetud kompressiooniaste  $i = 4$

	$i = 4$	5	6	7
Mootori võime (teoreet.)	100	111	120	127
„ „ (prakt.)	100	114	125	—
Bensiinikulu (teoreet.)	100	90	82	79
„ „ (prakt.)	100	86	73	—

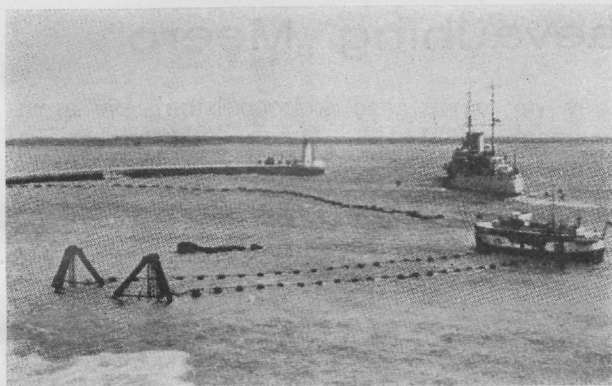
Nagu eespool tähendatud, omab iga bensiin isegust kompressioonikindlust. Destillatsioon-bensiinid, eriti USA päritoluga, on väga tundlikud kompressioonile ning annavad seega väga kergesti detonatsioone, s. o. enneaegseid plahvatusi. Plahvatus peab aga teostuma teatud kolvi seisaku juures, et saada sellest plahvatusrõhust ka maksimaalset tulu või tööd.

Krakkbensiinid on enam kloppimiskindlad kui destillatsioonbensiinid. Nad taluvad päris hästi kompressiooni astet 1 : 6,5. Üle selle jääb nõrgaks juba krakkbensiingi. Põletussegu detoneerimist mõjutab veel: põlemisruumi ehitus, silindri pea ja töösärgi jahutus, süüteküünalde ja klappide asetus, segu koosseis, aktseleeratsioon (vastuvõtlikkus tiirude suurendamisele), süütemoment jne. (Järgneb.)



Praegune suur laevaehituse programm öeldakse olevat välja kutsutud just Saksamaa ja Itaalia laevastikkude jõudsa juurdekasvuga.

Itaalia kavatseb 1942. a. tõsta oma laevastiku tonnaži 700 000 t, mille koosseisu kuuluksid 4 uut lahingulaeva, 4 vana, kuid hiljuti moderniseeritud, 19 ristlejat, 100 destroierit ja umbes 120 a-laeva. Praegune laevaehituse organisatsioon ja suured kogemused võimaldavad neil ehitada laevu väga kiiresti, eriti vähematon-



A-laevade vastane boon Malta sadama ees.

nažilisi. 600 t a-laevad ehitati näiteks 12—15 kuuga.

Sama tuleb mainida ka Saksamaa kohta. 1934. a. omas ta vaevalt 80 000 t sõjalaevu, kuid 1942. a. kavatseb ta tõsta oma laevastiku tonnaži üle 400 000 t. Selle koosseisu kuuluksid 4—5 suuremat lahingulaeva, 3 *Deutschlandi*-tüübilist, 16 ristlejat, 2 lennukite emalaeva, umbes 60 destroierit ja kuni 100 a-laeva. See laevastik oleks täiesti uus, mida ei tule unustada selle võrdlemisel teiste suurriikide sõjalaevastikkudega, millele koosseisus esineb suur protsent juba vananenud laevu. On päris selge seega, miks Prantsuse valitsus on otsustanud oma laevastikku suurendada nii ruttu kui võimalik.

Armee ja õhujõudude vajadused ei ole samal ajal mitte vähem tähtsad. Prantslased on nii palju raha kulutanud igasuguste kindlustiste, suurtükkide, tankide, pommitajate jne. ehitamiseks ning katsetamiseks, et mitmed juhtivad riigimehed avaldasid koguni kahtlust, kas Prantsusmaa kõike seda jõuab.

Viimasel ajal on merejõudude suur tähtsus riigikaitse alal täiesti end läbi löönud, kuna prantslased näevad, et vaid merejõud võivad tagada sõjaajal neile kommunikatsioone. Õli — see tänapäeva suurriikide „elu veri“ tuleb Prantsusmaale täielikult merd mööda, kuna ilma selleta ei suudaks tegutseda ei õhujõud ega ka armee motoriseeritud osad. Viimase asjaoluga on ka seletatav, miks lõviosa relvastisele määratud summadest läheb viimasel ajal mereväele. Merejõud ei või küll loota, et suudetakse ehitada laevastik, mis võrduks Saksa ja Itaalia ühendatud laevastikuga, küll aga seda, et see oleks kindel faktor, mida kõikidel suurriikidel tuleks arvestada.

Üksikult võetuna ei taha Prantsusmaa oma laevastikuga eelnimetatud riikidest maha jääda.

*Le Yacht.*

## Soome.

*Militär-Wochenblatt* 14. 04. 39. a. mainib, et Soome uus laevaehituse programm näeb ette 3 soomusristleja, 3 destroieri, 6 torpeedopaadi ja 9 a-laeva ehitamise. Praegu omab Soome 2 rannakaitse soomuslaeva, 5 a-laeva, 4 suurtükilaeva, 6 veeskjat, 7 mootortorpeedopaati ja rida teisi vähemaid üksusi.

## Taani.

Järgnedes teistele Skandinaavia riikidele on Taani otsustanud läbi viia 1943. a. järgmise laevaehituse programmi: 4 a-laeva à 330 t, 2 destroierit, 1 traaler 270 t — 18 s., 3 miinipanjat à 500 t — 14 s. ja 1 hüdrograafialev 315 t — 10 s. 4 a-laevast on kolm peaaegu valmis, samuti ka hüdrograafialev *Fregja*. Teised laevad on ehitamisel.

Laevastiku manöövrid toimuvad igal aastal 15. juulist — 1. oktoobrini. Tänavuaastased näevad ette nagu möödunud aastalgi Suur-Belti kaitsmise ja dessandi maabutamise Seelandile. Manöövritest võttis harilikult osa *Niels Jules*, 1 flotill a-laevu (5), 1 koondis traalereid (2), üks tender ja üks eskadrill merelennukeid.

Merelennuvägi kuulus laevastiku juhatuse alla. Käesoleva aasta eelarve on 2 miljonit krooni.

Baasideks on Avnoe, Ringsted ja Kopenhaagen.

Merelennuväest baseerub üks eskadrill luurelennukeid Kopenhaagenile; üks esk. hävitajaid Avnoe'le ja üks esk. torpeedolennukeid — Kopenhaagenile.

*La Revue Maritime.*

## Poola.

Veeskja *Gryf* ja kaks uut *Gromi* klassi kuuluvat 2000 t destroierit moodustavad Poola tulevase laevastiku selgroo. Ajakirjas *Gazeta Polska* toodi artikkel, kus valgustati riigi vajadusi laevastiku alal. Kokkuvõttes öeldi, et Poola laevastik peab moodustama vähemalt ühe kolmandiku Saksa laevastikust.

Sellekohaselt peaks Poola laevastiku tonnaž olema 145 000 t, koosnedes kolmest à 26 000 t lahingulaevast, 1 lennukite emalaevast, 24 à 2000 t destroierist, 12—15 à 600 t a-laevast ja paljudest kergetest üksustest. —

*Revista de Marina.*

Rotterdamis lasti hiljuti vette a-laev *Sep*, mis on ehitatud Poola mereväele. Poola laevastiku kogutonnaž, juurde arvatud ka ehitusel olevad, tõuseb umbes 15 000 t. Mereväe koosseis — 6100 m. — *Le Yacht.*

## Saksamaa õhujõud.

Inglise ekspertide arvates omab Saksamaa praegu 3500 esimese järgu lennukit, kusjuures reserv- ja õpplennukid ei ole juurde arvatud. Nad arvavad ka, et

Saksamaa produtseerib umbes 500 kuni 600 lennukit kuus või 150—200 lennukit rohkem kui Inglismaa. Saksa õhujõudude programm nägevat nende arvates ette 1940. a. I järgu lennukite arvu tõstmist kuni 6000. Võrdluseks olgu tähendatud, et Inglismaa kavatses tõsta oma lennukite arvu 1940. a. 4000. — *Chicago Tribune*.

Mario Muratori, Itaalia õhujõudude ekspert, hindab Saksa esimese järgu lennukite arvu 3000, ning mainib, et Saksamaa omab 750 aerodroomi Prantsuse 250 ja Briti 260 vastu. — *London, Dec. 38*.

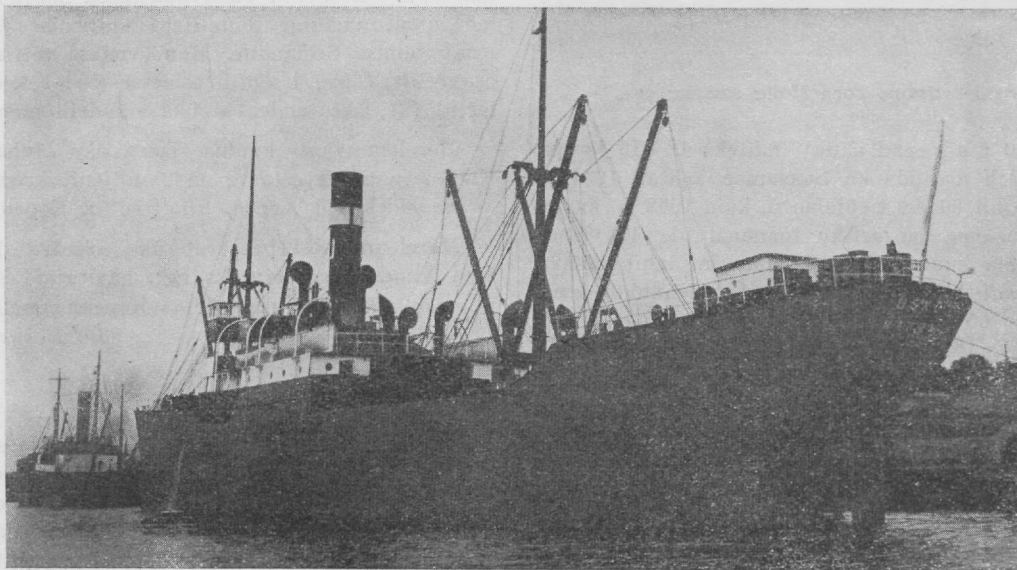
Peab tähendama, et Čehho-Slovakkia likvideerimisega saksa õhujõud tugevnesid veelgi tunduvalt, olles nüüd juba 1940. a. kavatsuste tasemel.

## Mereväeohvitseride laevaühing „Meero“.

Juba kauemat aega liikus mereväeohvitserkonnas mõte asutada laevaühing ja soetada seega kaubalaevu meie kaubalaevastiku suurendamiseks. Kuna kaubalaevastik moodustab meie rahvamajanduses ühe tähtsaima ala, mis annab riigile välisvaluutat ja meremeestele

Laev on varustatud kolmepaisumisega auru- masinaga 1200 HJ. Omab kaks elektrijõujaama, raadiosaate- ja -vastuvõttejaama, raadiopeilingaatori jne. Laeva kiirus on 8—9 sõlme ja meeskonna arv 20.

Laevaühingu poolt anti laev Käsmu Laeva-



Aurik „Meero“.

teenistust, siis leidis mereväeohvitserkond kõige sobivamaks oma isiklikku raha mahutada merekaubanduse teenistusse.

Ühing, mille liikmeteks on mereväeohvitserid, asutati 13. aprillil s. a. Täpselt üks kuu hiljem läks korda osta ka ühingule sobiv aurik, milleks osutus soomlaste aurik *Usko*. Aurik sai uute omanikkude poolt nimeks *Meero*.

Aurik *Meero* on ehitatud 1918. a. Ameerikas. Laev laadib 2880 t ehk 960 standartit.

omanikkudele prahtimiseks ja teiste vajalikkude toimingute sooritamiseks. Laeva asus ajutiselt juhtima kapten Verner Sooman, kuna hiljem asendab teda kapten Johannes Männik, kes jääb a/l *Meero* kapteniks.

Esimesele reisile Eesti lipu all ja uue meeskonnaga asus laev Soomest, Raumast sihtkohaga Inglismaa, kusjuures prahiks oli metsamaterjal. Laeva on oodata esmakordselt uude kodusadamasse augustikuus.

# MIETRO

VANA VIRU TÄNAV 6/8. TELEFON 422-47.

ALATI LAOS SAADAVAL

AUTO-OSAD, TARBED  
HAZET TÕORIISTAD  
ROOTSI JA SAKSA JALGRATTAD.

VÄLISKAUBANDUSE AGENTUUR

## E. SIIRAK, HEINTARE & Ko

TALLINN, PÄRNU MAANTEE 38/6. TELEFON 446-09.

TOOSTUSTARVETE

IMPORT  
EKSPORT

Nauding on sõita

inglistübilisel luksus-  
jalgrattal

Parim maailmamark

radioturul

on

„Allright“

„Mende“

PEAESINDUS:

## K/Ü. VALMIET & K<sup>O</sup>

TALLINN, VIRU TÄNAV Nr. 5

TELEFON 467-32.

# „AIVAZ’i“

MALM-, VASK-, PRONKS-

VALATISED

ALATI KÕRGEVÄÄRTUSLIKUD.

A-S. „AIVAZ“

TALLINN, SOO TÄNAV NR. 27.

# O.-Ü. LEBECKI, PABSTEL & KO

Tartu maantee 30, Tallinn, Telefon 306-10

Ainuke moodsate masinate ja kuivatustega varustatud  
PARKETITÖÖSTUS Eestis

Soovitab kvaliteet tamme-, saare- ja vahtraparketti.

Põrandale asetamine vilunud tööjõuga. Põrandate puhastamine ja poonimine  
| spetsiaal elektriga töötavate ameerika masinatega.

Transport-kontor

## V. S. LEVINOWITSCH

Asutatud 1875. a.



Tallinn-Eesti

Uus Hollandi 5

Telefon 308-19, 306-19

Telegr.: LEVINOVITSCH-TALLINN

## Kui valmisriideid,

siis ainult firma

# „TUGEV“

juurest

TALLINN, HARJU 39

Igaks hooajaks  
igale midagi sobivat

Osakond

PÄRNU, TALLINNA MNT. 5

KAUBAMAJA

# T. H. KAARMANN

Tallinn, Raekoja tän. 10. Telefon 432-83

Klaas Portselan Majatarbed

Eesti Kindlustus-aktsia-selts

» H A N S A «

Asutatud 1920. a.

Toimetab: tule-, murdvarguse-, klaasi-, transport-,  
väärtsaadetiste- ja kasko-kindlustusi

Juhatus: Tallinnas, Pärnu maantee 11. Kõnetraat 445-11

Tallinna peagentuur: Krediit Pank, Tallinnas, S. Karja 20

Agendid teistes linnades.



Kogu maailma

POSTMARKIDE

ost ja müük

Evald Eichenenthal

TALLINN, KUNINGA 6 — EESTI

M/T. LAVERNA

TALLINN, NARVA MNT. 15 KÕNETR. 308-12

Valmistab:

Nurgamöötleid  
Kolmjalg  
Märkimisabinõusid  
Mootorpritse  
Rahakappe  
Termos-  
toidukandenõusid jne.

# K. LEOIPAS

Paldiski mnt. 14-a

Klaverite üürimine. Klaverite parandamise tarbed. Grammofonid ja plaadid. Grammofoniosad, nöelad, vedrud. Viiulid, gitarrid, mandoliinid, mandoolad, balalaikad ja nende osad ja tarbed. Puhkpillid, suupillid, löötpillid, nende osad jd tarbed. Noodid. Elektritarbed. Taskulambid. Jalgrattaosad. Raadiotarbed. Paberikaup. Kirjutustarbed. Laste mänguasjad. Peenahakaup. Reisikohvrid jne.

## Eesti Laenu Pank A/S.

TALLINN, SUUR KARJA 18

omas majas.

Telefonid: 446-82, 446-84, 433-56

**VÕTAB RAHA HOIULE.**

**TOIMETAB KÕIKI PANGA-  
OPERATSIOONE.**

Tubaka-, napsi- ja veinikauplus

## V. Laane

Tallinn, Vene turg 7

Kalevi kaubamajas

Kõnetraat 305-55

### RAADIO

Laevasaatjad, vastuvõtjad, mõõteaparaadid.

### ELEKTROTEHNIKA

Mööteriistad, masinad, spetsiaal laeva - installatsioonmaterjalid, signaalseadmed.

### LAEVAKOMPASSID

ja nende osad.

### OPTILISED RIISTAD

Fotokaamerad ja tarbed.

Lähemaid teateid annab

## ELGAS & Ko

**TEHNILINE KAUBANDUSKONTOR**

Pärnu mnt. 40, Tallinn. Tel. 461-48, 461-54



TARVITAJATEÜHISUS

**„TARBIJA“**

**pakub ainult väärtkaupa!**

Osakonnad linnades ja maal.



**Keila Villaketramise ja Kudumistööstus**

TALLINN, SOO TÄN. 27. TELEFON 461-01, 438-35

VALMISTAB KÕRGES HEADUSES  
meesterahva palitu- ja ülikonnariideid, nais-  
terahva mantli- ja kostüümiriideid, kudumis-  
ja vaibalõnga, vatti jne.

TEHNO-KEEMILINE TEHAS

**„MOTA“**

TALLINN, SOO 29, TELEF. 468-30

VALMISTAB:

parimaid spetsiaal-määrdeõlisisid  
autodele, diiselmootoreile, traktoreile jne.

SPETSIAAL MASINA MÄARDEÕLISID  
kõigiks otstarbeiks ja igasuguseid teisi  
määrdeõlisisid.

**EESTI SPEDITSIOONI A/S.**

endine

**KNIEP & VERNER**

Tallinn, Mundi tän. 3—4.

Speditsioon,  
inkasso,  
transport  
kauba hoiule võtmine,  
kindlustamine.

LILLEÄRI

P. KAUBA

RATASKAEVU 6

TELEFON 464-03

Tallinn, Vene tän. 7

Telefon 430-08



AUG. TANSERI

fototarvete ladu ja fotolaboratoorium

RIIDEÄRI



**K/M. K. REINTAM**



TARTUS

SUURTURG 5. TEL. 685

Käesoleva aasta  
maikuu lõpul

valmivad **Arsenal**

**kal. 0,22 spordipüssid,**

ühes dioptersihikuga ja rön-  
gas-tulpkirbuga, hinnaga  
kr. 100.— tükk

Lähemaid andmeid püsside  
kohta saab **Arsenal**ist (Tehnika-  
jaoskonnast) Suur Karjamaa t. 1,  
telefonid 63 ja 65 (Arsenali kesk-  
jaamast 416-86), või **Kaitseliit-**  
**laste Tarvetelaost**, Kaarli t. 8,  
telefon 468-12

**Sm. ARSENAL**

Laevavarustaja

„NEPTUN“

Tallinn, V. Sadama t. 11

Telefon 459-66



„ESPERIA“

TALLINN, PÄRNU MAANTEE 8



# A.-S. „SAVI“

Tallinn, Pärnu mnt. 31  
Telef. 459-88

AHJUTARBED, POTISEPATÖÖDE TEOSTA-  
MINE. METLACH PÕRANDA JA SEINAPLAADID.

## GÜLDNER MOTOREN-WERKE

Aschaffenburg

Kohtkindlad diiselmootorid  
Diiselmootorid Mereväe laevadele  
ja paatidele

Ainuesindaja Eestis

Agentuur- ja kaubanduskontor

„IVAG“, I. Agntsev,

Tallinn, Roosikrantsi 8b

Telefon 444-98

## Aktsia-Selts

# TALLINNA KÕIEVABRIK

Joh. CARR'I pärijad.

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

**KÕISI**, kanepist tõrvatud, manillast ja  
sisalist.

**NÕÖRE**, loe, logi, lipu ja kalavõrgu hüü-  
singut, schiemansgarni jne.

**TROSSE**, parvetamis-, veo-, ankru- ja liik-  
trosse ning jahtidele trosse kõr-  
gemast manilla kiudainest.

Kas Teie **kompass** on **korras**? Kui ei, siis laske kiiresti  
see parandada

OPTIK-MEHAANIK

## A. SHIEFNER'IL

**Sealsamas parandatakse** Laevariistu / Binokleid /  
Baromeetreid / Fotoaparaate / Täitesulepäid / Maa-  
mööduriistu **oma optika- ja peenmehaanika-töökojas.**

TALLINN, RAEKOJA PLATS Nr. 12.

## KAALUTÖÖSTUS

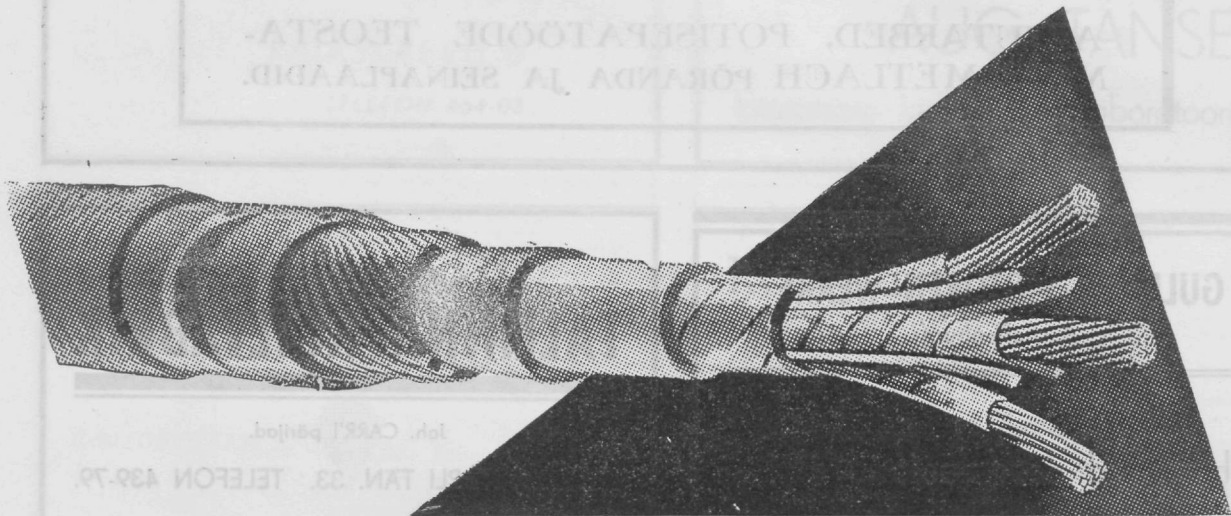
# F-A A. KASK & K<sup>o</sup>

TALLINN, TARTU MAANTEE 75. TELEFON 306-82.

Laos alati saadaval mitmesuguseid kaale,  
vihte, margapuid ja mõõte. Vanade kaa-  
lude kiire ja asjatundlik korrastus; templi  
alla seadmine.

**SOODSAIMAD HINNAD.**

# KAABLID



## Tugevoolu kaablid

Kõrgevaliteedilised maa- ja merekaablid  
kuni 30.000-voldilise pinge ülekandmiseks

## Telefonikaablid

Maa-, õhu- ja merekaablid

Vulkaniseeritud juhtmed

Vaskjuhtmed

Läikiv vasktraat ja vaskkaablid

Dünamotraadid

Ühendusmuhvid

# Suomen Kapelitehdas O/Y.

Helsinki, Pursimiehenkatu 29-31 Puhelin 20881 (vaihde)

*Teie jääte rahule,  
kui ostate meilt!*

---

Sest meie püüdeks on rahuldada kõiki oma  
ladude mitmekesisusega, hinnaväärse kaubaga  
ja vastutuleliku teenimisega.

**Kirjutusmaterjalid  
Paberkaubad  
Raamatud**

Võtame vastu tellimisi välismaa raamatuile, aja-  
kirjadele ja -lehtedele.

---

**K/Ü „RAHVAÜLIKOOI“**

TALLINNAS, Harju tän. 48, telef. 444-39 ● Pärnu mnt. 10, telef. 446-67

Pole Eestis seda taret  
kus ei oleks lemmik

**„MARET“**

---

**LAFERME KVALITEET-PABERROSS!**

*A/S. Laferme*  
TALLINN

EESTI MEHAANILISE PUUTOÖSTUSE

AKTSIASELTS

**A. M. LUTHER**

---

SAADUSTE MÜÜGIKOHAD:

Tallinnas, Vana Posti 9, telef. 446-16

„ Pärnu mnt. 69, tel. 482-60

Tartus, Ülikooli tn. 2, telef. 7-88

---

*Tarvitage*



*Fototarbeid:*

Filme  
Plaat  
Pabereid  
Kemikaale  
Röntgenmaterjali