

MERENDUS

MEREASJANDUSLIK AJAKIRI

Ilmub kuus korda aastas

Vastutav toimetaja Vassili Martson , kapten-leitnant Tel. ametis: Mereväe 27 kodune: Mereväe 72	Väljaandja: Mereväe Ohvitseride Liitkogu Toimetus ja tallitus: Merejõudude Staap V. Patarei 10. Tel. Mereväe 29 Tellimishind: aastas kr. 3.—; ¹ / ₂ aastas kr. 1.50; üksiknumber 50 s.	Tegev toimetaja Richard Kokk , leitnant Tel. ametis: Arsenali 441
--	---	---

NR. 5

OKTOOBER

1933

SISU: Van.-leitn. *A. Pontak* — Allveelaevade tulevikust; -es- — Tükike Ameerika mereeadusest; *M. P.* — Gdynia sadam; *M. Piigert* — Purijahtide võidusõidu taktikast (järg); *M. P.* — Purijahtide hoiust talvel; Meremeeste tervise rikked ja õnnetusjuhtumid; -f- — Uuemaid kallatüüpe: *E. Tärna* — Mehaanika märkmik; Van. leitn. *V. Käpp* — Põlevkiviõli laeva aurukatelde kütteinena; *V. P.* — Salaluurest Maailmasõjas; *G. Lagus* — Priisiõigus ja selle rakendustnormid Eestis (järg); -es- — Kuidas Rootsi kavatses parandada tonnaži üleproduktiooni oma vana kaubalaevastiku arvel; Sekstant uduga või pilvedega varjatud päikese kõrguse mõõtmiseks; Lühikesi teateid.

Allveelaevade tulevikust.*)

Vanem-leitnant A. Pontak.

Allveelaev on eriliste omadustega relv teatud sõjaliste ülesannete täitmiseks. Ta võib olla nii pää- kui ka abirelvaks võitluses merevalitsemise eest ja võib ka olla teise järgu tähtsusega vahendiks vähema-ulatuseliste, vähem tähtsate ja talle kohaste ülesannete täitmiseks. Nendele nõuetele vastavalt arendatakse ka allveelaevu teatud lahkuminekutega, sedamööda, kuidas teda kavatakse igas riigis kasutada. Seejärel ka ettekuulutused allveelaevade tuleviku kohta ei või olla päris täpsed, vaid võib teha ainult mõned oletused.

Kõigepäält tekib küsimus, mida muuseas on kaalutud juba ammu — kas võib kujuneda allvee- ja torpeedolaevast üks ühtlane laevatüüp? Vastus on eitav, sest säärase laeva ehitamine ei annaks küllalt rahuldavat allveeega torpeedolaeva, vaid mingisuguse kompromissilise laevatüübi, mis ei suuda küllalt rahuldavalt täita kummaltki tüübilt üksikult nõutavaid kohustusi. Näiteks, allveelaev täidab suurema osa torpeedolaeva ülesannetest, kuna torpeedolaev väga vähe allveelaeva omist. Nii Maailmasõja ajal osa saksa torpeedolaevastikule oli tehtud korraldus ööpimeduse katte all laia ringega teatud Põhjamere alad läbi otsida. Sakslased olid arvamisel, et inglise laevastik, otsides

kohtamist nende laevastikuga, kavatses tingimata nende laevastiku baasi rünnata. Seda laevastikku taheti oodatamatult torpeedodega atakeerida ja osa laevastikust hävitada, et nõnda jõudude vahekorrad tasakaalustada. Sellele oleks siis võinud järgneda otsustav merelahing sakslasile paremais tingimuses. Kuna aga inglise laevastik hoidus saksa rannikust eemale, siis sääraseid retked ei annud oodatud tagajärgi. Pääleegi saksa torpeedolaevade tegevusraadius oli väike, mistõttu oldi sunnitud teotsema ainult oma baaside läheduses, et aovalgel olla jälle tagasi baasides.

Kui aga niisugune rinne oleks olnud moodustatud allveelaevadest, siis see oleks võinud olla kindlasti menukam. Allveelaevad ei olnud seotud oma baasidega, võisid laiemad ja kaugemad piirkonnad põhjalikumalt läbi otsida, kasutades ka selleks päevalgust; nad oleksid olnud ka palju soodsamad oodatamatuiks torpeedo-ataakideks öösi (päälvee) oma vähese nähtavuse tõttu jne. Samuti allveelaevad võivad ka teisi torpeedolaevade ülesandeid täita, nagu näiteks: vaenlasega kontakti pidada, luuret teostada, vaenlase merealasiid mineerida jne. Isegi juhtumeil, kui see torpeedolaevadel on seotud suure riisikoga. Kuid siiski allveelaev ei suuda täielikult asendada torpeedolaeva. Juba sääl, kus on vaja suurt kiirust, allveelaev peab alla andma, sest torpeedolaevade kiiruseni (praegu

*) Saksa adm. Bauer'i „Das Unterseeboot“ raamatu järgi.

üle 40 sõlme) allveelaevad ei jõua kunagi. Samuti torpeedolaeval on palju paremad sideabinõud ja palju paremad võimalused nende tarvitamiseks. Pääleselle torpeedolaev omab allveelaevadega võrreldes mitmekordselt tugevama artilleeria, tal on võimalus rohkem miine päale võtta jne.

Nii võib kindlasti ütelda, et kompromissilist laevatüüpi ei saa olla. Mõlemad tüübid jäävad iseseisvalt arenema edasi ja töötavad teatud ülesannete täitmisel tihedas kontaktis, aidates ja täiendades teineteist.

Üldises allveelaevade tehniliste omaduste arenemises annavad ennast tunda teatud kindlad sihid, mis kõik on seotud enam-vähem vee väljasurve suurendamisega. Viimase suurendamine aga mõjutab allveelaeva manööverdamise võimet negatiivselt, s. t. vee väljasurve suurenemisel allveelaev kaotab teataval määral osa oma allvee manööverdamise võimest. Nii on sel asjaolul teatud piir. Seepärast peab oletama, et iga riik arendab oma allveelaevu teatud võimaluste piirides, nii kuidas igale paistab allveelaevade kasutamine kasulikem.

Kõigepäält paistavad silma allveelaevade üldise kiiruse tõstmise pingutused. Iga riik püüab allveelaevade veepäälset kiirust suurendada nende paremaks taktikaliseks kasutamiseks üksikult ja koos laevastikuga. Teises järjekorras arendatakse allvee kiirust, sest siin tehnika ei ole veel jõudnud ületada raskusi, mis olenevad akkumulaatori patareide tarvitamisest. Võib ütelda, et selles suunas allveelaevad on juba mitmeid aastaid samal tasemel ja jõudnud nagu ajutise surnud punktini. Võib oletada, et sellest raskusest ei saada veel niipea üle, ja allveelaevad kasutavad positsioonele minekul menutõstmiseks oma päälvee-kiirust.

Üks võimalus mõlemal aladel edasijõudmiseks oleks ühtlase mootori leidmine, s. o. mootori, mis oleks ühiselt kõlvuline nii pääl- kui ka allveesõidus. Olgugi et säärane mootor, mida võiks tarvitada allveesõidul atmosfäärilise õhuta ja töötanud gaaside veepinnale saatmiseta, on kõikide allveelaevade konstruktorite ülemaks ideaaliks, siiski on ta seni veel leiutamata ja vist niipea ei leiutata. Niisuguse mootori tarvituselevõtmine oleks revolutsioneerinud allveelaeva tähtsuse. Kuid sellise mootoriga varustatud allveelaev paistab veel kauge tulevikuunistusena.

Säärase ühtlase mootori leiutamine on pidurdatud mitmete asjaoludega. Kõigepäält on praegustel elektermootoritel see väga hää ja eriti viimasel ajal nii väga tähtsaks muutunud omadus, et nad töötavad täiesti hääletult, kuna diiselmootorid sellevastu teevad põrgu-mürinat. Niikaua kui seda mürinat diiselmootorite töötamisel ei kõrvaldata, jääb allveelaev alatisse

hädaohtu, ja tema kurss, suund ja kiirus tehakse kindlaks veel enne, kui ta allveekuulamise aparaatidega varustatud vaenlast saab näha. Allveekuulamisaparaatide tehnika on teinud väga suuri edusamme ja on tähtsamaks abinõuks sukeldunud allveelaevade jälgimises. Juba Maailmasõja ajal oli nõue, et allveelaevad vähemalt väikese kiirusega sukeldatult liikudes pidid täiesti hääletud olema. Seda enam tähendab see raskusi ühtlase mootori leidmiseks, sest selle masina hääletu töötamine peab täiesti kindlustatud olema.

Ühtlase mootori arenemise eelkäijaks võiks nimetada akkumulaatorite arendamist nende mahutavuse tõstmise suunas. Kuid siin peab see ettevaatlikult sündima, sest patarei allveelaev, pääle oma otsekohe ülesande, on ka ühtlasi allveelaeva stabiliteedi pääkandja. Päälveesõidus omab allveelaev hariliku laeva stabiliteedi. See stabiliteet oleneb allveelaeva välisjoontest, kaotatakse aga vee ballasti sissevõtmisega sukeldumisel ega eksisteeri enam allveesõidul. Siin tema asemele peab astuma raskuse stabiliteet, mis allveelaevadel lasub pääasjalikult akkumulaatori patareide arvel ja on ehitatud seepärast võimalikult allapoole. Nii et kuigi tulevikus tehnika teeb edusamme akkumulaatorite raskuse vähendamise ja nende mahu suurendamise alal, siis peab seda kaotsiläinud raskust asendama muude raskustega, kas relvastuse suurendamisega või pahimal juhtumil surnud ballastiga.

Juhtumil aga, kui siiski ühel päeval õnnestub leida nõuetele vastav ühtlane mootor, mis kuigi mitte lähemas tulevikus, on siiski väga tõenäolik, siis see on otsustavaks sammuks allveelaevade arengus. Sukeldunud allveelaev saab siis mitte ainult küllaldase kiiruse allvee manööverdamiseks, vaid — mis veel tähtsam: ta muutub palju julgemaks ja elavamaks oma operatsioonidel, mille täitmisel ta praegu on väga seotud oma patarei energia tagavaraga.

Järgmiseks sammuks on allveelaevade signalisatsiooni ja sidevahendite areng. Tulevasel allveelaeva juhil avaneb võimalus niisuguseid sidevahendeid tarvitada, mis võimaldavad sukeldunud allveelaevade koondist olukorrale vastavalt juhtida. Sel alal on juba praegugi teatud väljavaateid olemas. Kui jälgida allvee signalisatsiooni riistade arenemise tehnikat, siis hilisemate aparaatidega võib allveelaev sidet pidada mitte ainult omasuguste ja teiste laevadega, vaid ka kaldajaamadega täiesti kindlalt ja suurte kaugustel igasuguses olukorras. Teiseks võib allveelaev kuulda iga teise laeva liikumist palju suuremal distantil kui ta võib teda näha ja sääljuures hääle iseloomu järgi kindlaks teha, missuguse laeva tüübiga tal on tegemist,

määrata tema kohta, kurssi ja kiirust täpselt. Need andmed võimaldavad talle soodsama positsiooni võtmist ataagi läbiviimiseks.

Maailmasõja ajal oli allveelaevade artilleria relvastus kaunis improviseeritud ja pääasjalikult kaubalaevade vastase sõja kohane, mistõttu ta oli ka kaunis puudulik. Harilikult oli ainult üks, komandosilla ees olev, vähema kaalibriga suurtükk, mille ülesanne oli pääasjalikult kaubalaevadele pääletung ja mida ei olnud võimalik tarvitada taganemisel ja kaitsel tagaajajate vastu. Nii allveelaev oli harilikult sunnitud ka enesest nõrgema laeva eest sukelduma, mis tal ka igakord ei kindlustanud kaitset, sest kui tagaajajal oli võimalus aegsasti sukeldumiskohani jõuda või mitmesuguste väliste tundemärkide järgi allveelaeva edasi jälgida, oli viimane alati hädaohus allveepommidega atakeerimise pärast. Seepärast tulevikus allveelaevad varustatakse arvatavasti ka ahtris asuva suurtükiga, mis pahimal juhtumil võiks tagaajajaid sukeldumise asupaigast mõneks ajaks kaugemal pidada. On ka väga tõenäolik, et allveelaeva veest väljaulatuvad kereosad kaitstakse kerge soomusega kildude vastu, sest allveelaevad on nende vastu väga tundelised. Üks väikene granaadikillu tabe naftatanki või pääkere pihta võib põhjustada allveelaeva peatse täieliku hävimise. Et tulevikus allveelaeva suuremaks vaenlaseks kujuneb õhujõud, siis peavad tema suurtükid olema kiirlaskjad ja suure tõstenurgaga. Pääleselle muidugi peavad olema ka õhukaitse kuulipildujad.

Üks tegur, mis väga halvasti segab sukeldunud allveelaeva nähtamatust, on väljalastud torpedo jooksu jälg. Teatavasti töötab torpedo masin soojendatud õhu ja veeauru seguga ja saadab selle tõttu veepinnale hästi nähtavaid õhumulle, mis näitavad torpedo liginemist. Kui seda aegsasti märgatakse, siis võib iga laev võrdlemisi kerge manöövriga hoiduda torpedost eemale. Et torpedo jälg püsib veel rahuliku mere juures kaunis kaua ja on kaugele nähtav, siis viib see nagu sirge niidina allveelaeva asupaiga juure torpedo laske momendil ja seega võimaldab teda allveepommidega atakeerida. Teiseks, torpedo lastakse torust välja kokkusurutud õhuga, mis tekitab veepinnale hiiglasuure hästipaistva õhumulli, mis omakord annab allveelaeva asupaiga välja. Juba praegu töötatakse väga intensiivselt nende pahede kõrvaldamiseks. Nii, näiteks, torpedo jälje kaotamise küsimus on osaliselt lahendatud sellega, et allveelaeva varustatakse harilike torpedode asemel elektri jõul töötavate torpedodega, mil on väike ulatus (kuni 3000 m) ja osaliselt vähem kiirus, mis aga allveelaevade oludes ei ole suuremaks takistuseks. Teine probleem on

ka lahendatud õhumulli sumbutaja tarvituselevõtmisega torpedo torude juures, nii et võib öelda, et tulevikus allveelaev on nende pahedeta.

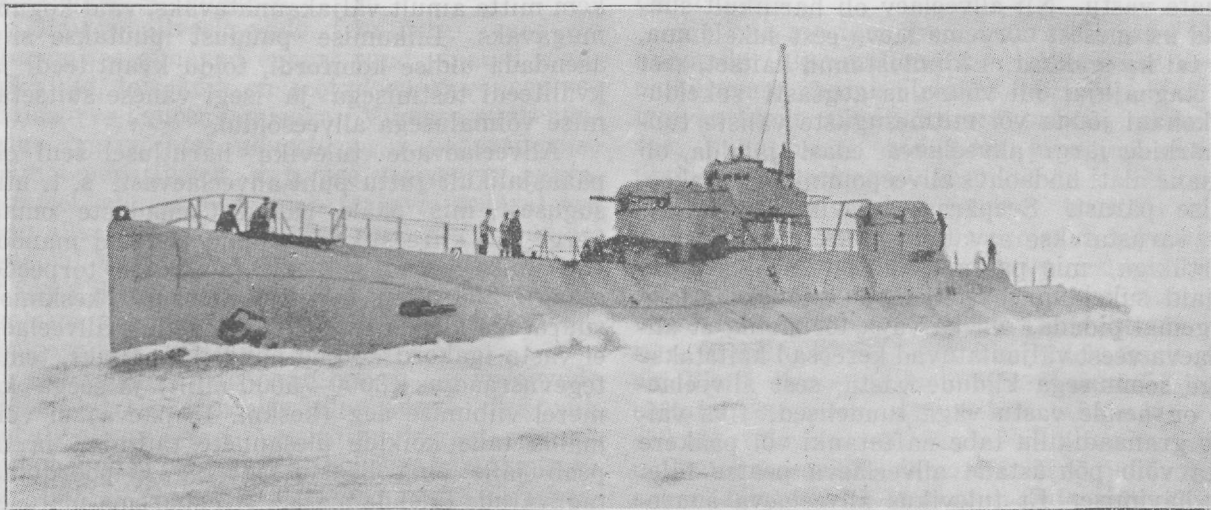
Meeskonna elamistingimused allveelaeval on ka väga suure tähtsusega, sest iga allveelaev peab olema oma baasidest mitte rippuv ja tal peab olema võime kauaaegseks merel viibimiseks. See küsimus tuleviku allveelaevas ka kahtlemata leiab lahenduse, sest ka sel alal olud allveelaevadel paranevad väga jõudsasti ja meeskonna elu nendel muutub rohkem ja rohkem mitte ainult väljakannatavaks, vaid koguni mugavaks. Liikumise puudust püütakse siin asendada üldise komfordi, toidu kvantiteedi ja kvaliteedi tõstmisega ja isegi vähese suitsetamise võimalusega allveesõidul.

Allveelaevade tuleviku harutlusel seni oli pääasjalikult juttu puht-allveelaevast, s. t. niisugusest, mis päale päälvee omaduste omab kerge ja kiire sukeldusvõime ja hääd manööverdamise omadused allveesõidul ja torpedo ataagil. Sääraseks normaalselt osutub keskmise suurusega allveelaev. Kuid iga selline allveelaev ei vasta igakord kõigile nõudeile, näiteks, tema tegevusraadius (3000—5000 miili) ja seega ka merel viibimise aeg (keskm. 15 päeva) ei võimalda talle kõikide ülesannete täitmist, ja ta peab jälle oma baasidesse tagasi pöörduma tagavarade täiendamiseks. Nii suurema-ulatuseline blokaad, nagu see oli Maailmasõja ajal kogunisti Atlandi ookeani teisel kaldal, ei ole säärase allveelaevadega läbiviidav, eeldusega, kui ei ole merel loodud kaitstud toetuspunkte vaenlase ranniku lähedal. Samuti nendel allveelaevadel on võrdlemisi väike päälvee-kiirus, mis ei võimalda neil osavõtmist retkist ja lahinguist koos päälveelaevastikuga. Tähendab, — kui mõni riik tahab rakendada oma allveelaevastiku ka nendeks ülesanneteks, siis ta peab selleks endale soetama vastava tüübi, n. n. *allveeristleja* (submarine cruiser, fleet submarine), mis oma veeväljasurvel peab harilikust allveelaevast palju suurem olema, sest ta nõuab mitte ainult suuremat kütet, laskemoona ja muude tagavarade kaasavõtmist, vaid eluruumid meeskonnale, kauaaegse merel viibimise tõttu peavad olema võimalikult õhurikkad ja mugavad, ta peab omama võimaluse väikesi rikkeid mehhanismide juures iseseisvalt parandada jne. Kõik see mõjutab tonnaaži suurendamist juba enam kui kahekordseks, mis omakord mõjub negatiivselt säärase allveelaeva sukeldumis- ja manööverdamisvõimalusile. Kui teda võrrelda teiste laevadega, siis kuulub ta juba oma suuruselt ja omadustelt ristlejate tüüpi. Ta on küll sukeldusvõimeline hädaohlikest merealadest möödumisel, või tugevamast vaenlasest eemalehoidmisel, kuid ei oma puht-allveelaeva liikuvust

ja manööverdamisvõimet; tema trimmimine ja tasakaalustamine on väga komplitseeritud ja roolimine allveesõidul kaunis raske. Niisuguse allveeristleja ülesandeks jääb võitlus mereteede eest ja nende kaitsmine ja ka sõda vaenlase kaubalaevastiku vastu nii, nagu see oli möödunud sõjas. Ta teotseb ulgumerel või valitud kohtadel vaenlase rannikul, kus ei ole karta plaanikindlat valvet ja kaitset, kus aga mereteed ristuvad ja pakuvad paremaid väljavaateid

ataagi läbiviimiseks on arvatavasti niisuguse laevaga täiesti lootusetu ega vasta oma relvastuse, soomuse ja muude omadustega täielikult lahingulaeva nõuetele. Kuid siiski säärane laev võiks julgesti võitlusse astuda suuremate ristlejatega ja sukeldamisvõime on tal ainult enesekaitseks tugevama vaenlase vastu, blokaadmurdmiseks jne.

Juurelisatud tabelist võib näha tähtsamate mereriikide allveelaevade tehnika arengut



Inglise allveeristleja X 1.

eduks. Tema relvastatakse päälle torpeedode ja miinide tagavara tugeva kaugelaskja artilleeriaga (näit. inglise allveeristleja X. 1 — 4—6“ suurt. kahes soomustornis) ja võib laevu suurtel kaugustel kinni pidada ning hävitada. Oma nähtavat silmapiiri ta võib veel suurendada kaasavõetud kokkupandava merelennuki abil. Tema tegevus on pääasjalikult veepinnal, milleks tal on ka antud võrdlemisi hää kiirus; tugev artilleeria sääljuures võimaldab talle ülekaalu relvastatud kaubalaevade ja kergemate sõjalaevade üle. Säärase ristleja veel elujõulisemaks tegemiseks soomustatakse kergelt tema veepinnale ulatuv osa. Tema nõrgemateks külgedeks jäävad siiski halb sukeldusvõime ja liikumine vee all.

Võib oletada, et tulevikus allveeristleja võib välja areneda *allveelahingulaevaks* (submarine battleship), suurema tonnaaziga, tugevama artilleeriaga ja soomusega. Tehniliselt on niisuguse laeva ehitamine täiesti võimalik ja kindel. Säärane allveelaev läheb aga veel rohkem puhtallveelaevast lahku ja omab veel suuremaid kompromissilise laeva omadusi kui allveeristleja, sest sukeldamise ja allveeliikumise võimed on tal halvemad, manööverdamine torpeedo

1918. a. alates, andmete alusel allveelaevade ja nende arvu kohta kuni 1932. aastani. Võrdluseks on tabelis toodud andmed allveelaevade kohta kuni Maailmasõja alguseni. Tabelist võib näha, et Inglismaa ehitab 63 allveelaeva ja allveeristlejat, millist arvu ta loeb küllaldaseks oma sadamate ja mereteede kaitsmiseks igas maailmajaos.

Prantsusmaa paneb rõhku pääasjalikult suurema arvu keskmise suurusega allveelaevade ja allvee-miinipanijate ehitamisele. Need laevad on võrdlemisi lühikese tegevusraadiusega (2000—3000 miili), missugune asjaolu näitab valmistumist sõja vastu euroopalikus mastaa-bis. Niisuguseks sõjaks Prantsusmaa allveelaevad näivad olevat oma tegevusraadiuselt ja suuruselt täiesti kohased. Sellejuures aga võrdlemisi suur allveeristlejate arv laseb oletada, et Prantsusmaa tahab olla valmis ka sõjapidamiseks allveelaevadega ulgumerel viimasest sõjast saadud kogemusel. Itaalia nähtavasti oma ettevalmistustega peab pääasjalikult Vahemerde silmas. Selleks ta omab häid keskmise suurusega allveelaevu, kuid laevastikku kuuluvad mõned allveeristlejad näitavad, et ka Itaalia ei taha ette valmistamata olla, kui sõjaajal tekib nõud-

mine oodatamatuiks kaugemate ulatustega seotud ülesannete täitmiseks.

Parema tehniliselt arenenud allveelaevastiku näib omavat Jaapan. Iga tema allveelaev oma suuruselt ja tegevusraadiuselt võib teotseda kaugel ulgumerel, baasidest olenemata. 1927. a. saadik Jaapan ehitab ainult allveeristlejaid, millele on kättesaadavad kaugeimadki Vaikse ja India ookeani osad. Nende suur kiirus (21 s.), suur tegevusraadius (16000 miili) ja tugev torpeedo relvastus on nähtavasti ka ette nähtud koostöökis laevastiku pääjõududega suuremail kaugusil.

Ameerika ühendriigid omavad 80 modernset allveelaeva, mis on küllalt suured nende kasutamiseks tema pikkade merepiiride ja kaugel asuvate asumaade ja huvipiirkondade ulatuses. Nendele lisaks Ameerika omab veel 7 väga tugevat allveeristlejat, nähtavasti juba rohkem offensiivseiks ülesandeiks.

Kokkuvõttes võiks öelda, et allveelaevad ei suuda pälveelaevastikku täielikult välja suruda ja teda liigseks teha, kuid ta kujutab enesest siiski niisugust jõudu, et ükski riik ei loobu sellest vabatahtlikult, kõiksugu konverentsile ja lepinguile vaatamata. Kuigi lepitakse kokku, võib-olla, et loobutakse selle laeva tüübi ehitamisest ja kasutamisest, siiski igalpool allveelaevu arendatakse teisel teel, kas avalikult või salaja. Nii kuidas laevastikudki tulevikus eksisteerivad, nii kuuluvad nende koosseisu ka allveelaevad, olgugi kas või illegaalselt. Tulevikus sõjas tarvitatakse neid iga riigi sõjanõuetele vastavalt, kusjuures tõenäolikkult kõik sõja huumanseks-tegemise kokkulepped unustatakse ja rikutakse. Praegu olemasolevate suuremate mereriikide allveelaevastikke kritiseerides võib teha otsuse, et igauks vaatab allveelaevale kui tähtsale ja asendamatu relvale teiste relvade hulgas.

Ehituse aasta	Kogu arv 1918. a. alates	Veeväljasurve pinnal veemaal	Kiirus pinnal veemaal	Artilleria	Torpeedo torud	Tegev raadius pinnal veemaal
---------------	--------------------------	------------------------------	-----------------------	------------	----------------	------------------------------

INGLISMAA.

al. 1913	—	730 825	16 10	2—7,6 cm.	4—53 cm.	—
al. 1919	40	975 1170	17,5 10	1 kuni 2—10,6	6—53 cm.	—
r. 19.9	23	1600 2075	15,5 9	4—10,2 cm.	8—53 cm.	—

PRANTSUSMAA.

al. 1914	—	400 559	12—13 8—9	—	7	1400 —
al. 1930	38	630 800	14 9	1—7,5. 3 kp.	7—55	2000 80
r. 1929	36	1560 2080	18 10	1—10, 1—3,7	10—55	8000 —
mp. 1929	7	765 925	12 9	1—7,5	4—55 32 miini	3000 —

ITAALIA.

al. 1914	—	700 1070	18 —	—	5	—
al. 1930	25	835 —	16,5 9	1—10,2. 2 kp.	8—53	—
r. 1928	4	1400 1600	18,5 10	1—10,2. 2 kp.	6—53	—
mp. 1929	3	1400 1600	19 10	1—12. 1 kp.	8—53	—

JAAPAN.

al. 1914	—	460 665	17 10	—	6	—
al. 1923	36	665 1000	17 10	1—10,2	4—53,3	—
r. 1928	35	1725 2150	21 7—9	1—12. 1—7,6	8—53	—

U. S. A.

al. 1914	—	390 530	14,5 10	—	4	4500 120
al. 1923	80	920 1140	15 11,5	1—10,2	4—53	5000 —
r. 1929	7	2940 4065	17 8	2—15,2	6—53	18000 —

O.-Ü. „EMBAG”

S. ROOSIKRANTSI TÄN. NR. 4.

KÕNETRAAT 4-64-54.

Tehnilised ja optilised abinõud sõja- ja kaubalaevadele nagu: pikksilmad, signaal-aparaadid ja nautilised instrumendid, helgiheitjad ja spetsiaal-aparaadid.

Tükike Ameerika mereseadusest.

Inglise ajakirjas „Ship & Eng“ ilmus kapten A. Aillet'i sulest huvitav artikkel — analüüs Ameerika mereseadustest ja määrustest, mis maksavad nii välismaa kui Ameerika kaubalaevade suhtes Ameerika vetes.

Kokkupõrge Ameerika mereseaduse terminoloogia järgi on juhtum, kui kaks laeva põrkavad teineteise vastu või laeva kokkupõrge mõne ujuva objektiga. Kokkupõrge aga sillaga või mõne teise kindla mitteujuva objektiga ei ole kokkupõrge ja seepärast ei allu mereseadusele, mis määrab ära kahjutasu vigastust saanud poolele.

Õeldud näide määrab ära, et mereseadus ei õigusta juhtumit, kui laev vigastab veelust telegraafikaablit.

Kokkupõrgete juhtumel, mõiste vastutuse piiridest muutub sagedasti päris sõnade mänguks.

Vastutus vigastuste eest, mis tekkinud kokkupõrgetest teise laevaga, langeb laeva kanda, mis oli käesoleval puhul „hooletu“. Juhtumel, kui mõlemad laevad on hooletud, on harilikult nõnda-nimetatud jaotatud vastutus (Divided liability), ja kumbki laev maksab osa üldiste vigastuste eest. Võib aga juhtuda, et üldiste vigastuste eest maksav osa võib olla palju suurem kahjust, mis sai vähem vigastatud laev. Kui kokkupõrge laevade vahel oli juhuslik, s. o., kumbki pool ei olnud õnnetuses süüdi, langeb igale laevale tekkinud kahju tema enda kanda.

Iga kokkupõrge kuulub seaduslikule lahendusele, kus kõigepäält tehakse kindlaks, missugune laevadest oli süüdlane hooletuses. Kui üks kahest laevast ei täitnud kõiki seaduslikke määrusi, mis reguleerivad laevasõite, on tema hooletus käesoleval juhtumil kindlaks tehtud ja see on nüüd juba vastutavate poolte mure näidata, et nende määruste mittetäitmine, milles nad leiti süüdi olevat, ei olnud kokkupõrke tekkimise põhjuseks.

Seadused, mida arvestatakse, on muidugi rahvusvahelised mereseadused, kuid igatahes on siin tarvilik arvestada ka kohalikke seadusi ja määrusi, kui kokkupõrge sündis vees, alluvas kohalikele seadusile. On päris võimatu kaptenil teada ja jälgida kõiki kohalikke seadusi, olgugi et on abiks loots, kes peaks olema kohalike oludega ja sääl maksva seadustega hästi tuttav. Ei ole tähelepandavaid lahkuminekuid kohaliku ja rahvusvahelise mereseaduste vahel, kuid on siiski teatud kõrvalekaldumised.

Näiteks, seaduse järgi sise- ja rannavetes peavad aurulaevad udus andma vilet, vahedega, mis ei ületa üht minutit, kuid sellega omavad

need vile-signaalid pisut teissuguse tähenduse nendes kohalikes vetes kui see on merel. Näiteks, kui kaks laeva läheneb teineteisele otse ees, või peaaegu ees, siis üks lühike vile ei tähenda veel: „Mina muudan oma kursi paremale“, kuid tähendab aga, et laevad mööduvad teineteisest, kumbki asetades oma vasakut parrast teisele.

Ameerika sisevete seadus määrab ära häda-signaali, mis koosneb vähemalt neljast lühikestest väikeste vahedega üksteisele järgnevast sireenist.

Ameerika kohtud pühendavad iseäralist tähelepanu kõikide meresõidu seaduste ja määruste teadmisele, näiteks, sõita võib ainult väikese käiguga udus, masinad tuleb seisma panna, kui kuulduv vilet ees, ja anda kohe tagasikäik.

Rahvusvaheline seadus ei sunni, et kapten peab udu ajal vahi pakile välja panema, kuid Ameerika kohtud aga leiavad, et vaht pakil udu ajal on sunduslik, ja laev, kes ei täida seda seadust, on otsekohe vastutav hooletuses, mis võivad esile tulla selle tagajärjel.

Ameerika kohtute seletuste järgi laevad, mis kuulevad üksteist udus, ei tohi oma kurssi mingil juhtumil muuta enne, kui on kindlaks tehtud laevade asukoha suunad üksteisele. Käesolev seletus ei ole kooskõlas rahvusvahelise meresõidu seadusega, kuid see on aga maksev olnud nii mitmelgi juhtumil Ameerika Ühendriikide kohtuis.

On vastu võetud, et kui üks kahest laevast ei ole merekõlvuline, siis on tehtud juba selle faktiga kindlaks hooletus, seletades, et sääl oli ühist kokkupõrke juhtumit ja tagajärgede vahel, mis annab õiguse saadud üldkahjude omavahe- liseks jagamiseks mõlemate laevade vahel.

Fakti, kui laevas ei kuuldu udusignaali, ei loeta küll hooletuseks, kuid juhtumit, kui pakile udu ajal väljapandud vaht on mees, kel ei ole küllaldaselt kogemusi või tähelepanekuid oma teenistuses, võetakse hooletusena.

Laevad on vastutavad kahjude eest, mis tehtud kolmandale isikule, ja kui laeva laadung saab kokkupõrkel rikke, on kauba omanikel õigus kahjutasu saamiseks.

Harter Act'i maksimahakkamisega laevaomanik ei ole enam vastutav laadungi rikete eest tema laevas, kuid laevaomanik võib vastutavaks saada kahjude eest, mida sünnitab tema laev teise laeva laadungile.

Õnnetused meeskonnaga ja surma puhul jääb kannatajal või tema seaduslikel pärijail õigus kahjutasu nõudmisega esineda laeva oma-

niku vastu, kelle laev leiti süüdi hooletuse tõttu tekkinud kokkupõrkes.

Ühendriikide kohus hoiab kinni põhimõttest, et vigastusist inimestega, mis tekkinud meeskonnas merel, võõra riigi lipu all sõitval laeval, ei kuulu ühendriikide seaduse alla, kuid 1920. aastal maksmapandud seadustega rahalist kahju siiski arutatakse eelpool nimetatud õnnetusjuhtumi puhul. Kõik need andmed lasevad väita „laevaomaniku hooletust“ ja teiste seaduspärase nõuete mittetäitmist. Ameerika seadus näeb ette, et iga säärase nõudmisega võib veel kahe aasta jooksul pärast juhtumi esineda.

Ameerika seaduses „merekõlvulisusel“ on palju suurem tähendus kui on Prantsuse „merekõlvulisusel“.

See tähendab kõige enne hääs seisukorras meresõiduks kõlvulist laeva, kuid see väljendus ei ole aga määratud mitte üksi laeva kere kohta. Näiteks, laev on merekõlvuline meeskonna suh-

tes, see tähendab, et laevas on tarvilik arv asjatundlikke ja vilunud meremehi. Laev, näiteks, tunnistati mittemerekõlvuliseks seepärast, et puudus teatud arv süsi, mis oleks kindlustanud talle lõpetada ettenähtud reisi normaal-olukorras. Jälle laev tunnistati mittemerekõlvuliseks seepärast, et vahimees pakil udu ajal tegi oma esimest meresõitu ega olnud küllalt kogenud ümbrust tähele panema, ning kuulama ja juba tarvitusele-võetud signaalide abil silla päale edasi andma seda, mis ta kuulis ja nägi.

See mõiste „merekõlvulisus“ ei ole maksev üksi laeva suhtes, aga siirdub ka laevas veetava laadungile — kas oli teatud laev teatud reisil teatud laadungi vedamiseks küllalt kõlvuline jne.

Nagu näha, „merekõlvuline“ ja „merekõlvumatu“ on niisugused painduvad mõisted ja kutsuvad esile päris fantastilisi vaidlusi.

—es.

Gdynia sadam.

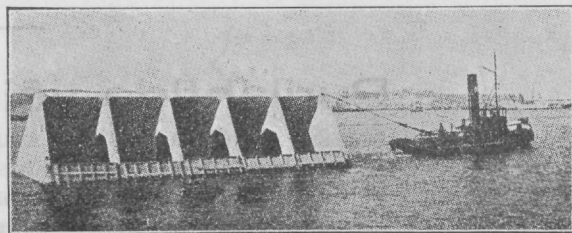
Üheks moodsamaks sadamaks Baltimere rannal töötab saada ehitatav Poola sadam *Gdynia*. Umbes 10 aasta jooksul on ehitatud hari-likust lahtisest mererannast, 30 km. põhja pool Danzigi, moodne sadam, mille kaide pikkus töötab ulatuda umbes 16 km. Saksa insener dr. Foerster, hinnates selle (W.-R.-H. nr. 1) sisseseadet, mainib ka, et ehitused, iseäranis raudteevõrk j.n.e., on tarvilise hoole ja asjalikkusega kuni viimse peensuseni välja töötatud.

Muidugi soodustas seda asjaolu, et terve sadama ehitus ühes seadeldistega ehitatakse korraga. Kuid ei ole tähtsusetu ka see asjaolu, et selle sadama ehituse juhtideks on päale Poola inseneride ka Daani, Saksa ja Prantsuse omi. Ka suuremad firmad on kaasa kisunud sinna nagu kivisõe- ja õlitööstused.

Selle sadama huvitavamaist üksikehitustest on Nord ja Süüdi suunas betoonist umbes 3 km. kaitsemooli ehitus.

Selle ehituse läbiviijaks on üks Daani firma, kusjuures tarvitatakse seni tundmata moodust kai ehituse alal, s. o. kai üksikud osad betoonkastid suurtes tükkides valmistatakse mitte säääl, kuhu nad paigutatakse, vaid eraldi eemal vaiksuses kohas, kust nad hiljem veetakse kohale. Säääl täidetakse esiteks veega, siis sadama basseini süvenduselt väljabagerdatud maaga. Selle meetodi kasutamiselevõtmist soodustas muidugi asjaolu, et Gdynia sadama ja ümbruse merepõhi on ühtlane ja liivane, mis soodustab bagerdamist ja betoonide kohale asetamist. Iga betoonkasti mahutus on 350 m³ ja

kaalub juba kohaleasetatult ja liivaga täidetult umbes 2000 tonni. Üldse tehti niisuguseid kaste 250, milleks kulutati 65.000 m³ betooni. Need kastid valmistati mitte veel valmisolevate basseini kallastel, mida oli veel tarvis süvendada ja laiendada.



Betoonist kastide kohale-pukseerimine.

Kui kastid said valmis, siis süvendajaga süvendati nende alt maapind, kuni nad hakkasid ujuma, mispääle kastid pukseeriti kohale. Nii langesid ära kulukad vettelaskmise kulud. Nende kastide alt bagerdati välja umbes ½ miljoni m³ maad, mis hiljem tarvitati nende kastide täitmiseks.

Selle meetodiga saavutati ka hää kiirus kaitsemooli ehitusel. Ühe nädala jooksul tehti valmis umbes 100 m mooli 10 m sügavusel.

Huvitav on märkida ka seda, et enne säärase meetodi tarvitusele-võtmist kastide ujuvus ja hiljem uputamine vastavate mudelite abil prooviti järele.



III Vaba sadam. IV Marssal Pilsudski bassein. V Süte bassein. VI Lõuna bassein. VII Presidendi bassein. 1. Norra kai. 2. India kai. 3. Rotterdami kai. 4. Poola kai. 5. Lootsi kai. 6. Prantsuse kai. 7. Belgia kai. 8. Hollandi kai. 9. Daani kai. 10. Rootsi kai. 11. Schleesia kai. 12. Inglise kai. 13. Wilsoni kai. 14. Presidendi kai. 15. Pommerelleni kai. 16. Kala kai.

Nüüd mõnd sadama ehitistest.

Seni on valmis ehitatud 18 suurt aita, iga kaubaliigi tarvis eraldi ait, vastavalt selle kauba nõuetele. Nii näeme säääl erihooneid kala-, tubaka-, riisi-, õli- j.n.e. kaupade tarvis. Muidugi ei puudu ka moodne külmetushoone 10.000 m² põrandapinnaga. Üldpõrandapind ladudes on 106.000 m², sellest ligi pool riigi ladusid.

Eriliselt täiuslikud on ka süte-laadimise sisseseaded. Et Poola sütevagunid kuni 30 tonni laadungit mahutavad ja kõikide vagunite otsades ei ole uksi, tuli vaguni tõste ja küljelikeeramise sisseseaded eriti tugevate ja lisamehhanismidega varustada, mis ka esimesed sarnased Euroopa mandril. Pääle selle on erilised sisseseaded, mis võimaldavad süte-laadimist nii, et süsi kantakse liikumatus olekus kuni laevaruumini, seega vähendatakse süte purunemist. On süte-laadimise sisseseadeid Gdynias, mis võimaldavad kuni 770 t. süsi tunnis laadida.

Pääle selle on igal kail vastavad kraanad olemas kogujõuga kuni 7 tonni.

Sadama sissesõidu äramärkimiseks on mooli otsas moodne signaalseadis, mis automaatselt annab kiire valguse, kõla, raadio ja veealuseid signaale. Muuseas annab see jaam ka kõlasignaale, mis kuulda ainult teatud suunas.

Gdynia sadamasse tuleb ka vabasadam, mille ehitus aga pole lõppenud veel, kuid 1933. a. sügiseks loodetakse niikaugemale jõuda, et võib selle avada.

M. P.

Purijahtide võidusõidu taktikast.

M. Pügerit.

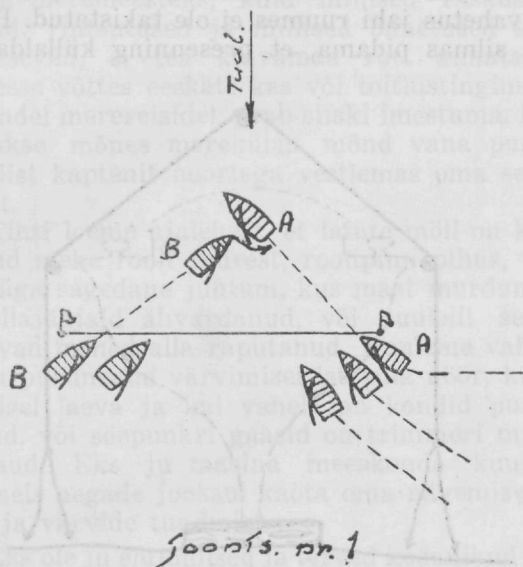
„Merendus'es“ nr. 3 käsitleme neid „soodsaid“ ja „ebasoodsaid“ asendeid, mis tuleb arvesse võtta võidusõidul purijahtidega. Nüüd katsume selgitada, kuidas ja millal neid olukordi tuleb kasutada. Kõigepäält puudutame starti.

Kui jahi juht on teinud kõik ettevalmistused võidusõiduks: määranud vastavad purjed, kontrollinud kellaaega, tutvunud võidusõidu programmiga ja sõiduteega kaardi järgi ja tutvustanud meeskonda (just meeskonda ka, sest juht võib sõidul nii mõndki unustada), väljub tema jahiga võistluskohale, arvestades nii, et küllaldaselt aegsasti olla enne ettevalmistuse signaali stardiliini ligiduses. Igäihel meeskonnast on vastavad ülesanded kätte juhutatud. Ettevalmistuse signaaliga pannakse sekundimõõtja käima, kui seda ei ole (mis küll mitte soovitatav), kontrollitakse veel kord kella.

Nüüd peab jahi juht kiiresti ja konkurentide taktikat jälgides, startimise plaani valmistama. Pääpüüd on tal, et õigel ajal soodsas asendis stardisignaali läbistada stardijoon.

Nagu varem tähendatud (Merendus nr. 3) on start hää siis, kui jaht pärast stardisignaali on varsti juhtivas asendis. Seda saab aga ainult siis, kui jaht, valides õige positsiooni, suure kiirusega läbib stardijoon. Selleks tuleb ettevalmistuse aja vältel edasi-tagasi sõites, sääljuures sekundites aega mõõtes, leida vastav kaugus, kust täisi purji stardijoonele võib sõita, nii et stardisignaali läbistada. Seda ei saavutata mingisuguse teoreetilise arvestusega, vaid praktikaga. Peab tundma oma jahi kiirust ja manööverdamise võimeid. Olles enne stardisignaali stardijoonel ligiduses väikese käiguga, et stardi signaali järele kohe pöörduda stardijoonele, ei saavutata kunagi

häd starti, sest jahil puudub kiirus, ning eemalt suurema kiirusega tulijad mööduvad igast küljest.



Et peaaegu kõik jahid saavutavad suurema kiiruse priituules sõites (mitte loov- ega pärituules), siis tuleb stardijoonel, kui see võimalik teiste jahtide tõttu, ka sellise kursiga ligineda. Nüüd tuleb veel valida asend teiste jahtide suhtes stardijoonel läbistamisel. Siin on muidugi võimatu anda juhiseid igaks olukorraks, sest ka teiste jahtide juhid püüavad võita endale paremat asendit. Samuti on mõõduandev võistlejate jahtide arv, tuul jne.

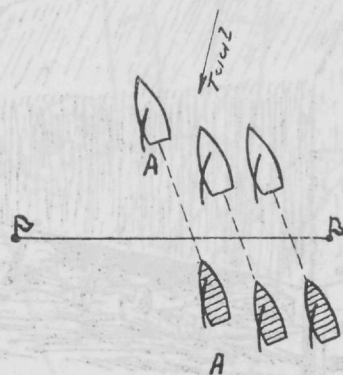
Võime vaadata enam-vähem mõnd iseloomustavat näidet. Kõigepäält peab tähendama, et neis näites on stardijoon mõeldud alati ristloodis kursiga, mis viib esimese pöördemärgi juure, s. o. nagu see ka tegelikult on võidusõidul enamasti.

I juhtum: esimene kurss on loov kurss, tuul

otse vastu. Siin soovitatakse startida parempoolse stardimärgi ligiduses, tulles sinna tüüripöördehalsiga priituules, millega võidab soodsa pääletuule positsiooni ja temale annavad teed paapordhalsiga sõitvad jahid. (Joon. nr. 1 jaht A ja B.)

Paapordhalsil startida on kasulik ainult siis, kui see esimene paapordhalsi kurss viib esimese pöördemärgini pööranguta (üle staagi minemata), kuna tüüripöördehalsil startijad seda peavad tegema, millega aga kaotab aega.

On aga võimatu pääletuult positsiooni võtta, siis võib startida ka allatuule jahina, kuid sel korral peab olema tingimata hää kiirus stardijoonel läheduses, et soodsa allatuule positsiooni saaks võita ja seda kaitsta, nagu joonisel nr. 2 näidatud jaht A.



Joonis nr. 2.

Millest aga startimisel tingimata tuleb hoiduda, on see, et mitte säärase kursiga ei sõidetaks, kus varsti pärast starti tuleb teisele halsile siirduda, sest iga pööranguga kaotab aega, iseäranis veel siis, kui jahil väike kiirus.

(Järgneb.)

Purijahtide hoiust talvel.

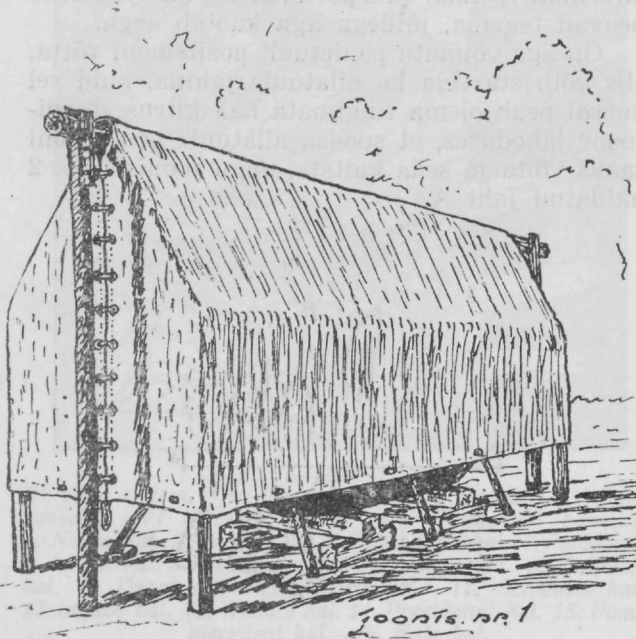
Talve tulekuga peavad nii mitmed jahtide omanikud, kel ei ole võimalik paigutada oma jahti kinnisesse ruumi, mõtlema, kuidas oma suvekaaslast kaitsta talve eest. Kurb on ju igal meresportlasel vaadata, kuidas tema jaht talvel looduse poolt vintsutatakse katmata olekus. Iga sportlane, kes soovib, et tema jaht poleks kevadel halvemas seisukorras kui sügisel talvkorterisse panekul, peab tema eest hoolitsema ka talve tulekul. On ülekohus oma suvekaaslast vastu, kui jätame tema talvel katmata. Ka majanduslikult on see kahjulik, kui me ei

kaitse jahti talvel vihma, lume, igasuguse mustuse jne. eest. Oleks ju hää, kui saaksime teda kaitsta ka külma eest. Viimast saavad teostada muidugi ainult need vähesed, kel on võimalik jahti talveks panna kinnisesse ruumi. Meie oludes on see praegu võimalik ainult vähesel, suuremal hulgal tuleb jahid välja jätta. Kuid ka väljas saame nii mõndki teha. See nõuab küll ühekordselt ehk rohkem kulu, aga tasub ennast kevadiste remontide arvel ausasti ning pikendab ka jahti iga.

Enamikel juhtumel näeme, et meil tehakse

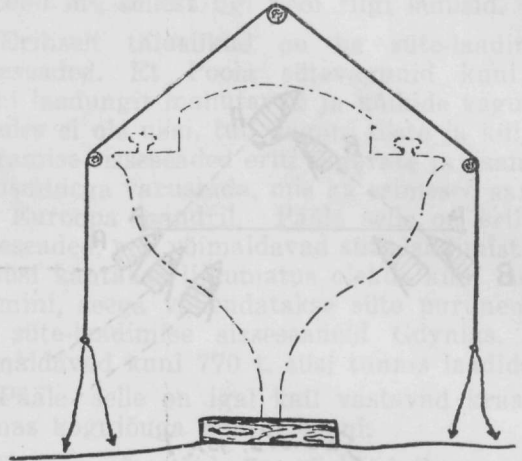
jahtidele talveks liht-laudadest katus pääle. Säärane katus pakub vähe kaitset. Ei ta hoiatäielikult vihma ega lume eest, mis ongi just vihased vaenlased, iseäranis jahi tekile, kust nad pääsevad ka jahi sisemusse.

Parem on juba jaht katta presenninguga. See ei tohi aga olla väike, samuti ei tohi present olla ka ükskõik missuguse löikega, vaid



peab olema vastavalt jahi suurusele ja vormile valmistatud. Ei ole ka ükskõik, kuidas selle presenninguga jahti katta. Näiteks pole hää, kui mähime jahi presenninguga, ilma mingi alusraamita. Presenning lamab siis mitmes kohas jahi kerel, on kortsus ja takistab vee äravoolu ega võimalda värskete õhule pääseda jahi sisemusse. Kõige nende pahede vältimiseks soovib hr. C. Eichler „Die Yacht'is“ ehitada jahi ümber vastav raamistik, nii et present kuski jahi kere vastu ei puutu, nagu näidatud joonisel nr. 1, ja selle raamistiku üle laotada siis ka presenning, nii kui joonis nr. 2.

Raamistik peab olema vähemalt üks meeter pikem kui jaht, samuti peaks presenning $\frac{1}{2}$ meetrit ulatuma allapoole veeliini. Sääraselt kaetud jaht on tõesti kaitstud sadude eest, ja õhuvahetus jahi ruumes ei ole takistatud. Peab aga silmas pidama, et presenning küllaldaselt



tugevalt jahi alusraami külge oleks kinnitatud, sest ta peab küllaldaselt tugevaile tuultele vastu panema.

Niisuguse raamistikuga presenningkate võimaldab ka kevadel osa töid presenningu all ära teha, mis iseäranis hoovihmade ajal on väga tähtis. Üht ei tohiks siiski sääraselt talvkorterisse pandud jahi juures unustada: see on, et jahi põhi veel sügisel pestaks seespoolt ära ja, mis pääs, kuivatataks täiesti. Kui põhja august kõik vesi ei voola ära, tuleb ülejääk kas kaltsuga või käsna välja võtta. Vastasel korral mädaneb jahi põhi ja talvel külmanult võib jää jälle paisudes paha teha. Liht-laudadega katmise korral ei saa seda pahet aga iialgi kõrvaldada. Mis meil üks presenningkate maksma läheb, seda võib vastavalt jahi suurusele välja arvata, aluseks võttes, et selleks kõlvulist riidet meil saab osta hinnaga kr. 2.— ruutmeeter. M. P.

Raud- ja teraskaupu,

värve-, õlisid, tööstuse-
ja tehnilisi tarbeid. ==

METALLE IGASUGUSEID

soovib suures valikus

K-m. ERNST ARING

Estonia pulestee 19. Tel. 451-03, 469-36.

Meremeeste tervise rikked ja õnnetusjuhtumid.

Merele... küll kõik noormehed igatsevad saada meremeesteks, kuid millised raskused, hädad, vintsutused ja millised õnnetused siin varitsevad, ei tea kuivamaa rott aimatagi! Arvesse võttes eeskätt kas või toitlustingimusi pikkadel merereisidel, peab siiski imestuma, kui nähakse mõnes merekülas mõnd vana punapõselist kaptenit noortega vestlemas oma seiklusist.

Tihti loeme ajalehest, et lainte möll on kiskunud mehe rooli juurest, roolipinn pihus, või on väga sagedane juhtum, kus mast murdunud ja allajääjaid ähvardanud, või tuuleil seiliseadvad mehed alla raputanud. Kuuleme vahel, et on purunenud värvimisel istelaua nöör, kukkumisel laeva ja kai vahele on kondid purunenud, või söepunkri gaasid on trimmeri mürgitanud. Eks ju masina meeskonda kuuluv koosseis aegade jooksul kaota oma nägemisvõimet ja värvide tundmist.

Eks ole ju elujõulised ja terved kodanikud nii riigi kui ka ühiskonna kogu varandus või kapital, mis teenib riigile %-te. Kuid kui see kapital defekteerub, kas vanaduse, terviserikke või õnnetuse näol, siis riigil sissetulekut enam ei ole ja tuleb kelgi invaliide juba toetama hakata.

Aga... ega meremehed ei tule tihti mitte ootama töbörsidele või kulutama töö-hoolekandeasutuste uksti, vaid kui väljaõppinud mehed leiavad endale ise tööd ja leiba. Kas võib keegi ütelda, et vaata: siin on see vana meremeeste seek või vanadekodu! Ei leia te niisugust asja Eestis. Järelikult ei ole ka olemas meremeeste jaoks sotsiaalkindlustust Eestis, ei tööpuuduse, terviserikke ja vanaduse vastu, ega saa nemad ka pensioni. Nii nagu ei saa vaokündja põllul riigilt vanusepäevil midagi, nii ei saa seni ka „merekündja“ midagi.

Et inimene oma võimete juures kauem püsiks, on riik maksma pannud terve rea sotsiaal- ja töökaitse-seadusi, kuid merele nad ei ulatu.

Tööstusliku töö seaduse § 372 ja 375 põhjal alluvad sisevetel (meil tähendab Peipsil ja jõgedel) teenivad meremehed (välja arvatud kaitsevälased) haiguste kindlustuse alla ja seda siin tehakse haigekassade kaudu, nagu hariliku tööliseagagi. See tähendab, haigekassa annab kassaliigetele abiraha haiguse ja vigastuse puhul, samuti korraldab arstiabi-andmist. Haigekassa makse maksavad mõlemad, nii tööline (meremees) kui ka tööandja (laevaomanik). Samuti on sama seaduse alusel kindlustatud õnnetusjuhtumite vastu sisevetel sõitvad laevamehed. Kui teenija töö juures vigastub, siis

saab ta kindlustusühingult vastava tasu; kui sureb — tema perekond, nagu see seaduses määratud.

Meremeeste Kodu seaduses § 2 ja 61 võimaldavad küll resursside puhul muretseda meremeestele päävarju sadamais ning „anda abi“ ja toetust neile kui ka nende leskedele ja lastele, kuid nagu öeldud, seadus „võimaldab“, kuid ei kohusta, ning nõuda ei saa.

Kuid ega õnnetus hüüa tulles ega käi mitte kive ja kände mööda, vaid tabab ikka inimest.



Joon. 1.

Nii, näiteks on joon. nr. 1 näidatud käsi, mis sõrmuse kandmise tagajärjel on masinosaade või keti poolt kaasa kistud ja omanik on kahest sõrmest ilma jäänud. Väga hästi oleks ka käest võinud ilma jääda.

Joon. nr. 2 on näha, kuidas masina treppidele hooletuse tõttu jäetud võtmed on tabanud meest just mitte „kõige kõvemast kohast“. See pärast: näe ette ja ära ole lohakas. Teinekord võib niisugune ese laeva masinale purustajaks olla.

Joon. nr. 3 on näidatud värvimise juures katkiläinud laud ja tross. Ettevaatlik mees on end kindlustanud ümber keha oleva nööriaga, kuid ilma olev langeb veel luugile.

Lõppude lõpuks kannatame ka meie kõik ise, üks rahaliselt, teine moraalselt ja kolmas, s. o. see suur kannataja — meremees ka veel füüsiliselt. Ei ole ju moraalsest kannatusest veel keegi surnud; kuid kui talumata on üks

füüsiline valu — seda teab igauks. Suuremalt jaotatakse terviserikked olenevalt:

- 1) joomisest,
- 2) füüsilisest ületöötamisest ja vanaduse-nõrkusest ning väsimusest,
- 3) vintsutustest ja alatoitlusest,
- 4) kutselise töö mõjudest,
- 5) õnnetusjuhtumist.

Vaatame, kuidas teostatakse elu ja tervise rikete ärahoidu meist välispool, mis, kahjuks, nagu eelpool öeldud, pole meremeestele veel kohandatud seni ajani. Soovima peaks, et see ka kuidagiviisi teostataks. Vaataksime kaht määrust.



Joon. 2.

Esimene nendest on meil Harid.-sots. ministri poolt kinnitatud ja Eesti tööliste kindlustusühingu poolt maksuma pandud n.n. „Määrused õnnetuste ärahoidmisteks“ — muidugi ainult kuival maal. Määrused jagunevad tööstuslike erinevuste järgi. Nii, näiteks, nõutakse, et töötava masina juures on soovitav, et kaitseseadet ei saaks masina küljest enne maha võtta, kui masin ei ole seisma pandud, või kaitseseade eemaldamine paneks masina seisma. Katsuge seda teha laevas tormisel merel — mõne rikke parandamiseks! Inimest, keda tabanud haigusehood, ei tohi üldse masina juure lasta. Aga katsuge kuski välissadamast meest palgates selgusele jõuda — kes nendest ei ole lange-tõbine! Tekile saata ainult neid, kes ei kan-

nata pääpöörirusest. Joobnuid masina juure mitte lasta (aga kas meil on vähe juhtumeid, kus mees vahil olles enese joobnuks on joonud!) Ei tohi põrandale eriti koguda õliseid puhastusmaterjale. Kuuma katlasse ei tohi



Joon. 3.

ronida! Pöörlevate osade juures ei tohi lipendavaid riideid kanda. Veeklaase, mille klaastoru lõhkemisel klaasikillud paiskuvad laiali, tuleb varustada seda takistavate kaitse-seadeldistega, mis aga veeseisu vaatlemist ei tohi takistada. Plekist, traadist ja varbadest kaitseid ei ole siiski kõlvulised, sest pilude vahelt lendavad lõhkenud klaastoru tükid ja kuum vesi suure hooga välja. On keelatud katlaseinu värvida tulepinna halvasti soojust juhtiva värviga (iseenesestki selge!) ja välispinda niisuguse värviga, mis lõhnab! On keelatud kütjale anda niisugust tööd, mis tema tähelepanu otseselt kohuselt kisub mujale.

Teine nendest seadustest on Inglismaal maksev. Inglismaal kui suuremal mereriigil on ka oma reeglid, kuid nende ulatavus välis-poole ei ulatu. Need reeglid kannavad nime-tust „Dock Regulations A. 1925“ ja jagunevad kolme ossa:

I osa käsitleb nõudeid sadamate ehituste kohta,

II osa puudutab ettevaatus-abinõusid laadi-mis-lossimise ajal ja ülepääsu laevast maale ja laevast laevale. Nii, näiteks, nõutakse, et land-

gangi laius olgu min. 2' ja 9" ja kaitstud käsi-juhtmetega kahelt poolt. Trepid peavad olema hääst materjalist ja hästi kinnitatud.

Töötamise puhul, kuhu töölistel vaja minna, peavad kõik laevaosad olema küllaldaselt valgustatud, laeva seisukoht hästi valgustatud kokkupõrke ärahoiuks ja oleks võimaldatud ka navigeerimine teistele laevadele. Laadluukidegi kohta on oma nõuded.

III osa käsitleb laadimis-lossimismehhanismide hooldamist, käitumist ja järelevalvet. Laadimis-lossimismehhanism peab enne tarvituselevõtmist asjatundja poolt olema läbi vaadatud ja kõlvuliseks tunnustatud. Üldvaatust tehakse nagu survey'dki iga 4 a. tagant, kuid painduvate osade ja lühijatkude järelevaatust igal aastal. Järelevalve kohta peetakse raamatut. Kraana või vintsi liikumist kontrolliv käepide peab olema varustatud sellekohase vedru või muu lukustusabinõuga.

Päale nende on laevameeste elu kindlustuseks kõikides kultuurriikides laevade meretugevuse kontroll, n. n. „klassimisseltside“ poolt, kes uurivad nii laeva kere- kui ka masinseadiste töö tugevust ja vastupanu. Ilma nende reegliteta oleks küll hukkunud tormises meres palju väärtusi, kas kere murdumise (s/s Liro) või masinaseadiste rikete tagajärjel. Siin on ka reegliks, et n. n. survey tehakse iga 4 aasta tagant, või määratud tähtajal, et laev oma väärtust klassis ei kaotaks. Kõik laevad ei allu küll klassimisseltside kontrollile, nagu riiklikud laevad, sisevete laevad, rannasõidu laevad, jahid jne. Nende merekõlvulisust tihti otsustab sadamakapten, kui see teisiti pole korraldatud.

Kui inimesed juhtuda-võivaist ohtudest oleksid teadlikumad ja nendele vahel südamele koputataks, et „õnnetus varitseb“, küll oleks siis palju vähem füüsilist kannatust ja isegi koh-

tuskäimist. Toome veel ühe väga lihtsa näite: meeskond aerutas paadiga rannast laevale ja üks meestest võttis kogemata paadi välisservast kinni. Laine tõttu tõusis paat ja alla langesed löi vastu treppi. Mehe käsi jäi vahele ja lõmastus. Kas on siin keegi süüdi päale kannataja? Ei ole. On ettevaatamatusega tege- mist. Ja kui palju ei tule sääraseid juhtumeid igapäev ette!

Kuid õnnetusteta ei saa aga kahjuks inim- kond ikkagi läbi, vaid nad on paratamatud. Kui ei ole maksmapandud reeglitest kinni peetud, siis ei saa kedagi süüdistada. Tihtigi küll, kui ollakse joobnud või liig kaua vahet pida- mata töötanud ja väsinud — jääb inimese tä- helepanu nõrgaks ja õnnetused on paratamatud. Seepärast juhid: korraldage tööd nii, et ei oleks inimeste ülekoormamist. Ja tööde täitjad: mõ- telge veidi ja vaadake enese ümber ringi.

Üldiselt peaks aga:

1) maksma panema oma laevas eraldi eri- aladel reeglid igapäevase elu korraldamiseks,

2) muretsema tabelleid ja juhiseid, elektri- vigastuste, põlemiste, uppumiste, verejooksu jne. puhul otsesteks abiandmisteks,

3) kutseorganite juhid töötama välja mää- rused ja korraldama need nii nagu kuival maal.

4) merekooli tunnikavadesse võetama 1 tunni nädalas õnnetuste arutamisteks ja läbirääki- misteks,

5) riiklikul võimul maksma panema mere- meeste kindlustusseaduse, et meremees kodust välja minnes ja kaugele sõites teaks, et tema surma puhul ei jääks tema pere kui linnukene oksale.

Missugused õnnetused on olnud ja kuidas nende vastu abinõusid on leitud, sellest järgne- vates „Merenduse“ numbrites.

Uuemaid katlatüüpe.

Sõjalaevade kiirused on kasvanud viimase 25 aasta jooksul tunduvalt: ristlejail 2 korda, lahingulaevadel ja destroyeritel 1½ korda. Märkimise väärt on Itaalia uuetüübilised rist- lejad ja destroyerid, mille keskmised kiirused on 40—42 sõlme.

Niisugused suured kiirused nõuavad häid katla ja masina sisseseadeid, mis peavad olema ökonoomsed, kerged ja kompaktsed.

Nii näeme harilikku tüüpi katelde juures surve kõrgemaletõstmist, ülekuumendatud auru tarvituselevõtmist, õhu eelsoojendust jne. Näi- tena olgu toodud Inglise destroyer „Acheroni“ (D = 1330; SHP — 34000; V = 35 sõlme)

aurukatla sisseseade, kus katla surve on 35 atm.; auru ülekuumendus 400° C. Katlaid on kolm, harilikku kolmnurga tüüpi, kahes katla- ruumis. Kollektorid ilma õmblusteta, veetorud — terasest tervelt tõmmatud, keskelt sirded, kollekoritesse suubudes painutatud. Esimese kahe rea läbimõõt 44,5 mm, järgnevail enne ülekuumendajat 38 mm ja päale ülekuumen- dajat 28,5 mm. Õhk soojendatakse ette õhueel- soojendajas kuni 75°. Õhk enne pääsmist tule- ruumi uhub tagumist seinu, põrandat ja külje- kesta, mistõttu ta lõpuks kuni 120—130° C ette soojendub.

Katsetel näitas „Acheron“ häid tagajärgi:

küttekulu ühe hobusejõule tunnis täie võimsuse juures oli 0,276 kg, kuna 60% võimsuse juures 0,305 kg/EHP.t. ja 10% — 0,415 kg/EHP.t.

Need küttekulud tuleb lugeda täiesti vastu võetavaks, mistõttu auru ülekuumendusel ja kõrg-survel merkatelde juures näib suur tulevik olevat.

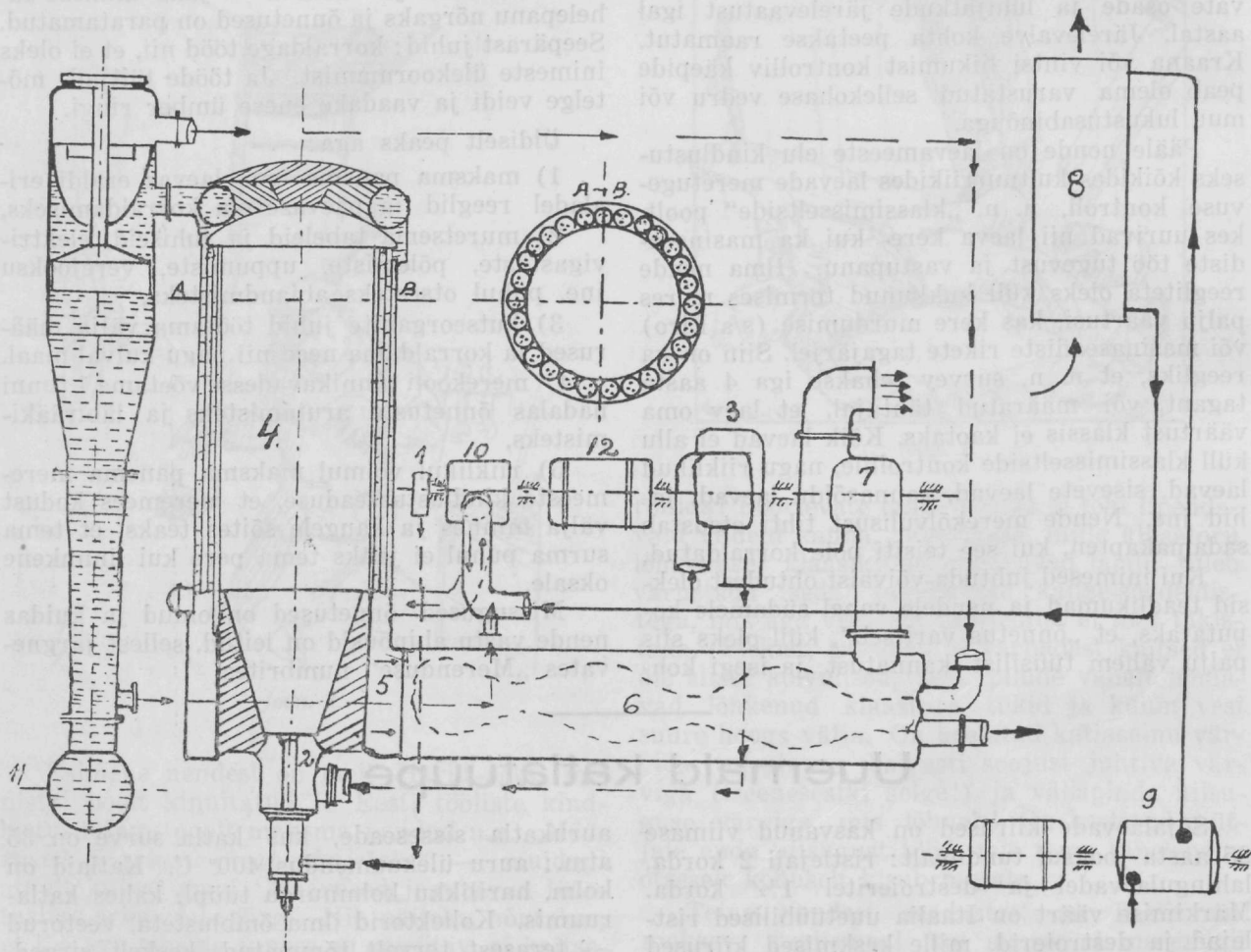
Viimasel ajal, kus sisemise põlemise masinad teevad suurt konkurentsi aurujõu sisseseadetele, on konstrueeritud rida uut tüüpi katlaid, mis osalt veel laboratoorsel katsestusel, osalt viimisteldud ja praktikas tarvitusel. Neist kateldest oleks nimetada: Schmidti, Atmosi, Bensoni Lefleri, La Mont'i, pöörleva katla projekt

neb gaaside liikumise kiirusest mööda katla soojenduspinde.

Normaaltüüpi katelde juures on soojuse ülekande konvektsiooni teel 75—80% üldisest soojuse ülekandest, kusjuures gaaside liikumise kiirus on 8—10 m/sek. Ainult erijuhtumel on sõjalaevade sisseseadetel gaaside liikumise kiirus kuni 20 m/sek.

Suuremaid kiirusi ei luba katla konstruktsioonid, sest ei ole võimalik saavutada gaasidele kitsaid käike, mille tõttu aurukulud ventilaatorite juures tõusevad kuni 5% tervest katla võimest.

Velox-katal on gaaside kiirus tõstetud 300—400 m/sek. Niisugune suur gaaside kii-



ja Veloxi katelt. Kirjeldame allpool Veloxi katelt, mil tema hääde omanduste tõttu on suurt tulevikku oodata merkatelde seas.

Nagu teada, antakse soojus põlemisgaasidega katla veele kahel viisil edasi: kiirgamise ja konvektsiooni teel. Soojuse ülekande kiirgamise teel on gaaside koosseisust ja temperatuurist, kuna ülekande konvektsiooniga ole-

rus saadakse survete vahe tõttu sel teel, et põlemise ruumi saadetakse kompresseeritud õhku turbokompressori poolt. Suurte kiiruste tõttu soojuse ülekande koefitsient suureneb kaks korda.

Skeemil on toodud Brown-Boveri poolt konstrueeritud Velox katel, mis töötab naftaküttega. Nafta saadetakse pumba (1) poolt läbi

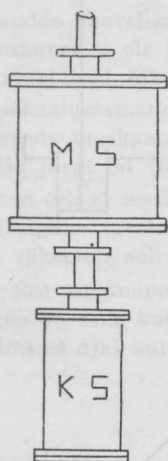
(Järg lk. 135)

MEHAANIKU-MARKMIK

Dipl. ins. E. Tärna.

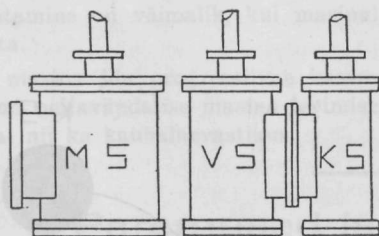
I. Kolvi masinad.

Viimase paarikümne aasta jooksul masinate ehitusmaterjalid on palju paranenud kvaliteedilt, samuti ehitusel tarvitavad tööriistad on täienenud suuresti. Nii, näit., tarvitatakse rohkem terasosi, mistõttu masinad on muutunud üldiselt kergemaks. Järgneb lühike laeva kolvimasinate tüüpide kirjeldus.



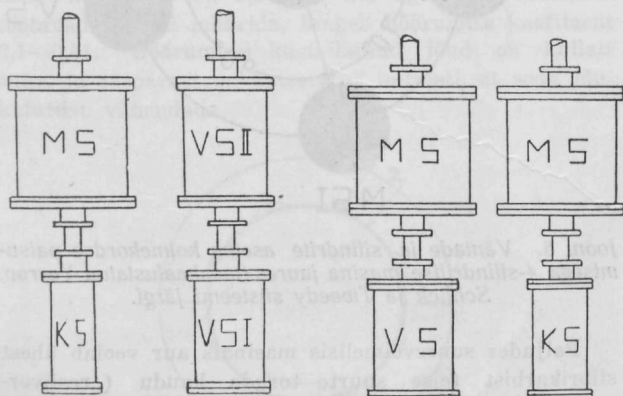
Joon. 1

Kompound-tüüpi masin rataslaevale.



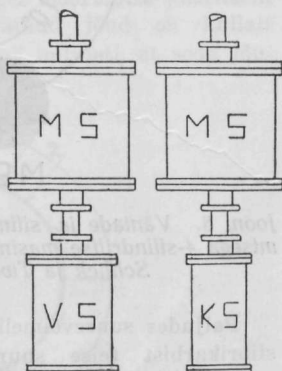
Joon. 2.

Kolmekordse paisumisega masin rataslaevale.



Joon. 4.

Neljakordse paisumisega masin rataslaevale.

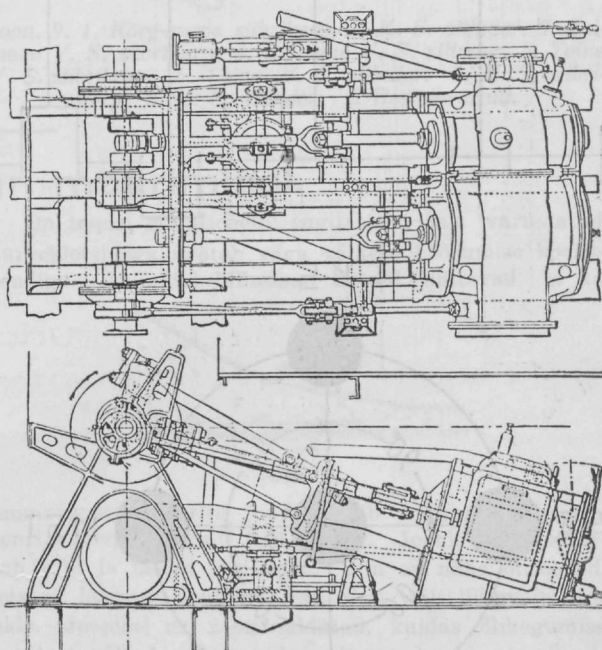


Joon. 3.

Kolmekordse paisumisega masin rataslaevale.

Masinad sõurattaga laevas.

Need masinad on harilikult paigal-seisvate silindritega, völli on perpendikulaarne laeva diametraaljoonele. Õõtsuvate silindritega masinad ei leia enam kasutamist. Masinad on ühe-, kahe-, kolme- või neljakordse paisumisega. Vântade arv on harilikult kaks, kuid leidub ka kolme vândaga masinaid. Jooniseil 1, 2, 3 ja 4 on kujutatud mitmesugused silindrite ja vântade asetused. Kolmekordse paisumisega masinad tarvitakse kõrg- ja vahesurve siibrikarpides silindrilisi siibreid ja madalsurve siibrikarbis lamedat karpsiibrit. Joonestusel tähendab K.S. — kõrg-survet, V.S. — vahesurvet, M.S. I — esimest madalsurvet ja M.S. II — teist madalsurvet.



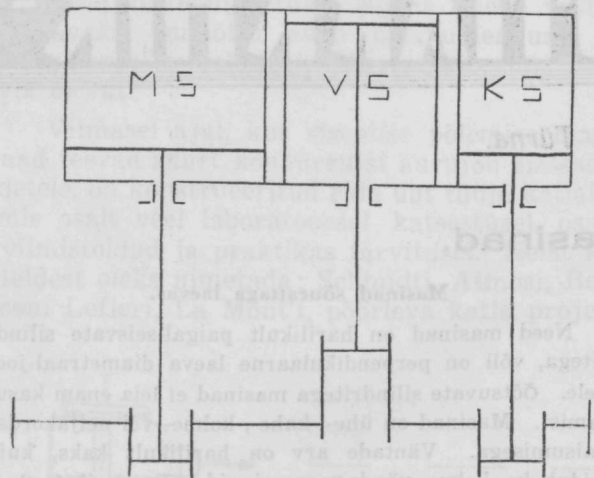
Joon. 5. Rataslaeva masin.

Masinad propellerlaevades,

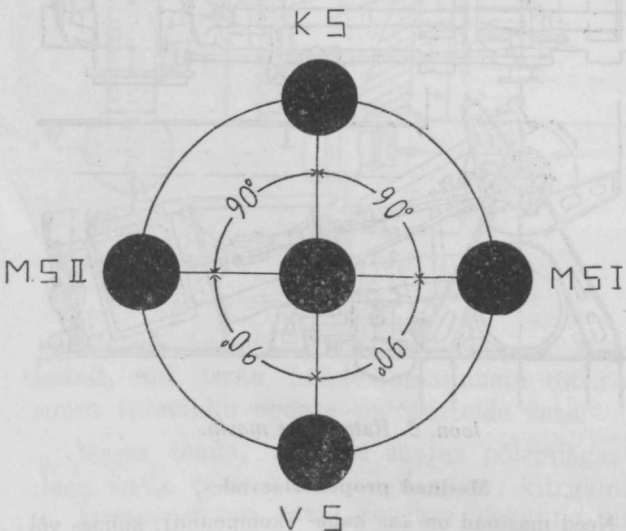
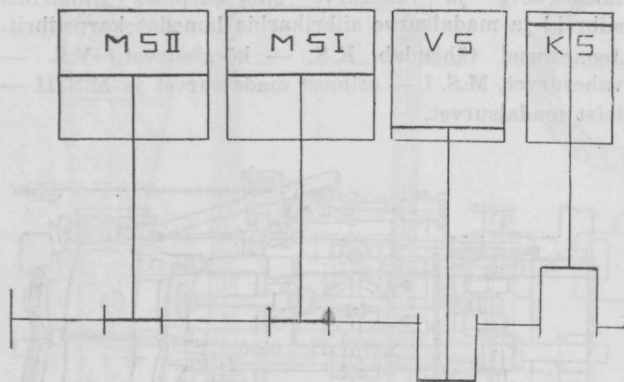
Need masinad on kas kahe- (kompound), kolme- või neljakordse paisumisega. Masinad on harilikult vertikaalsed ja silindrid on asetatud pälpool völli. Jooni-

seil 6, 7 ja 8 on kujutatud mitmesugused silindrite ja vântade asetused.

Auru teekond silindrites on järgmine:



Joon. 6. Kolmekordse paisumisega masin (3 silindrit vändad on 120° nurga all asetatud.)



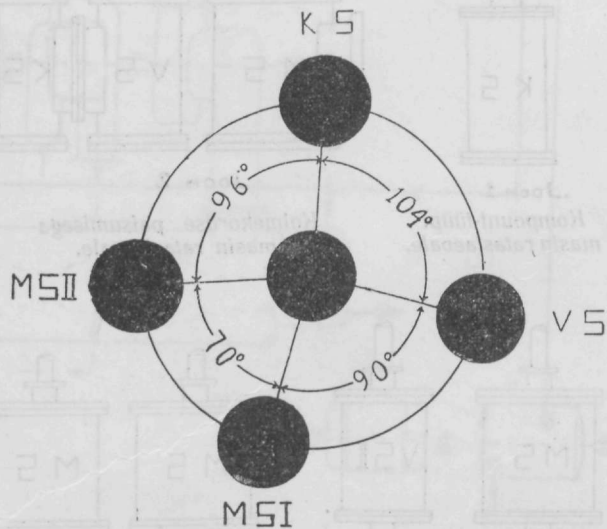
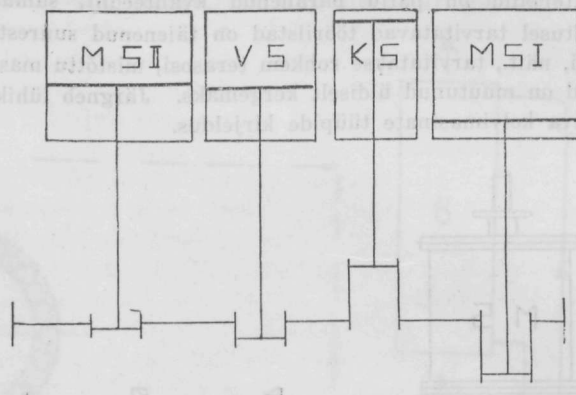
Joon. 7. Vântade ja silindrite asetus kolmekordse paisumisega 4 silindrilise masina juures.

Kompondmasinas: aur voolab kateldest K.S. siibrikarpi ja silindrisse, edasi M.S. siibrikarpi ja silindrisse, ning lõpuks kondensaatorisse.

Kolmekordse paisumisega masinas: Aur voolab kateldest läbi K.S., V.S. ja M.S. siibrikarpide ja silindrite kondensaatorisse.

4-silindriline kolmekordse paisumisega masinas (K.S.; V.S.; M.S.I; M.S.II): Aur voolab kateldest läbi K.S. ja V.S. siibrikarpide ja silindrite ning jaguneb kaheks osaks, millest igaüks oma toru kaudu läheb M.S. siibrikarpi ja silindrisse.

Neljakordse paisumisega masinas: Aur voolab kateldest läbi K.S.; V.S.I; V.S.II ja M.S. siibrikarpide ja silindrite kondensaatorisse.



Joon. 8. Vântade ja silindrite asetus kolmekordse paisumisega 4-silindrilise masina juures (tasakaalustatud Yarrov, Schlick ja Tweedy süsteemi järgi).

Paljudes suurevõimelisis masinais aur voolab ühest siibrikarbist teise suurte torude kaudu („resiiver-torud“), kuid harilikes keskmise võimega masinais sünnib aurujuhtimine ühest siibrikarbist teise kanalite kaudu, mis on valatud silindri-blokkidesse. Joon. 9. on

kujutatud ühe neljakordse paisumisega masina silindrite asetus ja auru teekond. Siibrikarpide vaheline ühendus on tehtud resiiver-torudega.

Tasakaalustatud masinad.

Alatiselt muutuv surve vända kaelale kutsub esile völliides vastavad pöörde- ja paindepinge muutused, mis olenevad masina tüübist, silindrite arvust, asetusest ning iga silindri aurujaotusest. Need muutlikud pinged võivad tihti esile kutsuda pragude tekkimist völliides, mille tagajärjel võivad lõpuks tekkida avariid. Seepärast, on väga tähtis liikuvad osad tasakaalustada nii, et saada völliidele ühtlane pöördemoment ja miinimum vibratsiooni. Oma ettekandes tasakaalustamisest inglise mere-inseneride seltsis ütles prof. W. E. Dalby järgmist:

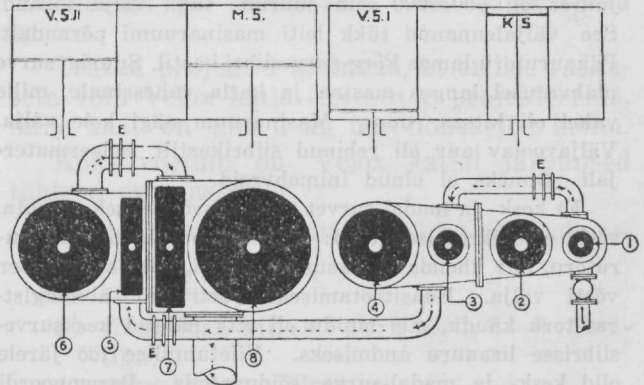
„Ainuke viis harilikku tüüpi mere aurumasina tasakaalustamiseks on tasakaalustavate raskuste juurelisamine liikuvale osadele. Säärasel juhtumil tähendab tasakaalustamine tegelikult õige suurte materjalimasside juurelisamist masinale, kusjuures neil muud ülesannet ei ole kui jõude tekitada, mis on võrdsed ja vastupidised liikuvate osade liikumise tõttu tekkivate tasakaalustamata jõududele. Yarrow, Schlick ja Tweedy tasakaalustamise süsteem kujutab erandi, sest selle järgi on töösse-rakendatud liikuvad osad paigutatud nii, et need tasakaalustavad vastastikku üksteist. Niisugune tasakaalustamine on võimalik, kui masinal on vähemalt neli vända.

See tingimine ja masina jõu progressiivne kasvamine on esile kutsunud neljavändalise masina levimise viimasel ajal kui sõja- nii ka kaubalaevastikus.

Siiski niisugusest masinate tasakaalustamisvõimalusist ei ole veel aru saadud igalpool, vaid veel praegugi ehitatakse nelja-vändalisi masinaid, mille vändad on asetatud 90° nurga all. Neli üksteisele perpendikulaarset vända on aga just üks erijuhtumeist, kus neljavändalist masinat ei saa ilma lisaraskusteta tasakaalustada. Muutus vändade omavahelistes nurkades, väike muutus liikuvate osade massis — see on kõik, mis vajalik tasakaalustatud masina saamiseks. Neid muutusi ei või, arusaadavalt, umbkaudu teha, vaid liikuvate osade massid, vändade omavahelised nurgad ja silindrite teljed peavad üksteise suhtes teatavale tingimusele vastama.“

Joonisel 8 on kujutatud tasakaalustamine Yarrow, Schlick ja Tweedy süsteemi järgi.

(Järgneb.)



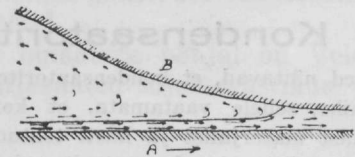
Joon. 9. 1. Kõrg-surve siibrikarp. 2. K. S. silinder. 3. Esimene V. S. siibrikarp. 4. Esimene V. S. silinder. 5. Teine V. S. siibrikarp. 6. Teine V. S. silinder. 7. M. S. siibrikarp. 8. M. S. silinder. E Resiiver-torud.

Paremused laagri määrimisel.

Co. Generale Transatlantique päänseneri poolt korraldati määrimisseadeldised ümber, ja selle tagajärjel vähenesid hõõrumised laagris.

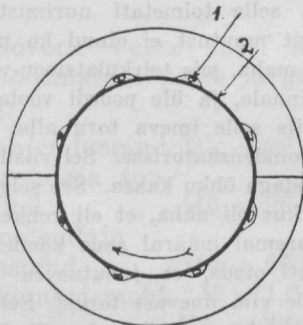
Nagu teame, metall metalli vastu töötades hõõrumise koefitsent on 0,1—0,4, kui aga need metallide töötavad pinnad määrida, langeb hõõrumise koefitsent 0,1—0,01. Hõõrumisel kaotsiläinud jõud on küllalt suur, ja seepärast on katsetatud mitmeti, et seda jõukulutust vähendada.

On teada, et Michelli tugilaager, mis varustatud surveklotsidega, töötab väga väikese hõõrumise koefitsendiga. Ja nüüd hilisemad katsed näitavad, et ka



Joon. 2.

ümmarguste laagrite juures võib hõõrumise koefitsenti vähendada kuni 0,01—0,001. Joonis nr. 1 kujutab völli ja laagri läbilõiget. Siin on näha õlisooned, mis on lõigatud laagri täiesti risti völli liikuvale pinnale. Joonisel nr. 2 on näidatud, kuidas õlikogumise soontest völli A võtab endaga kaasa temale tarvismineva õli. Kui õlisooned on risti liikumise pinnale, siis nad võtavad paremini osa laagri määrimisest, nii et völliil on võimalik õli kiilusarnaselt tõmmata laagri ja völli vahele. Nõnda kujuneb völli ümber ja laagri sisemusse teatud seisev õlikiht. Ölipindade vaheline hõõrumine laagris jääb seda vähemaks, mida paksem



Joon. 1.

on õlikiht. Laagri ja liikuva võlli hõõruva õlikihi paksus on sajandik millimeetrit. Selle uuenduse varal on võimalik õlikihi paksust ja laagris õlitamise pinda suurendada. Uued ümberkorraldatud laagri pooled on varustatud nelja õlisoonega, mis on lõigatud risti võlli

liikumispinnale. Õlisooned ulatuvad peaaegu laagri otsteni, seda selleks, et õli ei voolaks välja laagri ots-
test. Et õlisooned oleksid varustatud õliga, on ette nähtud toite õlisooni, mis läbib teisi õlisooni.

—lc—

Raske õnnetus kõrg-survesiibri kastis.

Ühe laeva pikemal välisreisil alarmeeriti meeskond tugeva plahvatusel läbi. Mõne sekundi jooksul masinaruum oli täidetud tiheda auruga. Ei olnud võimalik orienteeruda, kus seisis viga, ainult umbes aimata oli, et K. S. silindri osas. Dekil olev masinameeskond sulges pää-auruventiilid — hädaseadistest. Kui mõlemad katlad olid korraldatud, tehti masinas ülevaatus ja leiti, et K. S. siibrikasti välisseinas värske aurutoru juures oli 500×600 mm suurune tükk välja lõõnud. See väljalennanud tükk leiti masinaruumi põrandalt. Pääaurutoru lamas kõrg-survesiibri kastil. Suurim surve plahvatusel langes masina ja katla vaheseinale, mille vahel oli kitsas ruum. Masinaruum nägi kole välja. Väljavoolav aur oli rebinud siibrikastilt isoleermaterjali. Õnneks ei olnud inimohvreid.

Et kesk- ja madal-survet töötamisvõimeliseks muuta, võeti ette järgmised tööd: kõrg-surve äratöötanud aurutoru, mis ühendas kesksurvet, suleti, kõrg-survesiiber võeti välja. Edasitöötamiseks võeti aur abimagistraaltoru kaudu, mis muidu oli ette nähtud kesksurvesiibri lisaauru andmiseks. Viietunnilise töö järele olid kesk- ja madal-surve sõiduvalmis. Parempoordi katel jäeti tegevusest välja ja tarvitusele võeti vasakpoordi katel. Katla surve vähendati kuni 10 atm. (harilik töösurve oli 14 atm.) ja ülekuumendatud auru asemele võeti küllastatud aur. Peenikese aurutoru ja ventiili tõttu tõusis kesksurve siibrikastis kuni 2 atm. ja madal-surve tõusis — 0,2—0,3 atm.; masina tuuride arv langes 72 tuurilt kuni 38 tuurini minutis. Samuti sõidukiirus langes 10 meremiililt kuni 5 meremiilini tunnis.

Sõideti järgmisse hädasadamasse, mis oli õnnetuskohalt eemal 100 meremiili. Siin võeti ette täiendav parandus. Vaheventiilis, mis viis auru kuni aurujao-
tuskarbiini, tehti ühendus 3" toruga kuni kesksurvesiibri kastini ja varustati vastava ventiiliga. Et kergem oleks manööverdada, pikendati ventiili spindel. Kaitseventiili vedrud kesksurvel lasti kuni 6 atm. surveni. Masina seadised vaadati hoolega üle. Üksikud poldid, mis ühendasid kesk- ja madal-survesilindreid, olid järele andnud. Need uuendati, muidu oleks võinud jälle suurem õnnetus tulla. Kui oli viidud läbi see hädaparandus, tehti masina proov kindlustusseltsi esitaja juuresolekul ning saadi tagasisõidu luba. Mõlemad katlad pandi tegevusse ja aurururve jäeti kuni 10 atm. nii, et auru surve kesksurves tõusis 5,5 kg. ja madal-surves 0,52 kg.; masina tuuride arv tõusis kuni 63 tuurini minutis ning saadi kiirust kuni 8 meremiili tunnis. Inditseeritult andis masin 760 JHP, kuna harilikult oli masina võime 1150 JHP. Aurusilindrite täitmise muutmise tõttu saadi kätte masina rahulik töötamine. Kõrg-survesilindri osad liikusid kaasa, et tasakaalustada masina tegevust. Manööverdamine oli takistatud, kui jahutajas tühjus langes. Mingi üllatuseta jõuti kodusadamasse. Reis kestis kahe silindriga 5 ööpäeva.

Mil põhjusel väljamurre juhtus, ei võidud kindlasti öelda, siiski enam-vähem oli selge, et oli materjali viga või nagu öeldakse tehnikas „materjal väsis“ ehk „vastupanu andis järele“. Vead masina osades nii lahtine siiber kui lahtised vundamenti poldid, nagu järelevaatusel selgus, ei võinud õnnetuse põhjuseks olla. —k—

Kondensaatoritorude läbisöömise põhjused.

Kogemused näitavad, et kondensaatoritorude eluiga on väga lühike, sellele vaatamata, et kondensaatoritorud on häast materjalist ja hästi tehtud. Seepärast on hakatud juurdlema kondensaatoritorude läbisöömise põhjusi.

Ajakiri „Pacific Marine Review“ arutleb vaatlusi, mis tehti, et jälgida kondensaatoritorude söömise põhjusi. Need uurimised on tehtud praktiliselt hr. Pague poolt, kes on uurinud mitmeid kondensaatoritorude läbisöömisi. Hr. Pague tuli arvamisele, et pääpõhjus on tsirkulatsioonivees olev õhk.

Sel laeval, mil söömine kondensaatoritorudel oli kõige suurem, ehitati aken kondensaatori kerre vaatlemiseks ja pandi sisse tuukri veekindel elektrilamp. Nii oli võimalik jälgida vee liikumist ja temas sisalduvat õhku. Kui see seadeldis pandi kohale, asus laev New Yorkis,

olles täies laadungis. Nii tsirkulatsioon-vee väljavoolutoru oli vee all 70—80 sm. Siis pandi tsirkulatsioon-veesi liikuma, ja jälgides vee koosseisu, ei leitud tsirkulatsioon-vees õhu sisalduvust, ka mitmesuguse vee kiiruse juures. Pääle selle toimetati uurimist, kui laev oli reisil, ja mingit muutust ei olnud ka märgata. Kui laadung pandi maha, siis tsirkulatsioon-vee väljavoolutoru tuli veepinnale, ja üle poordi voolav vesi, võttes õhku kaasa, viis selle imeva toru alla, kust ta omakord pumbati kondensaatorisse. Sel viisil võttis tsirkulatsioon-vesi endaga õhku kaasa. See selgus kondensaatorit jälgides, kus oli näha, et oli rohkesti kogunenud õhku, mis suuremal määral asus kondensaatoritorude otstes. Nii tehti otsus, et jahutusvee väljavoolutoru tuleb kaugemale viia imevast torust. Sel viisil on võimalik vältida kondensaatoritorude söömist.

puhuja (2), kus ta seguneb 2—3 atm. surve all oleva õhuga, mis antakse turbokompressoriga (3). Segu põleb põlemise kambris (4) alalise surve juures.

Põlemiskamber on seespoolt vooderdatud tihedalt üksteise vastas olevate püsttorudega, mille läbimõõt = 150 mm. Nendes torudes igaühes on 3 tuletoru läbimõõduga $\lambda = 30$ mm. Tuletorudest käivad gaasid läbi. Torud on gaaside sisseminekul varustatud puhujatega, välja minnes „difusooridega“ ja on kinnitatud nii, et neid võib kergesti välja võtta ja puhastada. Gaasid, läbides tuletorusid suure kiirusega ja kõrge temperatuuri ning survega, ühinevad gaasikoguja-kambris (5), kust nad lähevad auruülekuumendajasse (6). Siit lähevad gaasid läbi turbiini (7) ja säält läbi toitevee-eelsoojendaja (8) ja korstna kaudu atmosfääri.

Atmosfääri minevate gaaside temperatuur on langenud kuni 160° C.

Toitevesi saadetakse pumba (9) poolt läbi eelsoojendaja tsirkulatsioonpumba juure, mis sünnitab katlale sundusliku veetsirkulatsiooni. Tsirkulatsioonpump imeb vett püstauruvee kollektori alumisest osast veidi kõrgemalt settimise nõust (11) ja saadab vett suure kiirusega läbi torude, kus osa muutub auruks, tsentrifugaal-separaatori juure, mille abil veepiisad eralduvad aurust. Aur läheb siit ülekuumendajasse ja säält torustiku kaudu turbiini. Suurte vee ja gaaside kiiruste tõttu püsivad soojenduspinna puhtad ja katel ei vaja tihedat puhastamist. Ka vesi ei tarvitse olla destilleeritud, vaid harilik keemiliselt puhas.

Skeemilt on näha, et gaasiturbiin, kompressor, nafta- ja tsirkulatsioonpumbad asuvad ühisel võllil ühes käimalaske elektrimootoriga (12). Aurutõstmise sünnib 5—6 min. jooksul. Reguleerimine oleneb auru tarvitusest ja teostub abimehhanismide kaudu automaatselt. Gaasiturbiin tarvitab oma tööks 15—30% katla energiast, kuid see ei lähe kõik kaduma, sest osa muutub õhu kompressioonimise tagajärjel jälle soojuseks.

Brown-Boveri'i Velox katel andis proovimisel täie koormatuse päälle järgmisi andmeid ja tagajärgi:

1. Katla soojenduspinna $H_k = 22,7$ m².
2. Ülekuumendaja soojenduspinna $H_u = 26,5$ m².
3. Vee-eelsoojendaja soojenduspinna $H_w = 66,0$ m².
4. Põlemiskambri maht $V = 1,05$ m³.
5. Tõõsurve $P_p = 28$ atm.
6. Auru-ülekuumendus $t_u = 380^{\circ}$ C.

7. Tuleruumi soojendusvõime $O/V = 8,10^6$ Kal/m³/t.
8. Katla soojenduspinna soojendusvõime $D/H_k = 500$ kg m³/t.
9. Küttaaine aurutusvõime $D/B = 13,5$ kg.
10. Raiskgaaside temp. $t_r = 160^{\circ}$ C.
11. Katla kasukraad . . $\eta_k = 90\%$.

Tähelepanuväärt on see, et katla kasutegur veerand koormatusest kuni täie koormatuseni jääb ikka $\eta_k = 90\%$.

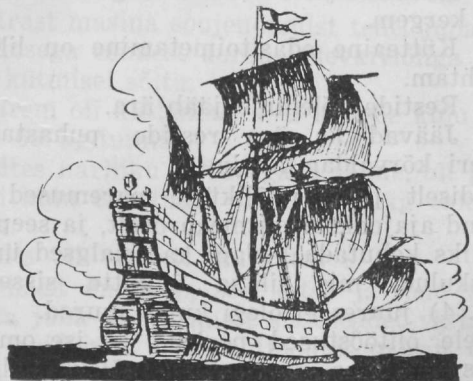
Saksa lahingulaeva „Deutschland“ jaoks, mis varustatud diisel-mootoritega, on tehtud sisseseade projekt nelja Velox katlaga, lubab kokkuvõetud ruumis kuni 40% võrreldes diiselmasinatega ja pääle selle veel kokkuvõetud kaalus.

Tehtud projektid näitavad, et erilise raskuseta võib Velox katla sisseseade projekteerida, mille kaal on alla 3 kg ühe hobusejõu kohta.

Kokkuvõetult on Velox katlal järgmised tähtsad omadused:

- 1) kerge kaal — mitte üle 3 kg ühe hobusejõule,
- 2) kompaktned,
- 3) võimaldab kiiresti auru tõsta 5—6 minutiga,
- 4) suur aurutusvõime,
- 5) küttaaine põleb ka suurte koormamistel suitsuta,
- 6) kerge ja elastiline reguleerimine,
- 7) Soodus abimehhanismide asetus ja reguleerimine,
- 8) kiire veetsirkulatsiooni tõttu on katlakivi tekkimine minimaalne,
- 9) ökonoomne,
- 10) võimalus konstrueerida iseseisvaid turbokatlaid.

Nende omaduste põhjal on Velox kateldel suured väljavaated sõjalaevastikus. —f—



Põlevkiviõli laeva aurukatelde kütteinena.

Vanem-leitnant V. Käpp.

Põlevkiviõli kasutamine nafta (masuut) asemel meie suuremais sõjalaevus on annud häid tagajärgi, sest hoolimata vähemast kütteväärtusest (9000 kal.) on suudetud põlevkiviõliga isegi vähendada kulu.

Nüüd M/r. „Lennuki“ ja M/r. „Vambola“ äramüümisega on järele jäänud põlevkiviõli küttele ainult T/p. „Sulev“ ja seda kogu Eestis, kui mitte juure arvata ehituselolevat jää-lõhkujat „Merikaru“.

Mujal riiges on ikka eeskätt tarvitusel kohalik kütteinena, mida aga meie ei saa kahjuks enda kohta küll ütelda. Selles suunas on veel mõndki ära teha, sest milleks vedada raskelt saadava valuuta vastu väliskütteainet sisse ja kulutada energiat, et jälle oma saadusi välis-turule mahutada.

Tõsi — algust on tehtud „Merikaru“ ehitamisega põlevkiviõliküttele ja sellega nii mõnigi „töötatööline“ leiab alatist ja kasulikku tööd.

Selles suunas tuleks edasi minna ja kohalike sõidulaevade aurukatlad, mis olnud enne õli-küttele, jälle põlevkiviõliküttele üle viia, kuna teised peaksid järgnema nende uuenduste või suuremate parandustööde korral.

Põlevkiviõliküttele paremused oleksid:

1. Õli saab täielikumalt ära põletada ja jäävad ära kaod, nagu: söe läbi resti valgumine, katlajahutamine ahju puhastamisel ja söeviskamisel.
2. Mahub rohkem laeva, s. t. tegevusraadius suureneb.
3. Katla võimsus suureneb.
4. Katla kasukraad tõuseb.
5. Õli kaitseb seinu roostetamise eest ja seega langevad ära kulud tankide värvimiseks.
6. Õlitankideks kõlbavad igasugused piltsi-ruumid, kuna söepunkriteks peavad ruumid avaramad olema, et neisse süsi asetada ja jälle säält kätte saada.
7. Kütmine ja üldse tule reguleerimine on palju kergem.
8. Kütteinena edasitoimetamine on lihtsam ja puhtam.
9. Restide põlemine jääb ära.
10. Jäävad ka ära restide puhastamine, musseri kõrvaldamine jne.

Üldiselt põlevkiviõliküttele paremused tasuvad end ajajooksul mitmekordselt, ja seepärast ei tohiks kohutada kedagi ka esialgsed ümber-ehituskulud, mis lihtsa õliküttele sisseade (joon. 4) juures ei olegi kuigi suured.

Meie õlitööstused peaksid ka ise oma abi selleks pakkuma, et siseturul põlevkiviõli tar-

vitajate arvu suurendada, sest teistest põlevkivi saadustest (näit. bensiin) on juba puudus, kuna põlevkiviõlist on korjunud suured tagavarad ja pole kuhugi mahutada.

Minu arvates on suuremaks õliküttele ülemineku takistuseks selle ala väheldane tundmine ühelt poolt ja harjumus kivisöega ning osalt ka ükskõiksus asja enda vastu.

Nagu teada, on vedel-küte aurukatelde juures tarvitusel pääasjalikult kolme liiki sisseadeil, mil kõigil küll sama ülesanne, s. t. kütteainet põlemiseks tarviliku õhuga segada.

1. Vedel-kütteinena tolmutamine tema endale pumba jõul antud 8—15 atm. survega.

Kõrg-rõhupump võtab õli tankist ja saadab seda läbi filtri ning eelsoojendaja, n. n. puhujasse, kus õlile tiirlev liikumine antakse ja muudetakse kõrgsurve alt ahju (madalsurve ruumi) sattudes tolmuks.

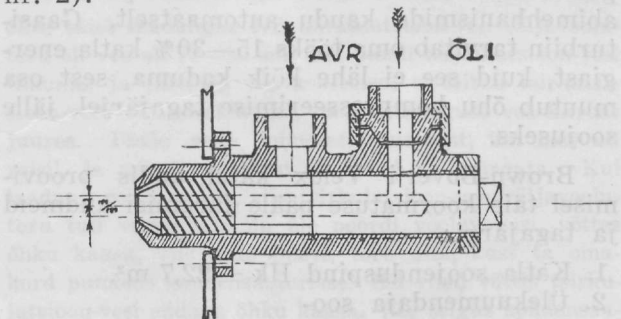
Kütteinena tolmu õhuga segamiseks ja ärapõletamiseks antakse ventilaatorite abil õhk läbi õhutrumli, milles ka õhk omab tiirleva liikumise ja kütteinena tolmu hästi seguneb.

2. Kütteinena tolmutamine kompresseritud õhuga.

Õhukompressor saadab 4—10 atm. surve all oleva õhu puhujasse, kuhu ka teist kanalit mööda on juhitud kütteinena, võimalikult ette-soojendatult ja filtreeritult.

Kütteinena ühiselt kõrgsurve õhuga puhujast väljudes muudetakse viimase poolt tolmuks. Täiendavalt juhitakse juure lisaõhku. Kompresseritud õhu ülesanne on ainult kütteainet tolmutada.

3. Kütteinena tolmutamine auruga. Siin kompresseritud õhu aset täidab aur, muidu on kõik nagu teise liigi juures (joon. nr. 1 ja nr. 2).

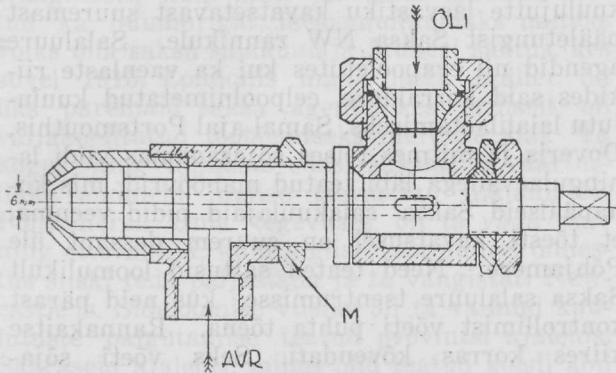


Joon. 1.

Esimene liik on neist kõige kallim just selleks vajalike suure hulga abimehhanismide tõttu ja tarvitusel ainult suurevõimeliste (4000 ja rohk.) aurukatelde juures.

Teine liik on rohkem kaldaseadete jaoks määratud, vajab ka kalleid abimehhanisme ja, mis pääasi: kolle või leektoru peab võrdlemisi pikk olema.

Kolmas liik on lihtsaim ja ka odav ning sobiv vähemajõulistele (400 HJ) kohaliku sõidu



Joon. 2. Puhuja süsteem „Schuhov“.

aurulaevade kateldele, olgugi et siin kerkib esile väikesel määral auru jahutuse mõju.

Võiks veel kõne alla tulla teise liigi all n. n. madalsurve õhuga tolmutamine (joon. nr. 3), kus õhukompressori aset võib täita ventilaator (õhusurve 400 mm v. s.) ja kogu õhk (tol-

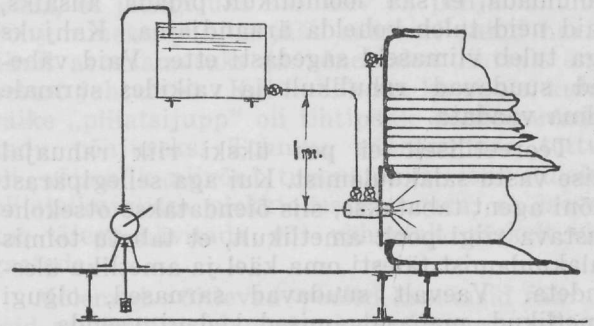
mutamiseks ja täiendusõhk) läheb puhuja kaudu (joon. nr. 3).

Kuidas laeva silinder aurukatla juures kütteaine auruga tolmutamist läbi viia, selleks korraldasin paar katset sõjasadama a/l. „Sakalaga“, kus üles seatud liht-leektoruga silinder-aurukatel, mille soojenduspinna 30,4 m² ja annab umbes 50 HJ.

Lai ja ühtlase leegi saamiseks tegin selleks uue puhuja (joon. nr. 1) ja tagajärjed olid hääd.

Katsel asetati vedel-kütteaine (põlevkiviõli) paaki, mis asus leektoru keskkohast ühe meetri kõrgusel (vaata kütteskeem).

Ahju ukseraam jäi endine (joon. nr. 4) ja samuti ka õhuluuk, mille kaudu sündis puudega aurutõstmine.



Joon. 4.

Ahju uks ise võeti ära ja tema asemele kinnitati raudplaat, millesse asetati kinni puhuja ja pälpoole puhujat tehti veel teine õhuluuk.

Restid ja tulepakk kõrvaldati ahjust (leektorust) ning nende kinnituspoldid ja kingad kaeti saviga põlemise ärahoidmiseks.

Päale puhuja ühendamist torude kaudu põlevkiviõli paagiga ja katla aururuumiga, täideti katel veega ja asuti aurutõstmisele (puudega).

Kui juba 3 atm. auru oli, jätkati aurutõstmist põlevkiviõliga kuni normaalsurveni.

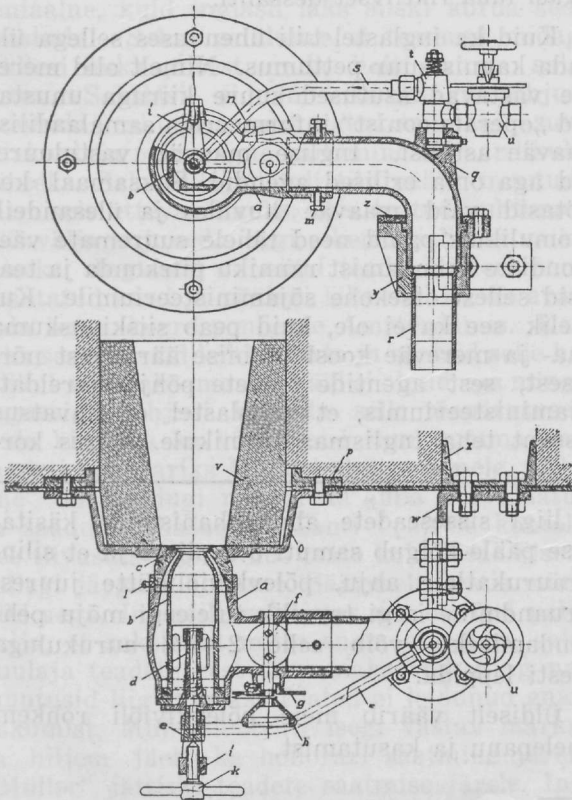
Pärast masina soojendamist tehti juba selle laevakesega esimest korda põlevkiviõliga aurukatla kütisel sõitu.

Varem oli kütteaine, s. t. kivisöe kulu sellel katlal 65 kg/tunnis.

Sõites hariliku kiirusega 8 sõlme, oli põlevkiviõli kulu ühe tunni jooksul 48 kg ehk 29% vähem.

Suits oli vaevalt märgatav.

Üldiselt õnnestus see katse ja neid tuleks jätkata juba täielikumalt sisseseadet välja ehitades, kuid juba seegi üldjoontes näitab, et üle minna põlevkiviõliküttele on võimalik.



Joon. 3. Madalsurve puhuja.

Salaluurest Maailmasõjas.

Paljudele näib sõna „salakuulaja“ seotud olevat ebameeldiva kõlaga. Salakuulajat tihti-päälle koheldakse ebauustavalt isegi nende poolt, kes neid tööle rakendavad ja kogutud andmeid kasutavad. Napoleon, näiteks, maksis oma kuulsale salakuulajale Schulmeisterile määratud honorare, kuid ta keeldus kategooriliselt teda aumärgiga austamast. Säärane vaade on täiesti ekslik. Salakuulaja, kes eluga riskeerides vaenlase maal suurte raskustega oma ülesandeid täidab on samavääriline vastu võtma isamaa tänu kui lahinguväljal võitlev sõdur. Mõeldud on siin muidugi oma isamaa huvides teotsevad salakuulajad. Sääraseid, kes hädasunnil vaenlase teenistusse üle lähevad või mõlemaid võitlevaid pooli rahateenimise otstarbel püüavad rahuldada, ei saa loomulikult pidada ausaiks, vaid neid tuleb kohelda äraandjainana. Kahjuks aga tuleb viimaseid sagedasti ette. Vaid vähesed suudavad rahulikult ja vaikides surmale silma vaadata.

Teoreetiliselt ei pea ükski riik rahuajal teise vastu salakuulamist. Kui aga sellegipärast mõni agent tabatakse, siis õiendatakse otsekohe vastava riigi poolt ametlikult, et tabatu toimis salakuulamist täiesti oma käel ja ametliku ülesandeta. Vaevalt suudavad sarnased, olgugi ametlikud, mahasalgamised kedagi veenda.

Erilise tähtsuse omab salaluure sõjaajal. Täpne, õigeaegne teade võib päästa või hukutada tuhandeid, isegi kümneid tuhandeid inimesi. Seepärast on ka salakuulamise eest sõjaajal karistuse kõrgeim määr surmanuhtlus.

Teatud põhjusil on aga selle huvitava küsimuse kohta leida võrdlemisi vähe kirjandust. Meresõtta puutuvaid salaluure paljastusi on eriti vähe. See on ka täiesti loomulik, sest Maailmasõjast on mööda läinud siiski võrdlemisi vähe aastaid. Maailmasõjas kogutud teated omavad osaliselt ka praegugi tähtsuse ja päälegi elab suurem osa salaluurega seotud inimesi, kellelele igasugused „paljastused“ hädaohtli-

kuks võivad saada. Üksikud seni avaldatud juhtumid võiksid siiski teatud huvi pakkuda.

Talvel 1914/15 otsustas Inglise mere-salaluure juhatus teatud põhjusil laiali laotada kuulujutte laevastiku kavatsustavast suuremast päätetungist Saksa NW rannikule. Salaluure agendid nii erapooletutes kui ka vaenlaste riikides said korralduse eelpoolnimetatud kuulujutu laialilaotamiseks. Samal ajal Portsmouthis, Doveris ja mitmes teises sõjasadamas viidi lahingulaevadega läbi teatud manöövrid, mis kohapäälseid Saksa salakuulajaid pidid veenma, et tõesti kavatsusel on suurem dessant üle Põhjamere. Need teated sattusid loomulikult Saksa salaluure tsentrumisse, kus neid pärast kontrollimist võeti puhta tõena. Rannakaitse kiires korras kõvendati. Seks võeti sõjalaevadelt rida raskeid suurtükke uute rannapatareide formeerimiseks, tekkisid pikad kaevikute read piki randa Cuxhavenist Borkumini jne. Inglise, saades oma agentidelt teada sakslaste ettevalmistustest oletatava dessandi tagasilöömiseks, olid endaga väga rahul. Kuulujutu laialilaotamise eesmärgiks oli nõrgestada Saksa jõude Flandrias, mis ka hiilgavalt täitus. Ešelon ešelonile järele veeres Flandriasse, et tagasi lüüa fiktiivset dessanti.

Kuid ka inglased tuli ühenduses sellega üle elada kaunis suur pettumus. Nimelt olid mereväe vastavad asutused suure kiiruga unustanud „operatsioonist“ informeerida samalaadilisi maaväe asutusi. Inglise maaväe vastuluurel olid aga oma erilised agendid Saksamaal, kes töötasid vaid maaväe huvides ja ülesandil. Loomulikult panid need tähele suuremate väekoondiste koondamist ranniku piirkonda ja teatasid sellest otsekohe sõjaministeeriumile. Kui imelik see ka ei ole, kuid peab siiski uskuma maa- ja mereväe koostöötamise äärmisest nõrkusest, sest agentide teadete põhjal järeldati sõjaministeeriumis, et sakslastel on kavatsus dessant teha Inglismaa rannikule. Kiires kor-

Seekord küttaeine tolmutamiseks minevat aurukulu ei määratud, kuid üldiselt arvatakse seda 5% katlas produtseeritud auru hulga. Korraldatud katse juures veetarvituse järgi näis kulu olevat umbes poole vähem.

Rannasõidulaevu ei tohiks kohutada see umbes 3% vee kaotamiseks, sest mageda veega on võimalik tagavara täiendada.

Kokkuvõttes arvestades, et aurukulu I ja

II liigi sisseseadete abimehhanismide käsitamise päälle kõigub samuti 5% piires ja et silinderaurukatla ahju, põlevkiviõlikütte juures, auruandmine isegi tarvilik tuleleegi mõju pehendamiseks, võib selle 2—5% aurukuluga täiesti leppida.

Üldiselt väärrib meie põlevkiviõli rohkem tähelepanu ja kasutamist.

ras visati suured väekoondised idarannikule ning võimalikud dessandi kohad kindlustati. Sel viisil nõrgendati tunduvalt inglise väeosi Flandrias. Nüüd oli sakslasil võimalus inglaste sissekukkumise üle rõõmu tunda.

Salakuulaja saatus lõpeb enam juhtumeil traagiliselt, kuid tihti on tema elukutse seotud ka huumoriga. Iseloomulikumaks näiteks võiks olla saksa salakuulaja Mülleri saatus, kes suvel 1915. Londonis maha lasti. Müller oli üks paremaid saksa agente, kes eriliselt oli väljakoolitatud teotsemiseks mereväe alal. Ta kogus ning toimetas edasi sakslasile väärtuslikke andmeid inglise laevastiku liikumistest Põhjamerel. Oma tegevuses oli ta väga osav ning ettevaatlik, kuid inglise vastuluurel õnnestus siiski teda paljastada ja ta vangistati Newcastle'is. Sideloomise viisiks oli ta valinud kuulutuste paigutamise teatud provintsi ajalehis. Sääraseid ajalehti, milles olid teatud koodi abil kokkuseatud kuulutused, saatis ta Hollandi kaudu Saksamaale. Arvatavasti ühe Hollandis asuva abilise ettevaatamatus reetis Mülleri ning oli tema sõjakohtu ette sattumise põhjuseks. Loomulikult huvitas inglasi eriliselt Mülleri poolt tarvitatud šifr, kuid Müller ei arvestanud nende huvisid ja suri vaikides. „Kuulutused“ võeti inglise vastuluure poolt tõsisele uurimisele. Kokkuseatud kood oli tõepoolest geniaalne, kuid inglasil läks siiski korda seda avastada. Saksa salaluure ei teadnud midagi Mülleri hukkamisest, mida hoiti suures saladuses. Sakslasil ei olnud ka mingit põhjust muutuda rahutuks, sest vaenlase maal asuva salakuulaja mõneaegne vaikimine oli harilikuks nähteks. Salakuulajail tuli tihtipääle muutuda äärmiselt ettevaatlikuks, mis teatud juhtumeil võis välja kujuneda isegi pikemaajaliseks vaikimiseks. Inglastel oli nüüd teada Mülleri poolt kasutatud kood ja päälegi läks neil korda avastada tema korrespondente Amsterdamis. Katseks seadsid nad kokku teate ja saatsid selle harilikul teel Saksamaale. Sääli ei olnud aga mingisuguseid põhjusi kahelda selle tõepärasuses. Seda kinnitas ka võrdlemisi suur summa, mis saadeti honorariks Mülleri abilise nimele. „Abiline“ oli muidugi mõista ka juba kõrvaldatud ja saadud rahasumma kanti erilisele kontole. See tiivustas inglasi uue teate kokkuseadmisele. Jällegi järgnes honorar. Sääraselt kestis mäng tüki aega. Inglasile valmistas see niivõrd palju nalja, et sakslased mitte enam elusoleva salakuulaja teadete eest tasu maksavad, ning nad muutusid liig julgeks. Teated ei leidunud enam uskumist, Mülleri tehti isegi vastav märkus ja hiljem jäeti ka honorari saatmine järele. „Müller“ jättiski teadete saatmise järele. Inglise vastuluure agendid võtsid aga eriliselt kon-

tolt sakslaste poolt saadetud honorari £400 välja ja ostsid endale selle eest auto.

Suureks ohuks laevasõidule olid Maailmasõja lõpupoolel väikesed pliatsisuurused pommid. Kail edasi-tagasi jalutav madrus on rahuajal täiesti harilik ja süütu nähe. 1918. aasta alul võis aga sarnane näiliselt sihita jalutav madrus äärmiselt suurt kahju tekitada. Kui tal näiteks õnnestus söepunkri lähedusse sattuda, siis võis ta taskust umbes 8 sm. pikkuse „pliatsijupi“ välja võtta ja selle märgatamatult süte vahele visata. Säärane lühikene pliatsi on aga niivõrd väikene ese ja päälegi sattudes süte vahele kaob ta silmist. Kütja ei pane säärast pliatsijuppi üldse tähele ja kuigi see peaks juhtuma, siis ei võta ta kindlasti vaevaks seda üles tõsta. Mida peaks ta sellega ka tegema? Mõne päeva pärast aga saadakse Inglismaal teada, et jällegi üks hää laev on põhja läinud. Põhjamineku põhjus jääb säärasel juhul harilikult arusaamatuks ja kõneldakse lihtsalt õnnetust juhtumist. Kui imelik see ka ei ole, kuid väike „pliatsijupp“ oli tihtipääle kaubalaevade kadu põhjuseks. Tehnika edusammude tõttu oli võimalik niivõrd tugevajõulisi lõhkeaineid pliatsikujulisse plekktorusse suruda, et laeva kas täiesti hävitada või vähemalt raskelt vigastada.

Mõlemad võitlevad pooled kasutasid sääraseid miniatüürseid põrgumasinaid suure eduga nii merel kui maal. Suurem osa „õnnetuid juhtumeid“ laskemoonatehastes tuleb kirjutada pliatsipommi arvele. Kõneldakse, et pliatsipommi leiutajaks olnud keegi saksa salaluure agent, kuid teise teate järgi keegi šveitsi professor. Igatahes olid nad esialgu sakslasile ja hiljem ka liitlasile tugevaiks hävitusrelvadeks. Eriti suure tähtsuse omas nende kasutamine merel.

Intensiivne allveelaevade sõda 1917. aastal ei täitnud Saksamaa lootusi, olgugi et selle tulemused liitlasile palju muret sünnitasid. Päälegi oli selle halvima tagajärjeks Ameerika Ühendriikide sõtta astumine. Igapäev tuli inglise sadamaisse keskmiselt 2000 laeva. Saksa allveelaevade poolt põhjalastavate kaubalaevade hulk tegi neist välja vaid väikese %. Erilised allveelaevade löksud, allveepommid, lennukid, põhjamiinid jne. sundisid sakslasi lõpuks veendumusele, et allveelaevade abil sõda võidurikale lõpule viia on täiesti võimatu.

Oli selge, et liitlaste laevanduse hävitamiseks tuleb allveelaevadele lisaks leiutada uus relv. Jäädi peatuma pliatsipommidele, mis said hirmsaks relvaks saksa salaluure agentide käes, kelledel avanes palju võimalusi külastada inglise randu erapooletuteks meremeesteks riie-

tunult. Seda relva kasutati ohtrasti ka erapooletuis, eriti Skandinaavia sadamais, kust suuniti transpordid suurte puulaadungitega Inglismaale. Kivisõekaevandusile tegid need pommid, puumaterjali puudusel või vähesusel, suurt kahju. Loomulikult kannatasid seetõttu ka laskemoonatehased.

Sääraste pommide kasutamine nõuab salaluure agendilt kahtlemata suurt julgust, — isegi hulljulgust.

On teada rida juhtumeid, kus agendid pommi säärase laeva sõepunkrisse viskasid, millel nad ise tegid sõidu kaasa. Ainsaks lootuseks sel juhul jäi agendile õnnelik pääsmine päästepaadis, kuid see jäi tihtipeale lootuseks, ja nii mõnigi leidis surma oma relva läbi. Salaluure vastavas ametkonnas tehti sel juhtumil lihtne märkus ta nime järele: „Teadmata kadunud. Üksikasjad ei ole teada.“ Suure teene eest vaid mittemidagi ütlev märkus.

Maailmasõjas salgasid mõlemad sõdivate

poolte võimud kategeeriliselt maha säärase pommide olemasolu. Vastasel korral oleks see võinud laevandusega teotsejaile jätta väga halva mulje ja isegi tekitada soovimatu panna. Ametlikult kõneldi sääraseil juhtumel vaid õnnetusest.

Võiks arvata, et pärast Maailmasõda lakkas intensiivne tegevus salaluure alal, kuid see kestatab siiski. Salaluure tegevus ei lakka kunagi. Niipea kui üks sõda on lõppenud, peavad salakuulajad valmis olema järgneva sõja puhkemiseks. Kunagi ei tohi agent unustada, et tänane liitlane võib homme muutuda vihaseks vastaseks. Seepärast ei tunne salakuulajad huvi mitte ainult vaenlaste vastu, vaid erilist huvi tuntakse ka liitlaste kindluste, dokkide, sõjajõudude jne. vastu. Näib olevat imelik, kuid riigil tuleb võidelda mitte ainult vaenlase salakuulajate vastu, vaid tal tuleb üleval pidada rida agente liitlaste agentide tegevuse paraliiserimiseks.

V. B.

Priisiõigus ja selle rakendusnormid Eestis.*)

G. Lagus.

Varjatud tuledega öösi merel liikuda on sõjalaevade eesõigus. Kui kaubalaevad kasutavad seda eesõigust, võib nende suhtes sõjaajal käsitada vaenlase laevadele vastavat tegevust, kusjuures neid võib atakeerida ilma tavalise peatamiseta. Kuid see nende õiguslikku seisukorda priisiõiguse alal ei muuda.

Meil maksivad normid¹⁾ näevad ette, et kahtlase laeva peatamisele järgneb *laevavaatlus*. Selleks määratakse eriohvitser (priisiohvitser), kes peab vastavalt olema ette valmistatud. Võimalikul korral määratakse temale abiks veel teine ohvitser. Priisimeeskonna arvuline koosseis ei ole harilikult kindlaks määratud, see oleneb teatava laeva suuruselt ja peatamise olukorrast. Priisiohvitser ja -meeskond on relvastatud revolvritega, kuna paadi meeskond võib relvastatud olla dessantkorras.

Priisiohvitseri tegevuse ajal peatatud laeval sõjalaeva komander hoiab kahtlase laeva läheduses sõjalaeva lahing-alarmi korras, et vältida igasuguseid üllatusi.²⁾ Tuleb meeles pidada, et Maailmasõja ajal kaubalaevade varjus (n. n. „söötlavad“), olid peidus vaenlase allveelaevad, mis atakeerisid priisivõtjaid laevu oodatamatult.

Et priisivõtmisel tähtsaim toiming lasub priisiohvitseri õlgadel, peatume alamal üksikasjalisemalt priisiohvitseri õigustel ja kohustel.

5. Priisiohvitseri tegevus.

Priisiohvitseri kohustetäitjad peavad olema varemalt selleks eriti ette valmistatud ja neid peab laeval, millel tuleb priisiõiguse rakendamise alal teotseda, olema vähemalt 2 vahetust.

Priisimeeskonda määratakse meil maksivate normide põhjal üks varahoidja.

Peatudes priisiohvitseri tegevusel, leiame, et siin esimeseks sammuks on peatatud laeva väline vaatlus, kus tuleb kindlaks teha tema kodusadam ja nimi. Seda tehakse juba läheduses laevale.

Jõudnud peatatud laeva juure, priisiohvitser jätab paati priisimeeskonna ja ise, võtnud kaasa oma abi (ohvitseri) ja ühe mereväelase (signalist), läheb laeva pardale.

Laeval priisiohvitser on kohustatud kindlalt, kuid viisakalt nõudma laeva juhilt laevadokumentide esitamist. Selleks alla ruumidesse minnes priisiohvitser jätab oma abi ja teise mereväelase laevatekile, kus viimased on kohustatud jälgima tegevust laeva tekil, samuti ka oma laeva signaale.

Laeva dokumentide vaatlusel priisiohvitser peab igapidi identifitseerima esitatavaid andmeid täieliku olukorraga. Eriti hoolega püüab

*) Vaata Merendus nr. 1 ja 3.

1) Juh. § 4—35.

2) Vt. Meremäär. § 321.

ta, uurides laeva päevaraamatut, veendumusele jõuda talle esitatud andmete tõelikkuses, kontrollides laeva asukohta kaardil sõjalaeva asukohaga ja püüdes leida tõendusi mereretke olukorra ja põhjuste kohta.

Laeva patenti (Certificate of Registry) vaadeldes püüab leida ka välistunnuseid, mis tõestaksid patendi andmeid (korstna märgid, ülevärvitud kohad jne.).

Dokumentide järgi tuleb tal teha kindlaks: a) laeva kodusadam ja registri number, b) omanik ja tema rahvus (nimi ja kodakondsus), d) ehituskoht ja aeg, e) kas laev ei ole siirdunud sõjaajal vaenuriigi lipu alt erapooletu riigi lipu alla.

Kaubadokumentide (chartes party, konnosomendi ja kaubalehe — freightlist) põhjal määrab kauba lähte- ja sihtpunkti, saatjate ja saajate nimed ja rahvuse ning püüab selgusele jõuda, kas kaup ei sisalda konterbanti.

Laeva meeskonna ja reisijate nimestikku (rulli) uurides selgitab, kas see ei sisalda vaenuriigi sõjateenistuse kohuslasi ja ka oma riigi kodanikke. Leides vaenlase laeval oma riigi kodanikke, arreteerib need (Meremäär. § 114), samuti talitab ka vaenuriigi sõjateenistusekohuslasiga.

Samuti peatatud laeva juht on kohustatud priisiohvitserile esitama postisaadetised, kes on õigustatud nende seast eraldama vaenuriigi postisaadetised.

Kui laeva juht osutab vaatlusele või ka hiljem laeva sisemuse vaatlusele või läbiotsimisele vastupanu, siis laev kuulub konfiskeerimisele.

Kogu vaatlusel saadud olulised andmed priisiohvitser märgib endale üles.

Eelpool kirjeldatud laeva dokumentide vaatluste tulemuste kohaselt priisiohvitser otsustab, kas laev kuulub arreteerimisele või mitte.

Arreteerimist põhjustab alamaljärgnev:

a) kui laev on vaenuriigi omandus;
b) kui puuduvad laevadokumendid ja eriti need, mille järgi võib rahvust kindlaks teha ja tõendada laeva sõiduolukorda, või kui laevadokumendid on hävitatud;

d) kui laevadokumentide seas on sääraseid, mis annavad põhjust oletada, et dokumendid on võltsitud;

f) kui dokumentidest nähtub, et laev on erapooletu omaniku poolt ostetud vaenuriigi kodanikult ja et on alust kahtlemiseks, et siin on fiktiivse ostu-müügi tehinguga tegemist;¹⁾

g) kui laeva laadung sisaldab konterbanti;

h) kui laev püüdis peatamise puhul põgeneda ja

i) kui on põhjust oletada, et laev sooritab erapooletusevastast teenet.

Kuid juhtumil, kui tekib kahtlus dokumentide andmete tõelikkuses, eriti veel siis, kui laeva sihtpunktiks on vaenuriigi sadam ja kui laeva kurssidest ja asukohast võib oletada, et varjatud sihtpunktiks on vaenuriigi sadam, sel puhul priisiohvitser teostab laeva üksikasjalise vaatluse või läbiotsimise, et veenduda, kas laadung ei sisalda sõjalist konterbanti.

Laeva üksikasjalise vaatluse või läbiotsimise puhul tuleb laevale kogu priisimeeskond, vajalikel korral täiendatakse seda veel lisameeskonnaga sõjalaevalt.

Laeva siseruumide vaatlusel või läbiotsimise juures peab olema laeva juht, äärmisel korral tema abi. Sääljures laevajuht on kohustatud priisiohvitseri nõudmisel avama kõik ruumid, pakendid ja muu, mis vajalik vaatluseks või läbiotsimiseks. Läbiotsimisel priisiohvitser esitab nii laeva meeskonnale kui ka reisijaile küsimusi, et jõuda selgusele laeva laadungist ja retkest.

Kui laeva vaatlus või läbiotsimine ei avasta konterbanti ega laeva arreteerimist mõjutavaid põhjusi, siis priisiohvitser laseb priisimeeskonnal asetada kõik esemed endisele kohale ja lahkub laevalt.

Enne seda priisiohvitser märgib peatatud laeva päevaraamatusse andmed vaatlusest eesti keeles ja teatab lahkudes laeva juhile, et see saab edasiliikumiseks loa sõjalaevalt signaaliga, pärast laeva komandörile esitise tegemist priisiohvitseri poolt.

Laevalt lahkudes priisiohvitser palub laeva juhti esitada kirjalik tunnistus oma kodukeeles pretensiooni suhtes, mille esitab sõjalaeva komandörile.

Kuid sel puhul, kui vaatluse või läbiotsimise tulemused annavad põhjust laeva arreteerida, priisiohvitser korraldab laeva juhtimise ülevõtmist ja läheb isiklikult ühes laeva juhiga ja teiste vajavate isikutega sõjalaevale, et esitist teha sõjalaeva komandörile, jättes oma abi priisi juhtima.

6. Priisi arreteerimise toiming.

Maailmasõja praktika tõi tavaõigusliku täienduse sel puhul, kui oli juhtumeid, kus tuli laev peatada tormise ilmaga ja kus sel puhul raskendatud oli merel laeva vaatlust toimetada. Siis kohustati peatatavat laeva minema ühes sõjalaevaga lähemasse kodusadamasse või varjulisele reidile, kus võimaldus vaatlust toimetada. Tuleb tähendada, et sel puhul kaubalaeva eest vastutab navigeerimise tingimuste kohaselt kaubalaeva kapten, kuni priisiohvitseri laevale saabumiseni.

¹⁾ Juh. § 18.

Ka meie olukorras on sõjategevuse seisukohalt väljudes tihti kindlam laeva vaatlust toimetada kodusadamas.

Et vältida laevade vaatlust merel, Maailmasõjas üksikud sõdivad pooled andsid erapooletute riikide sadamaist väljuvaile kaubalaevule saatetunnistuse sõdivate poolte esindajate agentide poolt, kes toimetasid juba sadamas laeva vaatluse.

Laevaarreteerimine oleneb sõjalaeva komandöri jurisdiktsioonist. Maksvate normide kohaselt¹⁾ sellele eelneb kolmeliikmelise priisikomisjoni tegevus, millest võtab osa ka priisihvitser. Priisikomisjon seab kokku üksikasjalise protokolliga laeva peatamise ja vaatluste tulemuste kohta, mis esitatakse komandöridele kinnitamiseks.

See protokoll loetakse ette arreteeritud laeva kaptenile, kes oma poolt võib protokollile lisandada protesti.

Silmas pidades, et kogu peatamise, vaatluse ja protokolliga kokkuseadmise toiming nõuab pikemat aega ja et peatumine merel ühel kohal meresõja olukorras on ohtlik, laevakomandör võib kogu seda protseduuri toimetada käigul, määrates peatatud laevale kursid.

Laevakomandör, tutvunud protokolliga ja käsitelles maksvaid priisioiguse norme ja tavaid, teeb korralduse laeva arreteerimiseks.

Meil maksvate normide kohaselt kuuluvad arreteerimisele eeskätt kõik vaenlase sõja- ja kaubalaevad. Nende kohta ei ole vajagi priisihvitseri poolt toime panna suuremat vaatlust, juba kuuluvus vaenuriigi lipu alla on kõigiti põhjuseks arreteerimiseks. Siinjuures tuleb veel tähendada, et vastavate rahvusvaheliste kokkulepete põhjal vabastatakse mõningad laevad arreteerimisest, eeskätt laatsaretlaevad ja teaduslike ülesannetega laevad. Kuid kui viimaste poolt rikutakse kokkuleppe tingimusi, siis tühistatakse nende kohta erisoodustused.

*Mis puutub laatsaretlaevadesse,*²⁾ siis sõdivad pooled on õigustatud neid peatama ja vaatlust toimetama. Olgu tähendatud, et nende laevade kohta on maksev II Haagi rahukonverentsi kokkulepe 1907. a., mille art. 8 põhjal

1) Juh. § 33.

2) Laatsaretlaevade nimed tehakse juba rahuajal teatavaks. Need kannavad eritunnuseid ja on valgeks värvitud.

Sõdivate poolte kui ka riiklikud laatsaretlaevad on eritunnusteks pikuti laeva jooksva 1½ meetri laiuse rohelise vöö, kuna eraorganisatsioonide poolt ülalpeetavatel laatsaretlaevadel see vöö on punane. Mastis kannavad need laevad Punaseristi lippu. Eraorganisatsiooni laevad kannavad pääle selle veel grotmastis selle riigi lippu, kelle käsutuses nad töötavad.

Õisi laatsaretlaevad peavad olema üleni valgustatud, et eritunnused oleksid näha.

need laevad ei tohi omada raadioseadeldisi ega ka mingisuguseid erilisi teeneid sooritada ühe sõdiva poole kasuks enam kui teisele. Sõdivad pooled võivad laatsaretlaevadele teha korraldusi, neile määrata kursid ja tarbekorral pidada ka oma komissare kontrolliks laeval.

Kalalaevade ja vähemate rannasõidulaevade kohta on maksev kokkuleppe norm, et nende arreteerimist välditakse, kui nad sõjategevusest ei võta osa. See õigus laieneb ka religiooniliste ülesannetega liikuvaile laevule ja teisisel vähe- maile sõidukeile, mis puht-navigeerimise korraldamismõttes on kaubateedel tegevuses.

Erapooletute laevade suhtes meie normid näevad ette nende riikide kaubalaevade arreteerimist järgmisil juhtumel:¹⁾

a) kui need laevad veavad vaenlasele relvi, lõhkeaineid või vaenlase sõjaväe meeskondi;

b) kui need veavad vaenlasele konterbanti, mis oma kogult või kaalult ületab poole laeva laadungist;

d) kui nad väljendavad peatamisel või vaatlusel relvastatud vastupanu ega täida priisihvitseri nõudeid;

e) kui nad võtsid osa vaenutegevusest vaenlase poolel. Selle all tuleb mõista ka vaenlase saatelaevade koondises viibimist.

Arreteerimisele kuuluvad kõik *kahtlased laevad* sellele vaatamata, et nad kannavad erapooletu riigi lippu. Meil maksvad normid²⁾ määravad kahtluse mõiste järgmiselt:

a) kui laev ei peatu sõjalaeva nõudmisel või signaalil, mis sunnib sõjalaeva algama jälgist ja tulistamist;

b) kui laeval puuduvad dokumendid, või need on puudulikud või võltsitud;

d)³⁾ kui on põhjust oletada, et laev on fiktiivselt müüdnud erapooletu riigi kodanikele pärast sõjakuulutamist;

e)⁴⁾ kui peatatud laev väljendas vastupanu vaatluse toimetamisel.

Maailmasõja kestel praktika tunnistas veel arreteerimise põhjust n. n. *litsentssõitudel*. Selle all mõisteti sõite vaenuriigi rannavetes ja vaenuriigi sadamate vahel, mis rahuajal oli selle riigi laevade eesõigus.⁵⁾ Litsentssõitude

1) Määr. § 11, Juh. § 37. Londoni deklaratsiooni art. 46 nägi ette konfiskeerimiseks järgmisi juhtumeid: a) kui erapooletu laev võtab osa lahingutegevusest, b) kui on vaenuriigi agendi käsutuses, d) kui renditud (charter) vaenulise riigi poolt ja e) kui on määratud vaenulise poole vägede veoks või teadete edasiandmiseks.

2) Määr. § 16 ja Juh. § 37 p. 3.

3) Vt. Londoni deklar. pp. 55—56.

4) Maailmasõja praktika tunnustas siia kuuluvaks analoogia põhjal ka katse sõjalaeva sihilikult rammida.

5) Meil on see soodustus maksev V. S. K. XI r. 2. j. § 165 põhjal.

keeld on maksev tavaõiguse alal aastast 1756, ja meil puuduvad selle kohta normid. Kuid meie olukorras omab see suure tähtsuse sõja puhul, kus, näiteks, N. Vene Läänemere ja Mustamere sadamate vahel ühendustpidavate erapooletute kaubalaevade tegevuse kitsendamisel on suur tähtsus.

Erapooletute laevade arreteerimise põhjused — blokaadimurdel tulevad vaatlusele teises kohas.

Ühes kaubalaevadega kuulub arreteerimisele ka nende laadung või ainult laadung üksinda või osa sellest. Meil maksvad normid ütlevad sellest järgmist:

a) vaenuriigi kaup vaenlase laeval konfiskeeritakse;

b) nii vaenlase kui ka erapooletu kaup erapooletul laeval konfiskeeritakse, kui laev väljendab erapooletuse-vastast teenet.

Erapooletuse rikkumise või erapooletuse-vastase teene all mõistetakse asjaolu, kus erapooletu laev võttis osa vaenutegevusest või sooritas erinevaid teeneid ühele sõdivaist pooltest, väljendades relvastatud vastupanu laevapeatamisele ja vaatlusele või tabati blokaadimurdel.

Pääle selle kuulub arreteerimisele veel ka laadung, mis enesest kujutab konterbanti. Konterbandi sekka ei arvata tehnilisi materjale, mis on vajalised peatatud kaubalaeva liikumiseks ja tegevuseks, niisamuti ka proviant.

Laevade arreteerimisel tuleb käsitada üldreeglit, et kogu laeva meeskonna liikmete ja reisijate isiklik varandus ei kuulu arreteerimisele.

7. Priiside edaspidine kasutamise.

Arreteerimisele järgneb uus toiming — priisisaatmine lähemasse kodusadamasse või tegevlaevastiku juure, mis toimub sõjalaeva komandöri äranägemisel.

Priisisaatmine sünnib kas priisivallutaja sõjalaeva saatel või priisi pääle määratakse priisimeeskond ohvitseri juhtimisel, kusjuures käsitletakse Meremäärustiku §§ 351—353 analoogia põhjal, sest need normid näevad ette rakedamist sõjalaevade vallutamisel. Käesoleval juh tumil priisikomandör omab identset tegevuse ja jurisdiktsioonilist võimkonda, nagu see on ette nähtud sõjalaeva komandöri le. Kõik priisi dokumendid jäävad sõjalaeva komandöri kätte, kuna ära kirjad antakse priisikomandöri le. Laeval priisikomandör teeb inventuuri ja valvab kogu varanduse korralikku hoidu.*) Jõudnud sihtpunkti, antakse priis üle vastava sadama

*) Vt. Meremäär. §§ 347, 351—363.

valitsusele või selle puudumisel tolli- või politseiesindajale.

Priis liigub merel selle sõjalaeva lipu all, mis vallutas tema, kuid priisi sõjalaevaks ei loeta. Priisiõigusliku seisukorra suhtes oli Maailmasõja ajal palju arusaamatusi, praegugi on selles palju lünki. Priisi võiks tema õiguslikult laadilt lugeda vastavaks abilaevale.

Erapooletud riigid käitusid priiside suhtes vastavalt sõjalaevadele ja nende sadamais ja territoriaalvetes olid priisidele maksvad samad kitsendused kui see ette nähtud sõjalaevadele.

Tihti, olenedes mitmesuguseist põhjustest, ei võimaldu priisi saata kodusadamasse, ja siin näevad maksvad normid ette võimaluse priisihävitamiseks. Priisi võib hävitada järgmisil juhtumel:

a) kui priisi on raske tema halbade mereomaduste tõttu säilitada;

b) kui valitseb oht, et priis võidakse vaenlase poolt tagasi vallutada;

d) kui arreteeritud laeva väärtus on niivõrd väike, et laeva sadamasse saatmise kulud ei tasu end ära;

e) kui laevasaatmine on raskendatud kodusadama suure kaugusega;

f) kui saatmine on takistuseks sõjalaeva lahingülesande edukaks täitmiseks.

Enne priisi hävitamist võetakse laevalt maha meeskond ja reisijad ja võimalikult ka laadung või osa sellest. Pääle selle kõik dokumendid, mis kuuluvad esitamisele priisikohtule asjarutamisel.

Priisihävitamise põhjustest seatakse kokku akt, millele kirjutavad alla kõik laeva ohvitserid.

Maailmasõja ajal tuli rohkesti ette priiside hävitamisi saksa sõjalaevade poolt, eriti allveelaevade poolt, ja sääljuures saadeti meeskond, liikmed ja reisijad lähemasse sadamasse tihti ühel priisil, mis siis sel puhul interneeriti erapooletus sadamas.

Tihti on meresõja operatsioonide puhul kasulik, et hääde mereomadustega ja hää kiirusega priisi hävitamise asemel võiks asendada sõjalaevaga, millel pole niivõrd häid mereomadusi. Sel puhul võimaldatakse sõjalaeva komandöri relvastada priis ja hävitada pärast seda sõjalaev. Ka meil maksev määrus § 41. näeb selle võimaluse ette.

Maailmasõja praktika näitab ka priiside kasutamist rohkel arvul abisõjalaevadena ja abilaevadena, eriti sakslaste poolt ristlejate sõjas.

Priiside saatmisel kodusadamasse maksvad normid näevad ette sissesõidu võimalusi erapooletusse sadamasse, kuhu see võimaldatakse

vastavate kokkulepete põhjal. Erapooletus sadamas käsitatakse maksvaid norme, mis ette nähtud sõjalaevade viibimise kohta. Sissesõit on tingitud kas avariist, tormisest ilmast või tugeva vaenlase poolt jälgimisest. Kui teatud aja möödumisel priis ei lahku sadamast, siis interneeritakse tema kohalike sadamavõimude poolt.

Erapooletus sadamas viibimisel on keelatud toimetada priisi kohtupidamise toimingut, samuti ka tavaõigus ei näe ette sääil priisi realiseerimist. Maailmasõja praktika põhjal oli priis vabaks lastud, kui ta oli toodud tema endisse lipu-sadamasse. Kuid ainult endise lipuriigi territoriaalvetes viibimine, läbisõit või ankrusviibimine ei võimaldanud veel seda.

Meil maksvate normide kohaselt*) antakse sõjalaeva komandöri poolt kodusadamasse saabumisel priisid vastava sadama võimudele, nende puudusel politsei- või tolliametile, vastavate dokumentide ja nimestiku põhjal. Kuna ka vastav norm näeb ette sõjasadamat, siis võib järeldada, et Tallinnas tuleks see anda üle sõjasadamale. Tegevlaevastiku juures priis antakse üle laevastiku juhataja erikorraldusel.

Edasi korraldavad priisiasju eelpool mainitud ametasutised, kuid dokumendi avamisel, priisi vara hoidmise korraldamisel ja hoiuks mittekölvulise laadungiosa realiseerimisel on õigustatud viibima ka sõjalaeva komandör või üks ohvitser tema määramisel.

Siin olgu veel meele tuletatud, et maksvad normid näevad ette priisi vallutamise meldimise vahetult Merejõudude Juhatajale.**)

Sõjalaevadele priisivõtmise puhul tasumääramine on muudetud, ja see on ette nähtud ainult kaubalaeva meeskonnale repriisivõtmisel.***)

8. Muud korraldused priisivõtmisel.

Eelpool puutesin juba maksvaid norme meeskonna suhtes. Siin tuleb veel mainida II Haagi rahukonverentsi 11. kokkulepet 1907. a., kus III päätükis on ette nähtud normid kaubalaeva meeskonna suhtes. Sääil nähtub 5. artiklist, et erapooletu riigi kodanikku ei tunnustata sõjavangiks.

Art. 6. laseb sama soodustuse osaliseks saada ka vaenuriigi kodanikke, kes kohustuvad pärast seda loobuma vaenutegevusest arreteeriva riigi vastu. Nende nimed tehakse teatavaks teisele sõdivale poolele. Need soodustused ei ole maksvad laevadest, mis on osa võtnud vaenutegevusest.

*) Juh. § 43.

**) Juh. § 45.

***) Juh. § 93.

Seda kokkulepet käsitatakse, kui mõlemad sõdijad pooled on seda tunnustanud. Maailmasõja praktika näitas siin mitmesuguseid käitlusviise. Ühelt poolt tunnustati meeskond sõjavangideks ja teisel jälle interneeriti. Viimase mooduse järgi toimis Inglismaa.

Reisijate seast võetakse sõjavangiks kõik sõjakohuslased, samuti vaenlase priisil arreteeritakse oma riigi kodanikud Meremäärustiku § 114 kohaselt, kus nad peavad selgitama oma viibimise põhjuse vaenlase laeval.

Olgu ühtlasi tähendatud, et priisidel kui ka peatatud kaubalaevadel on spioonide arreteerimine tavaõiguse põhjal võimaldatud.

Postisaadetiste suhtes on ette nähtud normid II Haagi rahukonverentsi 11. kokkuleppe I päätükis,*) kust selgub, et arreteeritud laevadelt postisaadetised, sellele vaatamata, kas need on määratud erapooletu või sõdiva poole kodanikele, tuleb hiljem edasi saata. Erand on tehtud siin ainult blokaadi puhul, blokeeritud riigile. Postiaurikuil leiduvaid vaenuriigi postisaadetisi ei saa lugeda erapooletusevastaseks teeneks. Üldse postiaurikute läbiotsimisel talitatakse erilise ettevaatusega. Kui siiski postiaurik tuleb arreteerida, siis ei tohi takistada posti edasisaatmise võimalust. Meil maksev priisioiguse norm näeb ette vaenlasele määratud posti eraldamise priisiohvitseri poolt.

Maailmasõja praktika tunnustas neid reegleid ainult kirjanosti saadetiste suhtes, kuna postipakid leidsid priisioiguse alal käsitlust vastavalt kaupadele.

9. Sõjalaeva tegevus blokaadil.

Blokaad on ajalooliselt väljakujunenud surveabinõu meresõjas. Blokaadi puhul suletakse liiklemine vastase ja erapooletu sadamate vahel ja blokaadimurdjaid karistatakse laeva ja laadungi konfiskeerimisega.

1856. a. Pariisi konventsiooniga on kuulutatud blokaad efektiivseks, s. o. peab olema ülal peetud küllaldaste mereväeüksustega, et blokaadimurret takistada. Maailmasõja praktika näitas, et sõdivad pooled ei võtnudki käsitusele blokaadiõiguslikku instituuti, vaid siirdusid uemale ja suuremale surveabinõule — majanduslikule blokaadile. Sääiljuures ühelt poolt liitlased sulgesid kogu kaubandusliikluse keskriikide ja erapooletute vahel Põhjamerele, millele omakord sakslased vastasid Inglismaa ümber asuva vetepiirkonna tõkkerajooniks kuulutamisega.

(Järgneb.)

*) „Kokkulepe teatud piiramiste kohta meresõja-saagi-õiguse rakendamisel“. See oli jäänud Venemaa poolt ratifitseerimata.

Kuidas Rootsi kavatseb parandada tonnaži üleproduktiooni oma vana kaubalaevastiku arvel.

Käesoleval kevadel oli ette nähtud Balti riikide laevaomanike konverentsi kokkukutsumine, et arutada ühiselt neid küsimusi, mis võiksid aidata lahendada praeguse raske kaubalaevastiku eluküsimuse, mis on tekkinud tonnaži üleproduktioonist ja mille võiks lahendada ainult organiseeritud vanade laevade lõhkumisega riigi kaasabil.

Härna Em. Hogberg Stokholmis on välja töötanud skeemi, kuidas säärane lõhkumisviis mõjuks Rootsi kaubalaevastikule.

Härna Hogberg tõestab, et Rootsis on palju vana tonnaži. Kaubalaevad, mis on ehitatud enne 1895. aastat, annavad kokku 208.000 tonni, kui sellega liita veel tonnaži, mis ehitatud 1896. kuni 1905. aastani, siis see võrdub 201.800 tonnile, seega kokku 409.800 tonnile. Need on laevad, mis tuleks ära lõhkuda ja selleks jaotada nad kahte klassi.

Esimene klass koosneks laevadest 2000-tonnilise kandejõuga maksimum. Nende lõhkumise puhul laevaomanikud peaksid saama tasu riigilt 40 krooni tonnist. Teine klass koosneks suuremaist laevust, mille kandejõud üle 2000 tonni; ka nende eest laevaomanikud peaksid saama riigilt — 35 krooni tonnist.

Riigi kulud niisuguse lõhkumisviisi läbiviimisega oleksid: a) kr. 7.144.000 laevade eest kuni 2000-tonnilise kandejõuga, mis ehitatud enne 1895. aastat 178.600 tonni suuruses, kusjuures hinnaks oleks kr. 40 tonnist; b) kr. 1.050.000 suurema kandejõuga laevade eest, mis ehitatud samal perioodil, on 30.000 tonni suuruses; c) laevust kuni 2000-tonnilise kandejõuga, mis ehitatud 1896. kuni 1905. aastani ja mida on kokku 124.000 tonni, tuleks riigil maksta tasu kr. 4.980.000 arvates kr. 40 tonn; d) laevad, suurema kandejõuga, kui 2000 tonni, ehitatud samal ajal 76.700-tonnilises üldsummas, teeksid välja kr. 2.684.500 kui tonni hind kr. 35.

Seega vanade laevade lõhkumine riigi kaasabil nõuaks riigilt kulusid kr. 15.855.500.

Et kompenseerida riiki laevaomanikele makstud tasu eest, tuleks laevandusele pääle panna erimaks. Rootsi laevad, mis saabuvad aasta jooksul Rootsi sadamasse välisriikidest, on umbes 8.000.000 tonni netto. Samal ajal välisriikide laevad moodustavad 9.000.000

tonni. Seega oleks aastane läbikäik 17.000.000 tonni. Kui nüüd see maksustada umbes 20 ööriga (umbes 2,8 d.) tonn, siis selle tagajärjeks oleks, et riik saaks aastas sissetulekust 3,4 miljonit krooni, ja laevaomanikele makstud summa võimalduks katta umbes viie aasta jooksul.

Härna Hogberg arvab, et see erimaks laevadelt ei ole nimetamisväär, sest päälegi see on ühesugune nii oma kui võõra lipu all sissesõitvalt kaubalaevalt. Ja et vanade kaubalaevade lõhkumine oleks efektiivsem, siis ta soovitab ära keelata laevade ostu ja sissetoomise, mis on ehitatud kuni 1906. aastani.

Kõikides mereriikides valitseb arvamine, et ülemaailmset kaubaveo olukorda saab päästa ainult kaubalaevastiku reguleerimisega ja organiseeritud vanade laevade lõhkumisega. Täni on katsutud seda valusat küsimust lahendada riikides laevaomanike vahelise n.n. „sõbraliku lepinguga“ (gentleman's agreement), kuid see ei ole avaldanud aga laevanduses mingisugust mõju.

Jaapanis, kus kaubalaevastik võrdlemisi suur ja koosneb suuremalt jaolt vanadest laevadest, on saadud juba valitsuse nõusolek tonnaži ümberkorraldamiseks. Nimelt Jaapan kavatseb oma 650.000 tonni vanu laevu, mis üle 25 aasta vanad, ära lõhkuda ja kohe juure ehitada 325.000 tonni uusi laevu. Lõhkumine tuleb läbi viia kolme ja ehitamine viie aasta jooksul, mida riik toetab, makstes laevaomanikule iga lõhutud vana laeva tonnilt 15 yeni ja iga ehitatava uue laeva tonnilt 20 yeni.

Ka Saksamaa on olnud väga aktiivne selles asjas, ja hiljuti oli laevaomanike ja valitsuse vahel kokkulepe, et umbes 400.000 tonni laevu lõhutakse ära, mille eest riik maksab laevaomanikele RM. 30 tonnist. Formeeriti erikomitee, kes teostab lõhkumist ja valvab selle skeemi läbiviimist. See kava annaks tööd umbes 1500 inimesele 12—18 kuus.

Põhja-Saksa Lloyd ja Hamburg-Ameerika liin on kaks suuremat laevaühingut, kes selle kava kohaselt kumbki saavad valitsuselt 3.000.000 RM. tasuks lõhutud 100.000 tonni laevade eest.

Ülejäänud 200.000 tonni ja Rm 6.000.000 jaotatakse Hansa, Lõuna-Ameerika ja teiste laevaühingute vahel.

—es.

Sekstant uduga või pilvedega varjatud päikese kõrguse mõõtmiseks.

Iga meremees teab, millise suure tähtsuse evib pike-ma sõidu järele observeerimisvõimalus, lähenedes väinadele, kitsustele, sadamaile jne. Laiustes, kus teatud aastaegadel on vähe päikesepaistelisi päevi, osutub uduga ja pilvedega varjatud päikese vaatlemine peaaegu võimatuks.

Itaalia merenduse ajakirjas „Revisita Marittima“ aprillikuu numbris 1931. a. on toodud ameeriklase Mac Ney poolt konstrueeritud sekstandi kirjeldus, mis võimaldab uduga ja pilvedega kaetud päikese kõrgust mõõta 20" täpsusega.

See sekstant on rajatud infra-punaste kiirte püüd-

mise põhimõttele. Niisuguste kiirte avastamine on tehniliselt võimalik ainult fotoelektriliste elementide abil. Teatavasti need elemendid on kahesugused: ühed n. n. takistusfotoelemendid põhjenevad sellel, et mõnede ainete elektriline takistus infrapunaste kiirte mõjul väheneb. Teised põhjenevad mõnede metallide omadusel samade kiirte mõjul kaotada oma negatiivne elektrilaeng. Siinjuures on tähtis märkida, et fotoelemendid momentaalselt reageerivad vähemagi kiirte, isegi nõrga intensiivsusega, hulga muutusele. Kui, näiteks, kuiva patarei ahelasse lülida takistusfotoelement, saame ülitundelise seadeldise, mille infra-punaste kiirte mõjul tekkinud pinge kõikumisi võib galvanomeetriga mõõta.

Teaduses on 1878. aastast tuntud katsed soojuse kiirte rakendamiseks praktilisile tarbeile, mis aga pääsjalikult olid suunitud sideabinõude loomisele (Grahni, Siimoni, Ruhmeri ja teiste tööd). Nüüd on Mac Ney esimene, kes püüab infra-punaseid kiiri astronoomilise instrumendi konstrueerimiseks kasutada.

Tema sekstandi ehitus on printsibiilt järgmine:

Lühikesi teateid.

SUETSI KANALIST LÄBISÖIDU MAKSUDEGA EI OLDA RAHUL.

Tuntud Inglise laevaomanik sir Arn. Wilson pidas hiljuti ühel suurel koosviibimisel kõne, milles õige ägedasti tungis kallale Suetsi kanali aktsionäridele selle eest, et nad ei ole vähendanud laevadelt kanalist läbisõidu eest võetavat maksu, nüüd, kus prahihinnad on langenud ja laevade teenistus vähenenud.

Ta tõi ette järgmised andmed:

Suetsi kanal:

Ehitus lõpetatud 1869. a.
Pikkus 100 miili
Ehitus maksis 30 miljonit £
Aasta sissetulek 9 miljonit £
Kulu 3 miljonit £
Ülejääk 6 miljonit £ jagatakse dividendeks.

Panama kanal:

Ehitus lõpetatud 1914. a.
Pikkus 50 miili
Ehitus maksis 75 miljonit £
Aasta sissetulek 6 miljonit £
Kulu 2 miljonit £
Ülejääk 4 miljonit £ läheb päämiselt võla katteks, kuna dividendeks ei ole makstud kunagi üle 5%.

Suetsi kanali aktsionärid aga on saanud viimase 4 aasta jooksul dividendi 40% umber aastas. 32 direktorit selles saavad tasu 120.000 £, 2% sissetulekust läheb direktorite ülalpidamiseks. Kui aktsionärid lepiksid 20% dividendiga, väheneksid maksud laevadelt % praegustest, mis oleks nüüdsete prahihindade juures normaalne. Tahetakse seda küsimust Rahvaste Liidule otsustamiseks anda.

M. P.

RAADIO KA VÄIKELAEVAVEDE TEENISTUSES.

1925. a. asutati Hamburgis „Der Deutsche Hochseerundfunk Gesellschaft Nordreich“ eesmärgiga, et varustada Põhja- ja Baltimeres sõitvaid laevu, mil puu-

Sekstandil on pikksilm, mis suunitakse mitte horisondi, vaid päikese pääle. Infra-punased kiired, läbitades udu ja pilvi, juhitakse pikksilmast fotoelemendile, mis ühendatud patarei, relee ja galvanomeetriga. Kiired, läbitades fotoelementi, sunnivad galvanomeetri näitajat kõrvale kalduma. Maksimaalne näitaja kõrvalekaldumine tähendab, et pikksilma läbibastab maksimaalne kiirte hulk, mis ainult siis võimalik, kui pikksilm on suunitud täpselt päikese pääle. Pikksilm, mis juhitakse hariliku sekstandi juures horisondile, on asendatud siin nähtavasti peegliga, minnes välja sekstandiga mõõtmisviisist.

Kirjeldus on antud väga lühidal kujul, mainitakse enam printsiipi kui praktilist otstarbekust, portatiivsust ja instrumendi kasutamist. Kuid teiselt poolt teade, et uue sekstandiga hiljuti „Mavritania“ kapten katsetas ning andis väga kiitva otsuse, lubab loota ja oletada, et ta võib tulevikus leida navigatsiooni praktikas reaalset kasutamist, mis eriti pikemaid otsi tegevail laevul oleks suuresti abiks.

duvad raadiotelegraafi-jaamad, ilmatedetega, raadiotelefoni teel. Päämiselt oli mõeldud see kalapüügi laevadele. Nüüd on aga võimalik selle jaama kaudu ka telegramme raadiotelefoni kaudu edasi anda. On tarvis ainult ära tasuda vastav abonendimaks sellele jaamale. Praegu on sääraseid abonente juba umbes 400. Neid teateid kasutavad ka suuremad lõbusõidujahid, mis merel sõites ei taha maaga ühendust katkestada.

M. P.

Tähelepanuks laevaomanikele.

Shippig & Transport'i teatel hakkas maksuma Hispaania uus tööliste kindlustus-seadus, mis end mõjuvalt tunda annab laevaomanikele, kelle laevad on prahitud Hispaania sadamaisse. Nimelt näeb see seadus ette, et õnnetuse korral, laadimis- või lossimistöde juures, kus sadamatööline saab vigastatud või surma, on kohustatud laevaomanik viimase perekonnale maksuma abiraha ülalpidamiseks summas, mis võib tõusta kuni 50% tööliste palgast, mida ta sai elu ajal. Pääle selle kinnituspreemiad on tõusnud 8% päevapalgast kuni 19%.

Nii tuleb siis Hispaania sadamaid külastades arvestada suuremaid kulusid kui see oli seni.

✦

Nagu teatab The Marine Engineer on Briti Admiraliteet sõlminud lepingu oma maa kivisöest väljajaetava õliga varustamiseks sõjalaevadele. Esialgu viiakse õliküttele üle ainult H. M. S. „Westminster“, mis on esimene laev, mil tarvitamisele tuleb õli, Briti kivisöe saadusena.

TOIMETUSELE SAADETUD KIRJANDUS.

August Gustavson. *Deviatsiooniteooria ja praktika*. Raamat on äsja trükitist ilmunud ja tahab olla praktiliseks käsiraamatuks kõigile laevajuhtidele.

Mitmesuguseid tulekustutajate tüüpe, ka erilisi tulekustutajaid laevade jaoks „BENZIN TYPE“

„RADIKAL“,

pulbrit „KYMEIA“,

mis takistab kateldes ja mehhanismides tekkimast katlakivi.



Kõikide riikide lippe, rahvusvahelisi signaallippe, tellimise järgi kõiksuguseid lippe siidist, laeva - lipuriidest jne.

pakub oma laost

N. Schilling & C^o

Tallinn, Pikk tänav nr. 27 (sissekäik Hobuse tän. 2). Telefon 437-29.

Aktsia-Selts

Tallinna köievabrik

JOHN GARRI PÄRIJAD.

Kopli tänav 33. -- Telefon 439-79.

Köisi, kanepist tõrvatud, manilast ja sisalist.

Nööre, lood, loggi, lipu ja kalavõrgu, hüüsingut, schiemansgarni jne.

Trosse, parvetamis-, veo-, ankr- ja liiktrosse ning jahtidele trosse kõrgemast manila kiuaineist.

EESTI KIVIÕLI A.-Ü.

TALLINN, VENE TÄNAV NR. 7.

Kõnetraadid: Juhatus: 463-05. Müügiosakond: 464-50. Arveosakond: 465-56.

TEHASED JA KAEVANDUS, KIVIÕLI JAAM. Kõnetraat: Sonda 15.

SAADUSED:

Kõrgeväärtuseline kütteõli — tööstuslike, keskkütete- jne. seadete kütteks.

Immutusõli — puukonstruksioonide immutamiseks.

„Fenolaat“ ja „Carbestoleum“ — puuosade kaitsmiseks mädanemise eest, päalekandmise teel.

Viljapuu karbolineum „Estoleum“ — viljapuude kahjurite hävitamiseks pritsimise teel — kevadel.

Katusetõrv -- esmajärguline aine papp- ja muude katuste tõrvamiseks. Kvaliteedilt vastab parimale kivisöetõrvale.

Mootornafta — hõõgpää-, pooldiisel- ja diiselmootorite kütteks.

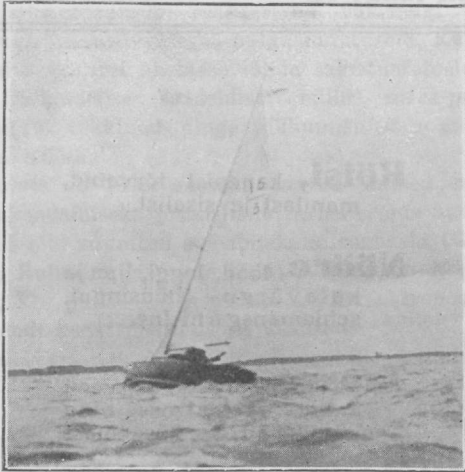
Avio- autobensiin „Estolin“ — kõrge kvaliteediga segamata kodumaa bensiinlennukeile, autodele, mootorrattaile jne.

Tarvitage ja nõudke kõikjal EESTI KIVIÕLI A.-Ü. saadusi.

Paaditööstur ja ehitusmeister **I. KIIL**

TALLINN, MIINISADAMAS. -- TELEFON 439-03.

PAATIDE, MOOTORPAATIDE, SÜSTADE jne.
EHITAMINE NING PURJEKATE
REMONTEERIMINE



Täielik remont vilunud tööjõudude poolt.
Laos igasuguseid ehitusmaterjale.
Töö hääduse eest vastutus.



„LUX”



AKUMULAATOREID JA ELEMENTE

IGAL POOL SAADAVAL.



Akumulaatori- ja elemenditehas

Konst. Mühlverk

Tallinnas, Jaama tänav 8. Telefon 306-67.

Kokkuhoid

on üks tähtsamaist tegureist, mis tõstab võistlusvõimet. Võtke oma katlast maksimaalne võime, tarvitades **isoleerimisel**

„TEXTIT”

Nõnda saavutate määratu suure kokkuhoiu. Iga laevaomanik ja mehaanik teab, millise suure tähtsuse omab otstarbekas isolatsioon.

„TEXTIT” on olnud seni suur edu nii sise- kui ka välismaal.

Kolm tähtsamat tegurit, mis hääd isoleerainet iseloomustavad, on:

**madal soojusejuhtarv
hää vastupidavus
ajakohane hind.**

Need omadused on isoleerainel „TEXTIT” kõrgel määral olemas.

Silmas pidades isolatsiooni tähtsust, palume tarviduse korral meie poole pöörata.

„TEXTIT” on kodumaa saadus. Tarvitades seda ainet isoleerimisel, Teie toetate kodumaa tööstust ja vähendate tööpuudust.

Isolatsiooni tööstus „TEXTIT”

Tallinn, Vana Sadama 11. Telefon 459-66.