

GEMİ



MECMUASI

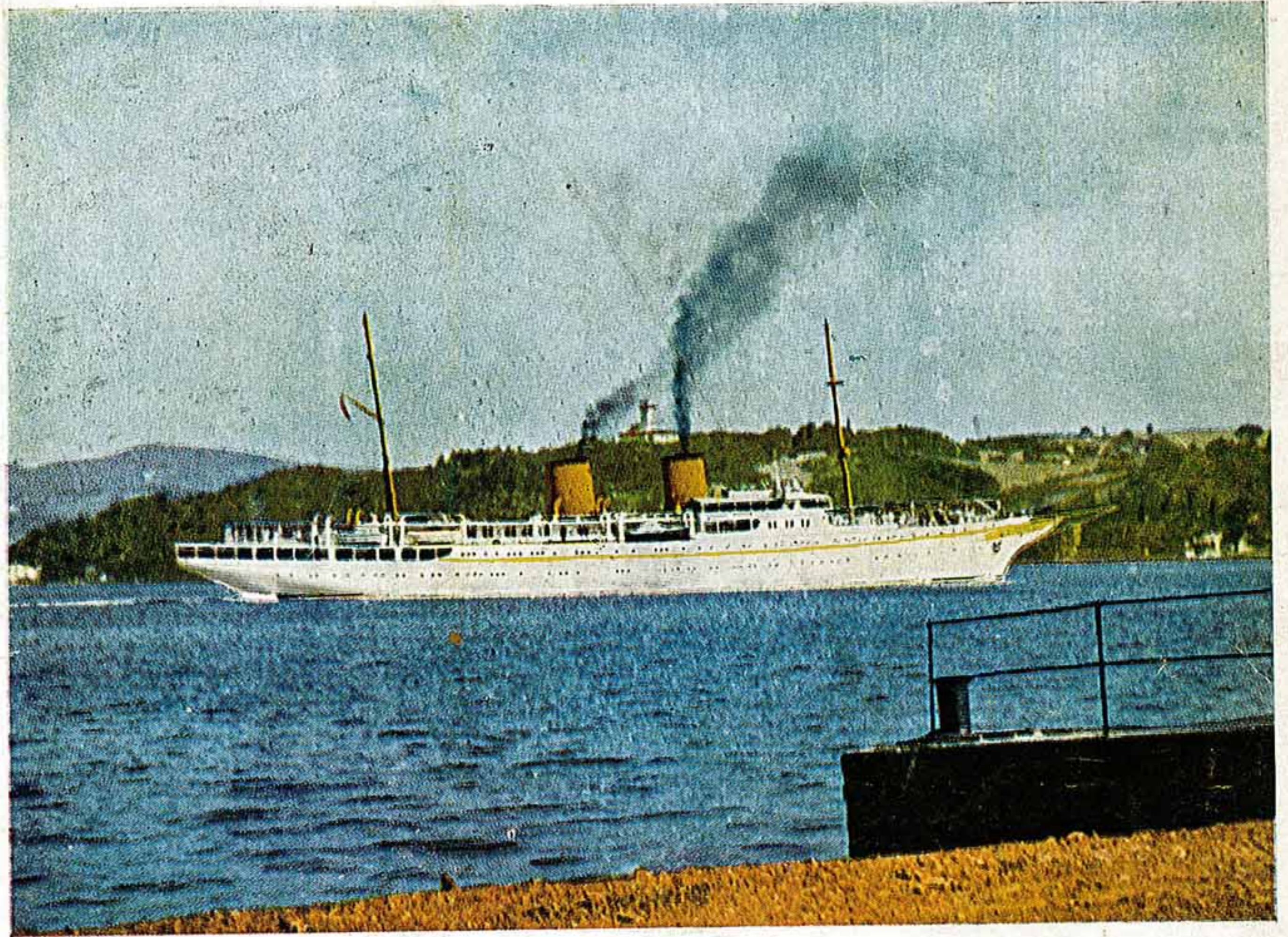
GEMİ İNŞAATI ★ DENİZ TİCARETİ ★ LIMAN ★ DENİZ SPORLARI

BLOHM & VOSS A. G. HAMBURG

Her çeşit ve büyüklükte buharlı gemi ana ve yardımcı makinaları

Her takatta ve cinsten buhar kazanları, pistonlu ve türbinli ana ve yardımcı makinalar

Her takatta komple buhar türbinli kuvvet santralleri



BLOHM & VOSS Tersane ve
Fabrikalarının Şaheseri Tarihi
SAVORONA

Müracaat: Altunbay Sinai Tesisler

Posta Kutusu : 760 Galata — Telgraf Adresi : FARALTUNBAY — Telefon : 43371 - 40650

SAYI : 5

AĞUSTOS - 1955

Fiatı 150 Krş.

GEMİ MECMUASI

Gemi İnşaatı • Deniz Ticareti • Liman • Deniz Sporları

Sayı : 5

AYDA BİR NEŞREDİLİR

AĞUSTOS - 1955

YAZI HEYETİMİZ

TARİK Aygen. Y. Müh. B. Eng., A. M. I.
Mar E, M. I. Mech. E.

BALSÖZ Mümtaz, Gemi Makine Y. Müh., M.

ELGİZ Bahaeddin, Gemi Makine Y. Müh., S.T.G

GÖVÜL Fikret, Gemi İnş. Y. Müh.

İLTEBER Halit, Şilepcilik İşletmesi Şekreteri

KAFALI Kemal, Doçent Y. Müh., A.M.I.N.A. ;
A. M. N. E. C. I.

KARHAN Kemal, Doçent Y. Müh. S.T.G.

NUTKU ATA, Prof. Y. Müh. M. I. N. A.

ÖZALP Teoman, Doçent Y. Müh.

PARLAR Zeyyat, Gemi İnş. Y. Müh.

SARACOĞLU Seyfi, Gemi İnş. Y. Müh.

SARMISAKÇI Fazıl, Şilepcilik İşletmesi
Md. Muavini

SAVCI Mes'ut, Doçent, Y. Müh.

UTKAN Nedret, Gemi İnş. Y. Müh. M. Eng.
A. M. I. N. A.

Gemi Mühendisleri Odası azaları
ve
Türk Gemi Mühendisleri Cemiyeti azaları.

İÇİNDEKİLER:

	Sahife
Gemicilik konferanslarının tarihçesi ve bugünkü durumu	Halit İlteber 2
Üniversite çerçevesi içinde gemi inşaiye tahsili	Harun İlmen 5
İlk denizaltı gemileri	Nurettin Mimari 7
Gemi elektrifikasyonu	Ahmet Uluokan 15
Yeni inşa edilen gemilerimiz	18
Deniz sporları	22

Gemicilik Konferanslarının Tarihçesi ve Bu Günkü Durumu

HALİD İLTEBER.

Bundan evvelki Haziran 1955 tarihli 3 numaralı sayımızda konferans mevzuu hakkındaki kıymetli etüdde görüldüğü üzere gemi kumpanyaları aradaki rekabeti bertaraf etmek gayesile anlaşmalar akdetmekte ve bu suretle meydana gelen birliklere denizcilik dilinde konferans denilmektedir.

Milletlerarası ticarî faaliyetin ceryan ettiği sahalarda konferans sisteminin kurulmuş olması, içinde yaşadığımız devirde beynelmilel gemiciliğin şayanı dikkat bir tezahürünü teşkil etmektedir. Filhalka her nerede gemicilikten hatırı sayılır derecede hizmetler bekleniyorsa orada bir konferansın mevcut olduğunu söylemekle pek hata edilmiş olmasa gerektir.

1875 senesinde İngiltere ile Hindistan arasında muntazam seferler yapan İngiliz kumpanyalarından mürekkep bir grup, navlun nisbetlerini düzenlemek gayesile birleştikleri vakit ilk « konferans » tertiplenmiş oluyordu. Her ne kadar konferans sistemi o zamandanberi gerek hususî gemi kumpanyaları ve gerek hükûmet tarafından tenkitlere maruz olmuşsa da bugün tanıdığımız ve bildiğimiz simasile beynelmilel ticaret dediğimiz şeyin konferanssız gerçekleşmemiş olacağı da o derece şüpheden varestedir. Biz işte bilhassa bu nokta üzerinde biraz durmak istiyoruz.

Deniz nakliyat kumpanyaları alâkadar oldukları ticaret sahalarında inhisarcılık kurdukları hakkında sık sık töhmet altında kalmışlardır. İngilterede Royal Commission on Shipping Rings'in 1909 da neşrettiği raporda konferansların ister istemez bir nevi monopol vücade getirmiş olacaklarını ve bu sistemin bazı şüpheyi calib hususiyetleri olduğunu kabul etmekte, fakat aynı zamanda konferansların, gemi seferleri hizmetlerinin muntazam ve teşkilâtli bir halde muvaffakiyetle ifa edilmeleri bakımından esaslı bir vasıta teşkil ettikleri de teslim ve itiraf edilmektedir. Şu kadar ki diğer sınaî ve ticarî teşekküller nasıl arasına gayri meşru hareket ve faaliyetlerde bulunmakla ve inhisarcı temayüllere sapmakla ittiham edilmişlerse gemicilik konferansları da bu gibi tenkidlerden kurtulamamışlardır.

Tenkidcilerin yalnız gözlerinden kaçan bir keyfiyet varsa o da monopolun haddi zatında fena bir şey olmadığıdır. Bu gibilerin nazarında monopol yani inhisar, başkaları üzerinde insaf ve adalet aykırı

bir hal yaratacak şekilde sert ve gayri meşru ticaret şartlarını imposer eden, ticareti tahdid eden veyahut huzursuzluk tevliid edecek surette ticareti başka yollara inhiraf ettiren bir potentiel'dir. Halbuki konferanslar bu yollardan hiç birine sapmış değildir.

Konferans sistemi buhar devrinin gayri kabili içtinab bir tezahürü olmuştur. Şöyle ki, buharla müteharrik geminin meydana gelmesile deniz yolunun ne kadar uzun olabileceği belli olmuş ve yükleyiciler sık sık ve muntazam servislerin ihdası hususunda tazyiklerde bulunmağa başlamışlardır. Halbuki daha önceleri kâh ucuz yani alçak seviyede navlunları tazammun eden fazla miktarda gemiler, kâh yüksek navlunları iltizam eden az sayıda gemiler emre amade bulunuyor ve gemiler ancak tam hamuleye sahip oldukları zaman yola çıkıyorlardı.

Yukarıda adı geçen İngiltere-Hindistan (Kalküta) arası ticarete iştirak eden gemi kumpanyaları daha evvellerine gelinceye kadar yüklerinin taşınması hususunda ayrı ayrı şahıslarla mukavele aktediyorlardı. — ki az miktarda yükü olanlar, tabiatile büyük firmaların pazarlık etme kudretlerine sahip olmadıkları için pek de o kadar avantajlı görünmüyorlardı. — İşte dediğimiz kumpanyalar artık mezkûr limanlar arasındaki nakliyat için kendi aralarında navlun seviyeleri hakkında muayyen nisbetleri tesbit ediyorlar ve münferid yükleyicilere hiç bir suretle müsaadekârlıkta bulunmamağı kararlaştırıyorlardı. Mamafih büyük hacimde yükleri olan tacirler o vakte kadar faydalanmış buldukları rüchanlı navlunlardan mahrum olmağı nefislerine yediremediklerinden harekete geçmişler, zuhurat nevinden seyrü sefer eden buharlı gemileri kiralamağa kalkışarak, istedikleri seviyede navlunları hesaplamağa zorlamak gayesile, konferans mensubu kumpanyalara diz çökertmek istemişlerdir.

Bunun üzerine armatörler yükleyiciler karşısında ancak kendilerinin iltizam edilmelerini temin gayesile hareket ederek büyük ölçüde nakliyat yaptırınlar lehine bir teşvik vesilesi olmak üzere vadeli ristourne usulünü tatbik başlanmışlar ve bu suretle yükleyicilerin yüklerini münhasıran konferans azası kumpanyalara vermelerine saik olmuşlardır. İşte bu usul bugün dahi el'an kullanılmakta devam etmektedir.

Bu suretle münhasıran konferans mensubu kumpanyalardan birinin hizmetlerinden faydalanan bir yükleyici dört aydan bir seneye kadar mutabık kalınan bir müddet için, tediye ettiği navlun üzerinden tenzilât yaptıрмаğı talep edebilmektedir. Böyle bir talebin kabulü halinde bundan sonra geçecek münzam bir zaman için yükleyici, konferansa dahil hatlar için ilk devrede tediye ettiği navlunlar üzerinden mutâden yüzde 10 nisbetinde bir iskonto da ahz edebilmektedir.

Adı geçen vadeli ristourne'dan başka (Mukaveleli navlunlar) da vardır. Yükleyicinin konferans azası kumpanyaların gemilerini kullanmak şartıyla taşıyıcılarla kendisi arasındaki anlaşmaya göre ödediği navlunlar (Mukaveleli navlunlar) dır. Böyle bir kontrato imza etmemiş olan yükleyiciler ise mevcut tarife üzerinden navlun öderler.

Bahsi geçen üç metoddan mukaveleye veya tarifeye tabi navlunlar umumiyetle kabul edilmiş adolunabilir. Halbuki vadeli ristourne denilen ödemeler sistemi 1916 tarihinde ısdar edilen Amerikan Gemicilik Kanunu (American Shipping Act) ile ve bir de Cenubî Amerika hükûmeti kanunlarıyla men'edilmistir. Mukaveleli navlunlar diğer ticaretlerde bu vadeli ristourne'nun yerini almıştır.

Mukaveleli navlun usulünde yükleyiciler ya net navlun yekûnu üzerinden mutaden % 9½ nisbetinde bir iskonto yaptırabilirler veyahut mukavele yapmayan yükleyicilerin ödedikleri nisbetin aşşağısında navlunlar ödeyebilirler. Mamafih navlun nisbetleri ne şekilde tesbit edilirse edilsin, armatörler yükleyicilerin kendi menfaatlerine müsait olmıyan şartları yükleyicilere imposer edecek değillerdir. Gerek kendilerinin ve gerek yükleyicilerin menfaatları her hangi mal için ticareti aksatacak veya durduracak hareketlerden sakınmağı âmirdir. Filhakika konferans te-sekkülü halindeki kumpanyalar daima navlun nisbetlerinin tekraren gözden geçirilmesi hususundaki taleplere sempati ile bakmağı hazırdırlar. Zira aşırı navlunlar ticareti kolaylaştıramıyacağı gibi, ticaretin önünde açılan kazanç ufuklarının inkişafının ve genişlemesinin mümkün olması da, denizler boyunca ucuz emtianın nakledilebilmesine vabes-tedir.

Konferans teşekkülüne dahil kumpanyalar, mü-nasip görecekları navlun nisbetlerini, tarife mevzuu emtianın muntazam sefer yapacak gemilerle ait oldukları ticaret sahalarında devamlı bir şekilde nakillerinin armatörlere tahmil edeceği masraf bakımından asgarî rakkamlar üzerine istinad ettirmektedirler.

Armatörlerce vücade getirilecek muntazam, sık ve müessir nakil hizmetlerinin navlunlardaki istikrar ve tatbik edilecek müsavi muamelenin yükleyicileri bağliyan bir rabita teşkil ettiğine şüphe yoktur. Yükleyicilerle armatörler arasında bir menfaat karşılıklığı teessüs etmiştir. Yükleyiciler, arzu ettikleri geminin rıhtımda mev'ud vaktinde hazır olduğuna emin

olmalıdırlar. Armatörler ise yükletilecek emtianın yine orada hazır olduğunu bilmek isterler. Nitekim bazı ticarî işlerde yükleyiciler tarafından bir patronaj garantisi olmazsa, başka bir ifade ile, yükleyiciler, her defasında ihtiyaçtan fazla kalan tonajın karşısında developpé navlun fiatlarının şiddetle indirilmesi imkânını sağlayacak ucuz işletmeli tramp gemileri bulunur diye beklemeğı tercih ederlerse armatörler de şüphesiz öyle hususî yapıda pahalı gemiler inşası ve pahalı sahil tesislerinin idamesi gibi bir risque'e giremezler.

İşte konferans sistemi bunlara muhtaç oldukları emniyeti sağlar ve kendilerini, birinci sınıftan muntazam sefer işleten gemiler yapmağı ve ticarî emtianın münteha veya uğrak limanlarında tahmil ve tahliyesinin kusursuz surette ceryan etmesini temin edecek durumda complex sahil tesisat ve teşkilâtını vücade getirmeğı teşvik eyler.

Konferans hatlarının her türlü emtia hakkında navlun nisbetlerini kontrol ettiği zannı yanlıştır. Nitekim dökme hamuleler (bulk commodities) açık navlun nisbetleri (open rates) üzerinden muamele görmektedir. Fiat itibarile sür'atli temevvüçlerin mevzu bahis olması ve navlun bünyesinin konferans manevralarıyla olabileceğinden daha fazla bir souplesse'î istilzam edecek surette başka memleketlerin yüksek derecede rekabeti ile karşı karşıya bulunması bu hususta âmil olan başlıca sebepleri teşkil etmektedir. Bu itibarla konferanslar dökme hamule şeklinde yüklemelere elverişli olan emtia üzerindeki navlunları kontrol etmekten tabiatile aciz bulunmaktadırlar. Tramp gemilerinin mevcudiyeti fahiş nisbetlerde navlun tarifelerini tatbikten fiilen alıkoymaktadır. Konferans hatları açık piyasada quoter edilen nisbetlerle bir münasebeti haiz olmıyan tarifeleri ileri sürseler, bu sefer yükleyiciler tramp gemileri kiralarlar ve muntazam sefer hatlarının navlun nisbetlerini kırarlar.

Diğer taraftan yükleyicilerin intizam ve sür'ati iltizam etmeleri halinde bunları ancak muntazam sefer hatlarının temin edebileceğı mülâhaza olunursa navlun nisbetlerini biraz yüksek olarak ödemelerini beklemek insafa muğayir olmasa gerektir. Konferans navlun nisbetleriyle açık piyasada tezahür eden nisbetler arasında gevşek de olsa bir münasebet vardır. Zira her ikisi de aynı zamanda olmamakla beraber aynı ticarî ceryanların tesirine tabidirler. Açık piyasadaki navlunlar düşer veya çıkarsa, muntazam sefer hatlarına ait nisbetler de derhal bunları takip eder. Zira ham madde fiatlarındaki bir düşüş, mamûl emtia fiatlarındaki düşüş hareketi kanalıyla muntazam sefer hatlarını da tesir altında bırakır.

Konferansların seksen senedir mevcut oluşu ve zaman geçtikçe taaddüd edişleri ve menşeleri olan İngiltere - Kalküta ticaret yolundan başlayarak küremizin her tarafına yayılışı onların mahzurları câmi olmaktan hali kalmamakla beraber, faydalarının daha ağır bastığını göstermektedir. Devrimizde onların yerini tutacak hiç bir şey yoktur.

Bugün endüstrinin beklediği şey, seferlerde intizam ve kesret, müstakar ve yeknesak navlun nisbetleri olunca, bunların beynelmilel deniz nakliyatı sahasında ancak konferans teşekkülleri sayesinde sağlandığı görülmektedir.

Piyasaya göre teşkilâtlandırılan deniz yollarının kapladığı trafik sahası hemen hemen bütün dünyanın seyrü sefer alanlarını işgal etmektedir. Deniz münakalâtının bilhassa kesif olduğu yerlerde konferansların sayısı ve bu nevi birliklere mensup azanın adedi nisbeten çok olur.

Azasının kendi içinde muayyen bir deniz sahasında intern şekilde çalıştıkları deniz yolları birlikleri manasında mähdud sayıdaki konferanslardan maada bugün muhtelif seyrü sefer sahalarında takriben 200 dönüş ve gidiş konferansları mevcut bulunmakta olup bunlardan ekserisi Avrupa kıtasından dışarı seferler yapan gemileri teşkil etmektedir. Bövlece tesbit edilmiş olan 172 konferanstan 73 ü Avrupadan hareket etmekte, yine bunlardan 41'i münhasıran Continent'in muayyen limanlarından 8 i ise yalnız Büyük Britanya'dan hareket eden gemilere münhasır bulunmaktadır. Continent'dan dışarı sefer yapan konferans gemilerinden 5 i Şimalî Avrupadan, ikisi Fransa'dan, biri Portekiz'den, 13 ü İtalya'dan hareket etmektedir. Avrupadan dışarı seferler yapan konferans gemilerinin mütebakisi Continent ve Büyük Britanya limanlarından çıkarlar.

Ayrı ayrı tahlillere göre 1953 senesi ortasında konferans gemilerinin durumları şöyledir :

Avrupadan yâni Continent ve Büyük Britanya'

dan kalkan konferans gemileri Birleşik Amerika'nın Şark limanlarıyla Levant'a, Avustralya'ya, Şarkî Afrika'ya, Büyük Göller mıntıkasına, Endonezya'ya, Garbî Hind adalarına, Cenubî Amerika'nın Garp sahillerine, La Plata'ya, Lobito'ya, Garbî Afrikanın diğer kısımlarına, Cenubî Afrika'ya, Güney Doğu Afrika'sına, gerek Levante'e ve gerek Kara Deniz'e şâmil olan bir sahaya, Hindistan'ın muhtelif kısımlarına, bir takımı bilhassa Kalküta'ya, Şarkî Pakistan'da Chittagong'a ve Şarkî Asya'ya, bir takımları bilhassa Japonya ve bir takımları da Yeni Zelândaya gitmişlerdir, intern şekilde çalışan bir konferans'ın gemileri Continent ile Büyük Britanya arasındaki münakalâta hizmet etmektedir.

Birleşik Amerika'dan Avrupa'ya müteveccih olan gidiş konferansları şunlardır :

Bordeaux ve Hamburg arasındaki Continent bölgesine, Fransa'nın Atlantik sahillerine, Baltık denizi limanlarına, İspanya'ya, Akdeniz'e, Büyük Britanya'ya, Kızıl Deniz ve Aden'e, Cenubî Amerika'ya, Cenubî Amerika'nın Garp sahillerine ve bir de — aynı zamanda dönüş konferansı mahiyetinde olarak — Hindistan'a ve Şarkî Asya'yadır.

Bu sahada New York'a, Straits'e ve Siam'a müteveccih deniz yollarını câmi dönüş konferansları mevcut bulunmaktadır.

Japon çıkış konferansları Filipin adaları'na, Avrupa'ya, Birleşik Amerika Atlantik limanları ve Amerikan körfezi limanlarına birer konferansla, Birleşik Amerika- Pasifik ve İran körfezi konferanslarıdır.

Amerika Birleşik Devletlerinde gemi inşaatı :

Mayıs ayı içersinde Sun shipbuilding and Dry dock co. tarafından inşa edilmiş olan 30.200 D.W. tonluk Eastern Sun tankeri denize indirilmiştir. Bu tankerin fiatı 7,5 milyon dolardır. Eb'atları boy : 187,5 metre ; genişlik 25,6 metre ; derinlik 13,7 metredir. Makineleri 14.850 S. H. P. gücünde türbindir.

Son zamanlarda bir çok Amerikan firmaları Almanya'ya gemi sipariş etmektedirler. Tutarı 25 milyon dolar değerinde beş adet maden cevheri taşıyacak gemi Deutsche Werft A. G. Hamburg firmasına sipariş edilmiştir. Bu gemilerin herbiri 34.500 D. W. tonluk olacak ve boyları 198 metre olacaktır. Gemilerin sür'ati 14 knottur.

Bunlardan başka olarak Nordsee Werke Emden firmasına beheri 15.000 D. W. tonluk iki ve beheri 10.500 D. W. tonluk iki olmak üzere dört gemi siparişi daha verilmiştir.

Atom denizaltısı Nautilus eşi olan Seawolf bugünlerde denize indirilecektir. Bu denizaltı da eşi gibi denizaltında 20 milden fazla bir sür'atle suyun üstüne çıkmağa ihtiyaç duymadan seyahat edebilmektedir.

Cumhurbaşkanı Eisenhower Kongreden 33 milyon dolara çıkacak olan atomik enerji ile çalışacak ticaret gemisinin inşaatı için 12.65 milyon dolar istemiştir.

İngiltere :

İskoçyanın Dumbarton kasabasında William Denny & Bros firması tarafından Kanadanın Bowater kâğıt firması hesabına inşa ettiği Sarah Bowater isimli kâğıt taşıyan gemi ikmal edilmiştir. Bu geminin hususiyetleri şöyledir :

Boy : 127.5 metre ; genişlik 17.8 metre ; derinlik 10.80 metre ; 8400 D. W. ton ; draft 8.0 metre ; hız 14 knot serviste.

Gemi buzlu mıntikalarda sefer edebilecek tarzda takviye edilmiştir. Tekne kaldırılmış bir baş kamara ile kış güvertelere maliktir.

İkinci sayımızda neşredilmiş olan (Üniversite çerçevesi içinde gemi inşaiye tahsili) adlı makale tertip esnasında mâna ve maksadını değiştirmiş bir halde baskıya verilmiş ve üçüncü sayımızda hatadan dolayı özür dilemiştik. Bu hatamızı tamamen tasih için bu ehemmiyetli makaleyi tekrar basıyoruz.

Üniversite Çerçevesi İçinde Gemi İnşaiye Tahsili

Dr. Ing. Harun İlmen

I — Meslekî tahsilin şekil ve bilgi hudutlarını çizmek, ilim şubeleri tabiat kanunları hususundaki anlayış imkânlarını genişlettikçe, güçleşmektedir. Bu hususta bütün alâkadarları tatmin edecek kararlara varmak, esaslı tetkik ve fikir müdavelesine bağlıdır. Gemi inşaiye mühendisi istihdam etmekte olan sanayi ve devlet teşekküllerinin üniversite'den mezun olan gençlerin en son ilmî inkişaf hakkında bilgili olmalarını arzu etmeleri tabiidir. Bu arzulara cevap verebilmek için aşağıdaki iki noktanın gözönünde tutulması elzemdir :

- 1 — Üniversite öğretim üyelerinin ilmî terakkiyatı muntazam takip edip, ders ve tatbikat programlarını bunların icaplarına göre ayarlamaları ve
- 2 — haddî zatında uzun olan tahsil müddetini uzatmadan bu gayeye ulaşmaları.

Birinci noktanın yerine getirilmesi tabiidir, çünkü bugün her Üniversite hocası meslekî literatürü günü gününe takip ederek derslerine yenilikleri işlemek mecburiyetindedir.

İkinci noktaya gelince : Tatbiki bazen hemen hemen yenilmez zorluklar arzuetmektedir. Bu husus yalnız Üniversitece vaz'edilen ana prensip içinde mütalâa edilebilir, şöyle ki :

Akademik tahsil müessesesinin ana prensibi tam meslek adamları yetiştirmek olmayıp, ancak ilerde tam meslek adamı mertebesine ulaşacak gençlere seçtikleri mesleğin mütenevvi ve müteaddit kapılarını meslekî çalışmaları sırasında açacak anahtarlarla teşhiz etmektir. Halbuki bu anahtarları ancak meslekî istiklâllerini iktisap ederek şahsiyetlerini belirtmiş olanlar yerinde ve semereli kullanabilirler.

Memleketimizde son zamanlara kadar ilk mektepten itibaren muayyen bir çerçeve içinde yetiştirilen ve şahsiyet olarak inkişafına kıymet verilmeyen çocuklar Üniversiteye gelince aynı metodlarla başbaşa bırakılırsa ilmî yollarda yürüyebilmek imkânlarını bulmakta zorluk çekeceklerdir. Üniversitenin esas vazifesi gençliğin şahsiyet olarak yetişmesini sağlamaktır. Bunun dışında akademik tahsil mefhumu gülünç olur. O halde mesleğin icabatını yerine getirmek hususundaki gayretlerin başında, fikrî istiklâlin akademik gençliğe ısrarla aşılması gelir.

II — Teknikte hemen hemen hiç bir şube yoktur ki gemi inşaiyesi kadar diğer teknik branşlarla geniş alâkası olsun. Gerçi bugün dahi bu meslekî şubeye ampirik vasıflar atfetmekte devam edenler eksik değilse de, son bir asırlık ilmî araştırmaların arzettiği ilerlemeler küçümsenmiyecek bir seviyeye ulaştığından, inkârı mümkün olmayan realite karşısında bu disiplini ampirik metodlardan ziyade ilmî metodlarla mütalâa etmek zarureti belirmiştir. Bu hususu bir kaç misalle açık olarak izah edebiliriz :

- 1 — Klasifikasyon şirketlerinin tesbit ettikleri nizamlar son zamanlara kadar sırf tecrübeye dayandığı halde, bu müesseseler halen metanet hesaplarına istinat eden bir çok değişiklikleri kabulden çekinmemektedirler.
- 2 — Bugün gemi tezgâhlarında yapılmakta olan gemi ve pervanelerin projeleri ya sistematik veya tek tek model tecrübelerine dayandığı malûmdur. Gemilerin açık denizlerdeki durumu hakkında fikir edinmek icap ediyorsa ayrıca bazı hususî model tecrübelerine baş vurulur.
- 3 — Hattâ bir çok meselelerin mütaleası için model tecrübeleri dahi kâfi gelmediğinden, bizzat gemilerde seferde iken geniş mikyasta ölçülerin alınmasına lüzum görülür.

Her ne kadar ilmî tetkikat, sorularımızı kat'iyeti riyaziye ile cevaplandırmıyorsa da, bize mukayese yolu ile bazı hudutların tayininde yardım eder. Bu da bir çok teknik meselelerin halline kâfidir.

Binaenaleyh gençlerin, tahsil sırasında, meslekleri ile ilgili ilmî ilerlemeler ve bunların metodları ile ünsiyet peyda etmeleri zaruridir. Bu hususta hocalar öğrencilerine yol göstermelidir. Üniversite öğretim üyelerinin, bu vazifelerini yeter derecede ifa ederken gençliğe etüd imkânlarını da sağlamaları icabeder. Bu taktirde müstakbel mühendisleri, lise-deki usullere benzer metodlarla muayyen malûmatla kafalarını doldurmak suretile bitmez tükenmez imtihanlara hazırlanmak külfetinden kurtarmak lâzımdır. Üniversitenin vazifesi bütün talebesinin diplo-

ma almasını sağlamak değildir. Üniversitenin vazifesi talebesini, mes'uliyetini müdrik, karakter sahibi, hiç bir tesir altında kalmayan meslekî kanaatlarına sadık, müstakil düşünen bir unsur olarak yetiştirmektir. Bunun dışında kalan, yani bu yüksek ve meslek adamı için lüzumlu evsafı benimsemiyen elemanlar, akademik muhitten kendiliklerinden ayrılacaklardır. Bu da cemiyet için mutlaka hayırlıdır. Üniversiteye giren talebenin % 30-40 ı yukarıdaki evsafı haiz olarak yetiştirirse, memnun olmak gerektir.

Memleketimizde bazı meselelerin mütaleasında garip noktai nazarlara tesadüf edilir. Ben de gemi mühendislerinin yetiştirme tarzları hakkında şöyle bir mütalea ile karşılaştım :

« Biz ancak memleketimizin ihtiyacına cevap verebilecek mühendisler yetiştirmek gayesini güdüyoruz. Dış memleketler ayarında gemi mühendisine ihtiyacımız yoktur ».

Zannımca bundan daha batıl bir mütalea olmaz, çünkü : Gemiciliğe taallük eden ilmî ve teknik meseleler dünyanın her tarafı için birdir. « Yalnız memleketimizin ihtiyacı » diye bir mevzu yoktur.

Münakalât Vekâleti Sayın Müsteşarı Übeyt Çerçel'in mecmuamız hakkında gösterdikleri alâka ve teveccühün ifadesi olan kıymetli yazılarını sütunlarımıza aksettirmekten duyduğumuz sevincin sonsuz olduğunu açıklarken mecmuamızın gelecekteki program ve gayesi için izhar edilen temenni ve bu yoldaki irşatlarından dolayı kendilerine alenen teşekkürlerimizi arzederiz.

GEMİ Mecmuası

Muhterem Zeyyat Parlar,

Gemi Mühendisleri Odasının ve kıymetli gemi mühendislerimizin fikirlerini neşretmek üzere intişar eden ve her nüshasını zevkle mütalâa eylediğim « GEMİ » mecmuasının bu nevi dergilerde ekseriya olduğu gibi tamamen meslekî ve yalnız teknikle ilgili olanları alâkalandıran mahdut bahislerle iktifa etmeyerek memleketimizin en mühim iktisadî problemlerinden biri olan Deniz Ticaretimiz ve dolayısıyla Deniz Münakale mevzularını da tetkik ve tahlil etmeği ve bu suretle bu sahadaki boşluğu doldurmayı da gaye ve programı içine alması ayrıca memnuniyeti muciptir.

Derginin birinci ve dördüncü nüshalarında intişar eden iki makalenizi bilhassa pek istifadeli buldum.

Böyle bir mevzu ancak adet bakımından düşünülebilir.

III — NETİCE :

Memleketimizde kuruluşunu büyük bir sevinçle karşıladığım Gemi Mühendisleri Odasının mühim vazifelerinden biri de Üniversitede yetiştirilecek müstakbel gemi mühendislerinin yukarıda hülâsaten arzolunduğu şekilde yetiştirilmelerini sağlamak olacağı şüphesizdir. Bu vâdide temini icabeden hususlar şunlardır :

a) İlerde kendilerine kürsü tevdi edilecek Profesörleri ilmen kudretli, karakter bakımından bitaraf ve talebesinin şahsiyetinin inkişafına önderlik edebilecek kimselerden seçmek,

b) Ders ve tatbikat programlarının en yeni ilmî tetkikata cevap verecek şekilde hazırlanması zarurî olduğunu kürsü sahiplerine aşlamak,

c) Talebeyi müstakil düşünmeye alıştırmak ve yetiştirecek tedbirler almak,

d) Meslekî ahlâkın kudsiyet ve zaruretinin gençliğe aşılmasını sağlamak.

Filhakika Deniz Ticaret Filomuzun iktisadî alandaki faaliyetimizin inkişafı ile mütenasip bir seviye ve kudrete isali zarurîdir. Deniz Ticaretimizin inkişafında büyük gayret ve tesirleri şüphesiz bulunan çalışkan ve azimkâr Armatörlerimizin ithal ve ihrac mallarımızın Türk bayrağını taşıyan gemilerle nakli hususunda mesailerini birleştirmeleri Dünya Deniz Ticaretinin bugün vasıl olduğu tekâmül ve Devletlerin mümasil sahalarda aldıkları tedbirler muvacehesinde çok lüzumlu bulunmaktadır.

Muayyen hatlar üzerinde muntazam seferler ihdası ne kadar mühim ise hiç şüphesiz rekabeti karşısında bu hatlar üzerinde tutunabilmek de o kadar ehemmiyetli ve müşküldür. Bu ancak kuvvetlerin birleştirilmesi suretile tahakkuk ettirilebilmesi mümkün bir teşebbüstür.

Kıymetli mecmuanızın Deniz nakliyatı sahasındaki fikirleri yaymağa devam etmesini dertlerin teşhis ve tedavi imkân ve çarelerinin araştırılıp bulunması bakımından olduğu kadar bu sahada çalışanlar için de çok faydalı gördüğümü saygı ile arz ederim.

Münakalât Vekâleti Müsteşarı
Übeyt Çerçel

İlk Denizaltı Gemileri

Yazan : Y. Müh. Nurettin Mimari
(Gölcük Tersanesi)

1620 yılında bir donanma memuru, yanında bir yabancı olduğu halde, İngiltere Kralı James I'in huzuruna çıkarak istihfafla :

— Haşmetmeab dedi. Bu adam suyun altında seyreden sandal yaptığını söylüyor. Kral her nasılsa bunu ciddiye aldı. Aslen Hollandalı olup Londra'da yaşayan Cornelius van Drebbel adındaki bu yabancı mucide karşı Kral yalnız alâka duymakla kalmadı, aynı zamanda dünyanın ilk denizaltı gemisine sahip olmanın ne büyük bir gurur vesilesi olacağını düşünerek, derhal yolcu tipi bir denizaltı gemisinin yapılmasına başlanması için emir verdi. Hernekadar, 1578 tarihinde William Bourne, 1600 de rahip Mersenus ve 1605 yılında da Mağnus Pagelius tarafından İngilterede pek iptidâî de olsa, birer denizaltı teknesi yapıldığı rivayet edilirse de bunların mevcudiyetleri hakkında bugün için elde mevcut müsbet bir delil yoktur. Hattâ bu rivayetler daha da ileri götürülerek Büyük İskenderin şamandıraya benzer kapalı bir sarnıç içinde denizin dibine daldığı efsanevî resimlerle tasvir edilir.

Aynı zamanda termometre mucidi olan Van Drebbel'in inşa ettiği gemi tuhaf bir tekne idi. Gövde tahtadan olup, üzeri kösele ile kaplanmış ve suyun içeri girmemesi için bağlantı yerleri donyağı ile iyice sıvanmıştı. 12 kürekçi tarafından yürütülen bu kadirga müsveddesi teknenin suya nasıl daldığı ve ne kadar derine inebildiği tutulmuş mevcut kayıtlardan tamamiyle anlaşılmamaktadır. Bazı mütehassıslar su yüzeyinin hemen altından seyrettiğine inanıyorlar, bazıları ise 4,5 metre kadar bir derinliğe dalabildiğini iddia ediyorlardı. Tekne içindeki havanın teneffüse uygun bir hale getirilmesinin bir kimyasal sıvı tarafından sağlandığına dair bazı kayıtlar varsa da, bazıları da su üstüne kadar çıkan bir boru vasıtasile havayı aşağı çeken bir körüğün mevcudiyetinden bahsederler. Rivayete bakılırsa, Kral James bu denizaltı gemisi ile Thames nehri altında küçük bir gezinti bile yapmıştır.

1653 yılında De Son adında bir Fransız Roterdamda denizaltıvarî bir tekne inşa etti. Su yüzeyine sürünürcesine seyreden bu geminin boyu 22 metre, eni 2,5 metre, derinliği 3,5 metre kadar birşeydi.

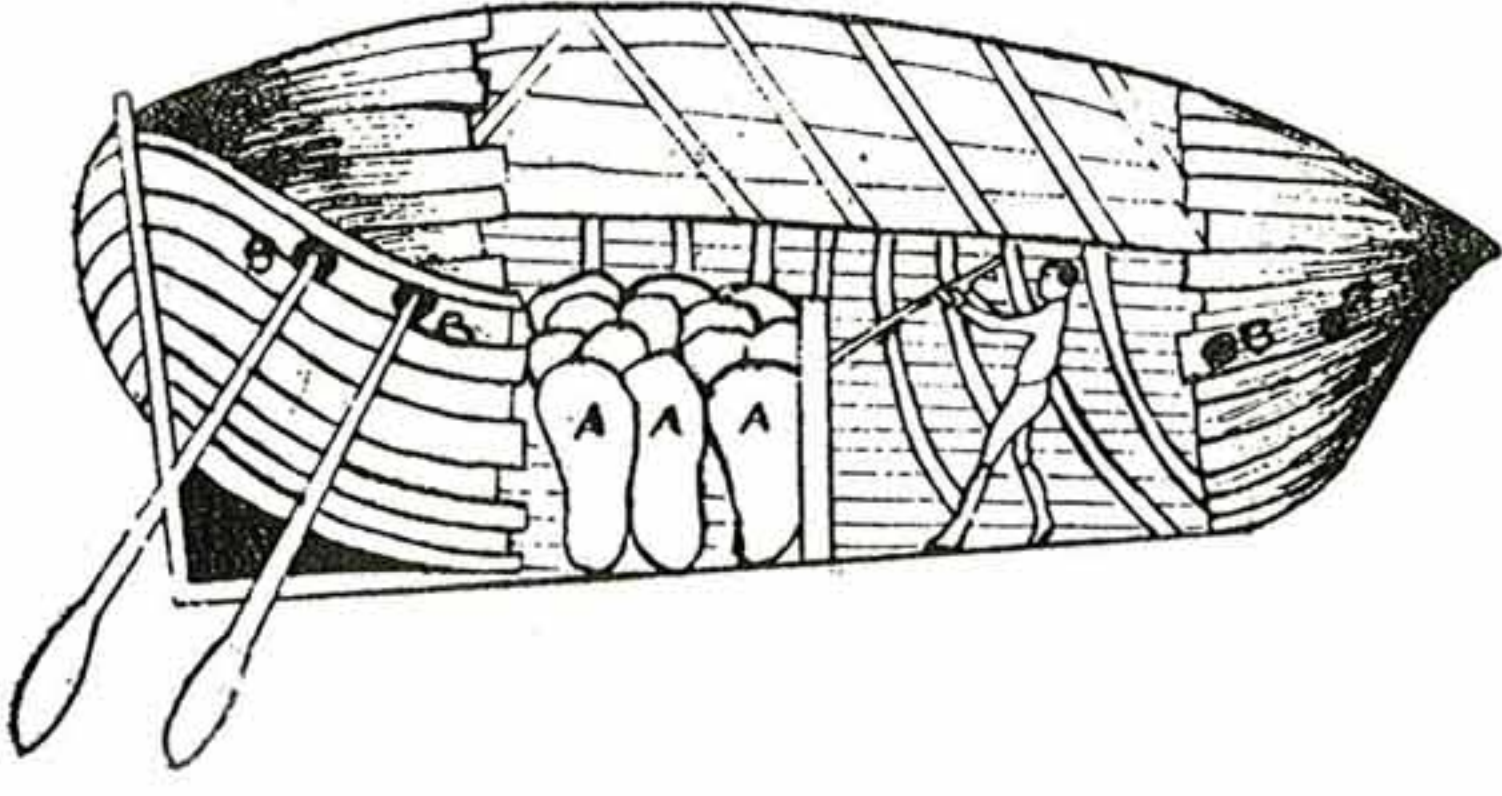
Ortasında bulunan bir padıl pervane vasıtasile sevk ve idare edilen bu teknenin ,düşman hücumlarına karşı, sudan yukarıda kalan kısımlarının saç levhalarla kaplı olduğu tahmin edilmektedir. Sekiz saat işlemek üzere kurulmuş bir zemberekten ibaret makinası karada yapılan tecrübelerde pek güzel çalıştığı halde, su içinde pervaneyi döndürmeğe kâfi gelmemişti.

1680 yılında Borelli adında biri, fikir itibarile hemen hemen bugünkü gemilerin dalma esasına istinat eden bir denizaltı projesi meydana getirdi. Bu projeye göre teknenin içine bir takım meşin torbalar yerleştirilecek ve bunların ağızları denizle iştirak halinde olacaktı. Bu torbaların deniz muslukları açıldığında içeri dolan sularla pozitif sephiye ifna edilerek tekne suya dalabilecekti. Yüzeye çıkmak icap ettiğinde, torbaların üzerinde bulunan bir manivelânın basıncı sayesinde içeriye alınan suların tekrar denize basılması kâfi gelecekti. Fakat bu geminin de inşa edilip edilmediği hakkında kat'î bir malûmat mevcut değildir.

1689 tarihinde Denis Papin Fransada boyu 2 metre, eni 1 metre olan kürekle müteharrik dalar bir bot yaptı. Bu botun köseleden yapılmış bir hava hortumu yüzeyde bulunan bir ağaç şamandıraya bağlı olacak ve bottaki körük vasıtasile içeriye temiz hava çekmek kabil olacaktı. Bu malûmat, bizzat Papin'in bir arkadaşına yazdığı mektuptan elde edilmiş olup projenin tatbikat sahasına konulamadığı zannedilmektedir. Zira yapılan teknenin tecrübe için denize indirilirken maçunadan düşüp parçalandığı söylenir.

1747 de Symonds, Thames nehrine indirilen ikinci denizaltıyı yapmağa muvaffak oldu. 21 metre boyunda kürekle müteharrik bu geminin kürek lumbarları kösele ile örtülü olduğundan tekne dahiline suyun girmesi önlenmiş oluyordu. Dalma ve çıkma keyfiyeti aynen Borelli'nin düşündüğü gibi meşin su torbaları sayesinde maimahrecin değiştirilmesile temin ediliyordu.

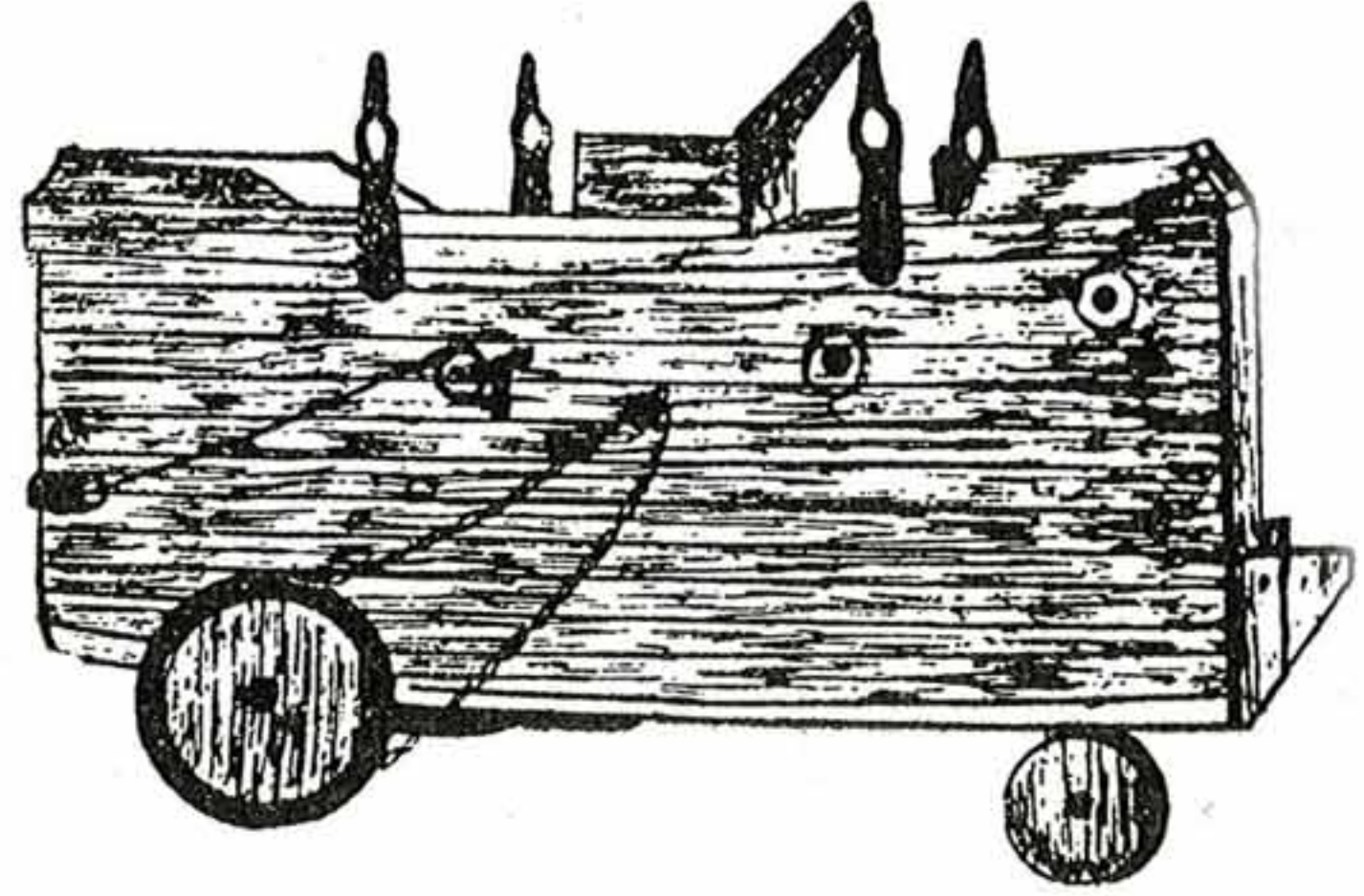
1773 de Day adında bir İngiliz 50 tonluk bir yelkenliyi tadil ederek denize dalabilir bir şekle soktu. Geminin ortasına hava geçmez bir kamara yapılmış ve bugünkü denizaltı gemilerinin emniyet vası-



talarından biri olan « Düşürme omurga » esasî ilk defa burada tatbik edilmişti. Gemi, kazaya maruz kalıp da yüzeye çıkamaz bir duruma düşerse tekneye pozitif bir sephiye kazandırmak maksadile, istenildiği zaman içeriden bırakılabilen ağırlıklara malik bulunuyordu. Sığ sularda yaptığı dalış tecrübelerinden cesaret alan Day, Plymouthda 40 metre derinliğe inmek ve burada 12 saat kalmak hevesine düştü. Fakat tekne takriben 4 Kg/Cm² lik bir basınca mukavemet edemediğinden bu cüretli mucit de kendi ideali uğruna hayatına son vermiş oldu.

İnşa ettiği denizaltı gemisinin muharebede kullanılması şerefi ilk defa 1776 da David Bushnell adındaki Amerikalı bir mucide nasip olmuştur. Bushnell'in Turtle ismini verdiği yumurta şeklindeki denizaltısı bir kişilik olup elle tahrik edilen iki pervaneye sahipti. Yatay eksenli pervanenin döndürülmesi ile ileri-geri hareket ettirilen tekne, düzey bir dümen sayesinde istenilen cihete sevkediliyordu. Ayrıca iç tarafa yerleştirilmiş sarnıca su alarak pozitif sephiyesini ifna eden ve bu suretle dalan teknenin derinlik değiştirmesi de düşey eksenli pervanesile temin ediliyordu. Yüzeye çıkmak için sarnıca alınan suyun, yine el ile çalıştırılan tulum balar yardımı ile tekrar denize basılması kâfi geliyordu. Geminin karpota kısmı bugünkü denizaltılardaki kuleye benzer tarzda biraz yüksekçe yapıldığından buradaki lumbuzlar sayesinde dışarıya tarassut etmek kabil olduğu gibi, daha derin ve karanlık yerlerde fosfor ile aydınlatılmış pusuladan da istifade ediliyordu. Bushnell'in bu denizaltısı ile İngilterenin Eagle isimli gemisine cesaretle bir hücum yapıldı. 64 toplu olan bu firkateyn Amerikanın İstiklâl harbi dolayısıyla New York limanında demirli bulunuyordu. Bushnell işte bu geminin batırılmasını teklif etti. Bunun üzerine Turtle'in dışına takriben 35 Kg. barutu ihtiva eden saatli bir mayın bağlandı. Tekne içinden fora edilebilecek bu mayını düşman gemisinin karinasına bağlamak işini Ezra Lee adında cesur bir çavus üzerine almıştı. Lee, evvelâ denizaltıyı suyun altından tahrik ederek düşman gemisinin altında bir noktaya geldi, ve orada mayının bir halatla bağlı bulunduğunu vidayı çevirerek Eagle'ın karinasını delmeye başladı. Fakat bakırla kaplı olan sert tekneye matkap şeklindeki bu vidayla dışarıdan nüfuz etmek

bir türlü mümkün olmuyordu. Mayının her an patlaması ihtimalini bildiği halde Lee, uzun zaman cesaretle işine devam etti. Nihayet son dakikada mayını düşman gemisine bağlamağa muvaffak olarak derhal oradan uzaklaştı. Tam emniyetli bir mesafe kadar açılmıştı ki korkunç bir infilâk husule geldi. Bu infilâk, Britanya gemisinde herhangi bir hasar yapmaktakla beraber onu çok fena tarzda sarsmış ve mahiyetinin ne olduğu bilinmeyen bu yabancı gürültü karşısında İngiliz denizcileri müthiş korkmuşlardı. Bundan sonra yapılan hücumlarda da herhangi bir harp gemisinde esaslı bir tahrip sağlanamadı. Fakat İngiliz gemileri kendilerini emniyette hissetmediklerinden limanı terketmek mecburiyetinde kaldılar. Bunun üzerine Bushnell, yeni bir harp gemisi yaptığundan dolayı, General Washington tarafından şeref madalyası ile taltif edildi.



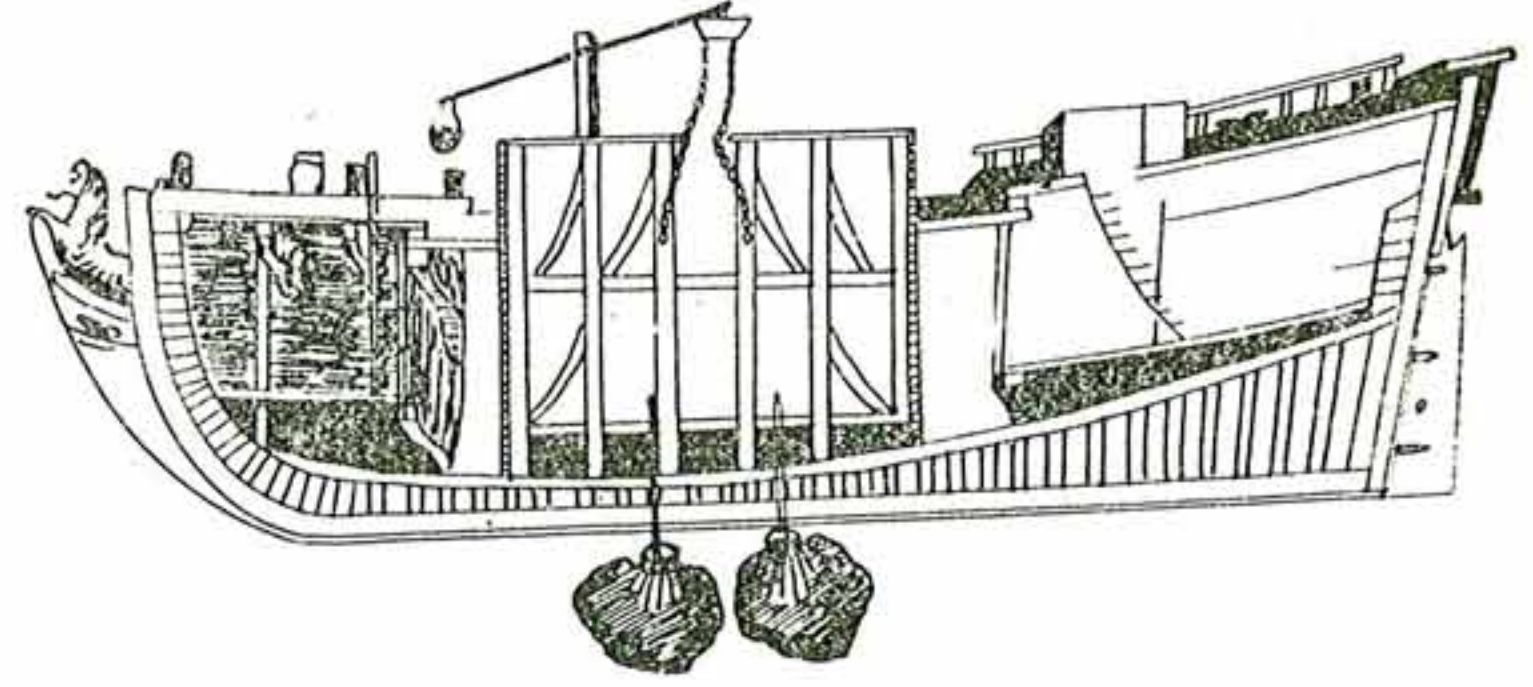
19 uncu asrın başlangıcında buharlı gemilerin mucidi Robert Fulton bütün dikkatini denizaltıcılığa çevirdi. Fulton, daha önce yaptığı stimbotu ile Hudson nehri boyunca bütün seyircileri hayrette bırakmıştı. Onun bu muvaffakiyetini bir denizaltı gemisinin inşası takip etti. Fulton, bir harp gemisi olarak Napoleon'a satmak ümidi ile 1801 de Fransada yaptığı bu denizaltıya « Nautilus » ismini verdi. Bir nevi « kabuklu deniz böceği » manasına gelip, bugünkü atom denizaltısı da dahil olmak üzere bir çok denizaltıya isim olarak verilen bu kelime, denizaltıcılık tarihinde ilk defa Fulton tarafından kullanılmıştır. 6,5 metre boyu, 2 metre genişliği ve kesiti daire şeklinde olan bu geminin dalması, teknenin altında ve dışında mevcut yarım metre yüksekliğinde bir sarnıca su almak suretile temin ediliyordu. Dalma sarnıcı asıl teknenin dışında olan ilk denizaltı gemisi budur. Tekne, hernekadar tahtadan yapılmışsa da dış kısımlar bakır levhalar ve kaptan kulesi de kalın camlarla kaplanmıştı. Denizaltı su üzerinde yelkenle, su altında ise elle çalıştırılan bir pervane ile saatte 2,5 mil seyredabiliyordu. Üç kişilik mürettebatı olan geminin silâhı, Turtle'de olduğu gibi bir saat zenberreği ile muayyen zamanda patlamak üzere hazırlanabilen bir mayından ibaretti. Yapılan tecrübeler başarı ile neticelenmesine rağmen Fransız Bahriyesi, bu

silâh tekâmül edip yayılırsa, düşmanları olan İngilizlerin de buna sahip olabileceklerini ve Fransanın bundan daha fazla zarar göreceğini düşünerek Fulton'un denizaltısını reddetti. Bunun üzerine Fulton İngiltereye geçti. Fakat orada da aynı lâkaydi ile karşılaşınca neticede Amerikaya gitmek mecburiyetinde kaldı. Fulton Amerikada Mute ismini verdiği 24 metre uzunluğunda yeni bir senizaltının inşasına başladıysa da, onu tamamlamağa ömrü kifayet etmedi.

Fulton'dan sonra denizaltı gemilerinin inkişafı epeyce bir durgunluk geçirdi. Öyle ki sanki o zamanın gemi mütehasısları denizaltının kudretini göremeyecek kadar kör idiler. Hernekadar 1809 da Coessin biraderler ve 1821 de İngilterede Johnson birer denizaltı gemisi inşa ettilerse de bunların tecrübeleri tamamen muvaffakiyetsizlikle neticelenmiştir.

Nihayet 1850 yılında Wilhelm Bauer adında bir Alman, Kiel şehrinin Schweffel-Howaldt tersanesinde Brandaucher isimle bir denizaltı gemisinin inşasına başladı. O zamanlar Alman sahilleri Danimarka filosu tarafından sarılmış ve Almanya müessir bir ablukaya alınmıştı. İşte bu sıralarda Bauer düşman filosunun ancak denizaltı gemilerle uzaklaştırılabileceğini ilân edince geminin derhal inşası için bir iane defteri açılmış ve imza ile 12.000 mark para toplanmıştı. Başlangıçta bir süvari erbaşı iken teknik kabiliyetinden dolayı topçu sınıfına nakledilen Bauer'in bu denizaltısı su üstünde 35 ton maimahrecinde olup, pervanesi el ile çevrilen bir dişli çark donanımı vasıtasile döndürülüyordu. Safra sarnıçlarına su almak suretile dalan geminin trimi başa veya kıça sürülen bir gezer ağırlık vasıtasile temin ediliyordu. Denizaltı ikmal edilip tecrübelerine başlandığı zaman hadise teknil Almanya ve şimal memleketlerinde duyuldu. Ve bu havadis Danimarka filosunun Almanya sahillerinden uzaklaşmasına kâfi geldi. Bu vak'ayı müteakip yapılan dalma tecrübesinde geminin mukavemet edemeyeceği bir derinliğe inildiğinden su basıncı ile tekne yara alıp dibe oturdu. Bu kaza esnasında metanetini kaybetmeyen Bauer, tekneye giren suyun içerdeki havayı sıkıstıracağını ve neticede iç basıncın dış basınca eşit olacağını ve ancak bu halde güverte kaportasını açıp kurtulabileceğini düşündü. Bu düşüncesini tatbik için tekne dahiline sür'atle su alan Bauer hem kendini hem de 3 kişilik mürettebatını muhakkak bir ölümden kurtarmış oldu. Bilâhare çıkarılan bu denizaltı uzun müddet Kilde Bahriye Akademisi bahçesinde teşhir edildikten sonra Berlin müzesine nakledildi. Bu kazadan sonra Almanyayı terkeden Bauer sırasile Avusturya, İngiltere ve Amerika devletlerine denizaltı gemisi yapmak için müracaat ettiyse de hiçbirinden müsait bir teklif alamadığından neticede Rusyaya gitti. Ruslar o sıralarda Türkiye, İngiltere ve Fransa ile harp halinde olduklarından Bauer'in teklifini derhal kabul ettiler ve ona Diable Marin adı verilen bir denizaltı gemisi inşası için sipariş verdiler.

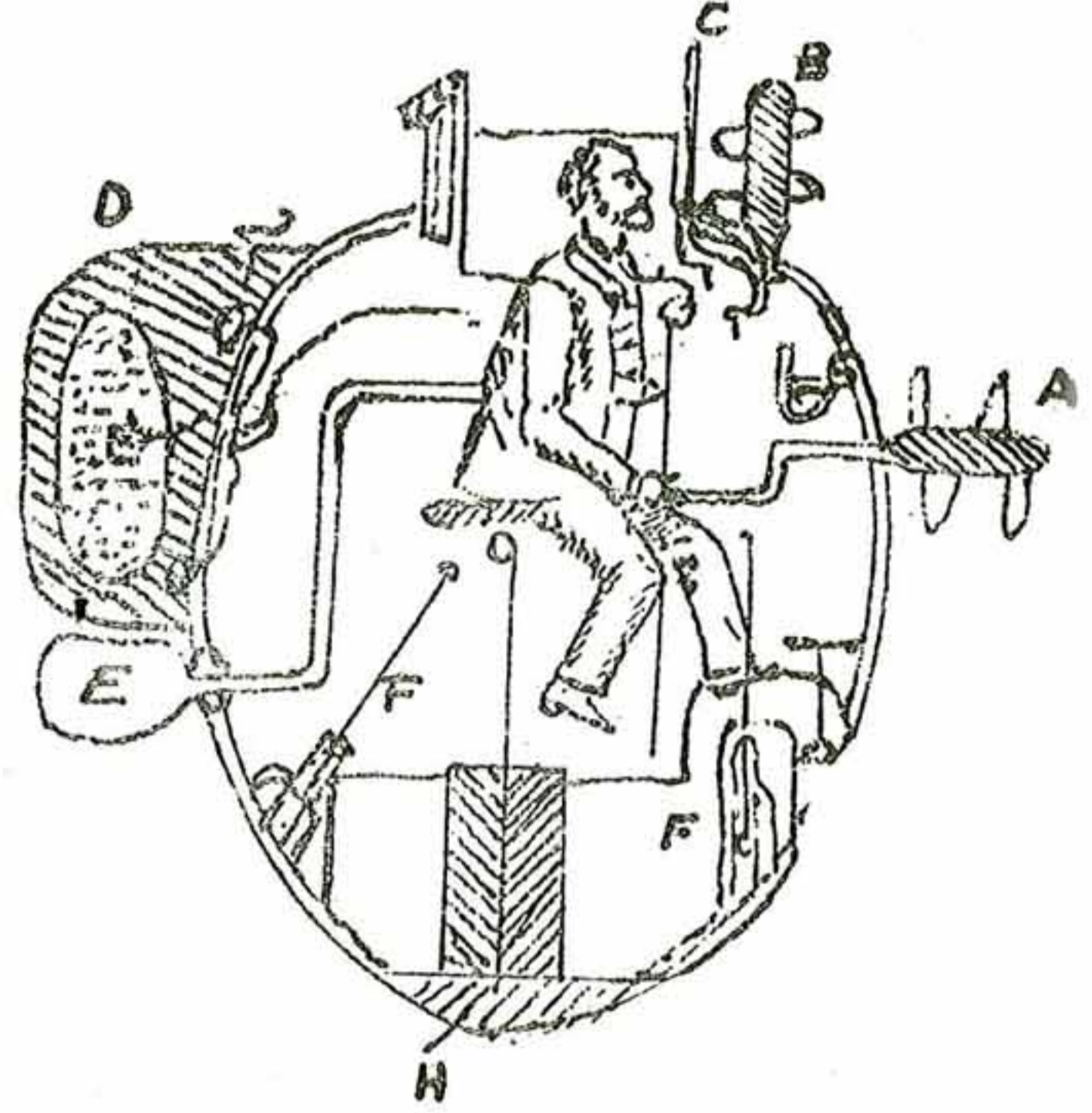
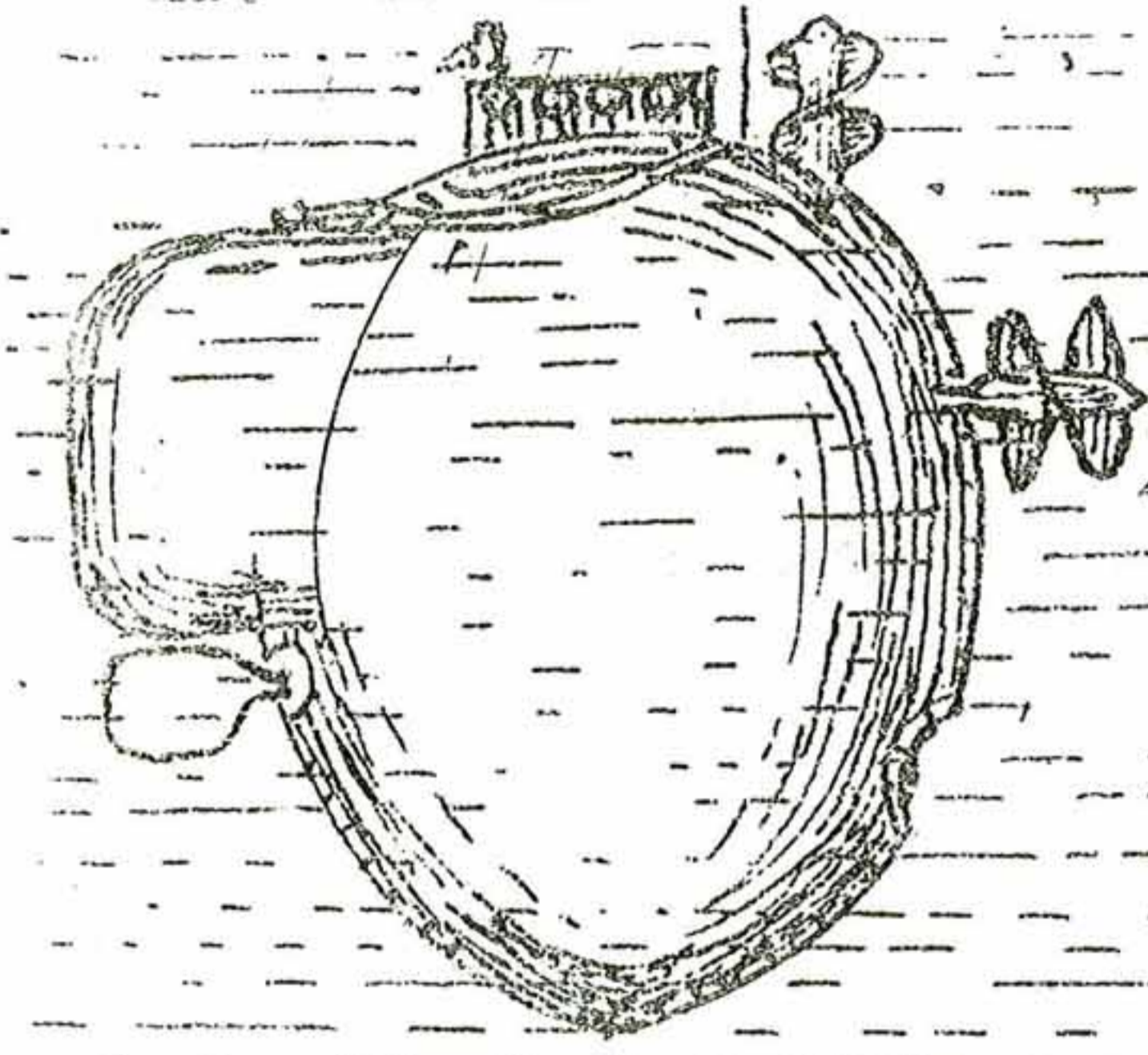
15,5 metre boyu, ve 3,5 metre eninde olan bu gemi hemen hemen Brandaucher'in aynı olup fazla olarak baş tarafında ve dışında takriben 50 Kg. barutu havi bir mayn bulunuyordu. Volta pilile ateşlenecek bu mayni düşman gemisi karinasına başlıyabilmek için geminin komuta kulesine su geçmez iki eldiven konulmuştu. Bu eldivenlere gemi içinde bulunan şahıs kollarını sokup, bu kısımda bulunan iki lumbuz yardımı ile de dışarıyı tarassut ederek, mayni düşman gemisi karinasına bağliyabilecekti. Yapılan geminin dalma tecrübeleri Rusları hayrette bıraktı. Fakat bu muvaffakiyet Rus bahriyesinde Bauer'e karşı bir çekememezlik hissini doğurdu. Nitekim bu sebeple Rus subayları bir gün Bauer'e derinliği meçhul bir noktada demirli bulunan bir geminin altından geçmesini teklif ettiler. Bu teklifi kabul eden



cesur Bauer geçme tecrübesi yaparken pervanesi ortalara takıldığından dibe oturdu. Bu kazadan da aynen Kiel'de yaptığı gibi hareket ederek kurtulan Bauer bir ay uğraşmadan sonra gemisini yüzdürmeğe muvaffak oldu. Fakat Rus bahriyesi her nedense geminin tekrar batırılmasını emretti, ve bu gemi batırıldı. Bundan sonra Ruslar Bauer'e Sibiryada inşa edilmek üzere 24 toplu bir denizaltı gemisi sipariş ettiler. Bu garip teklif üzerine Bauer Rusyayı terk etmek mecburiyetinde kaldı. İsviçre ve Fransa yolu ile tekrar Almanyaya dönen Bauer yeni bir denizaltının inşası için bir gazetenin tavassutu ile tekrar iane toplamağa başladı. Fakat toplanan meblâğın kifayetsizliği ve Bauer'in vefatı bu teşebbüsü akim bıraktı.

Denizaltı gemilerine silâh olarak top tabiyesi ilk olarak Amerikalı Philips tarafından tatbik edilmiştir. Philips, 1851 de inşa ettiği 12 metre boy, 1,5 metre genişlik ve derinliğinde puro sigarası şeklindeki denizaltının güvertesine, takriben 3 Kg. lık barut hakkı olan bir top monte etmişti. Yine el ile tahrik edilen bir pervane sayesinde seyreden bu geminin tecrübesinde, Philips'in karısı ve çocuklarıyla Michigan gölünün dibinde 12 saat kaldığı söylenir.

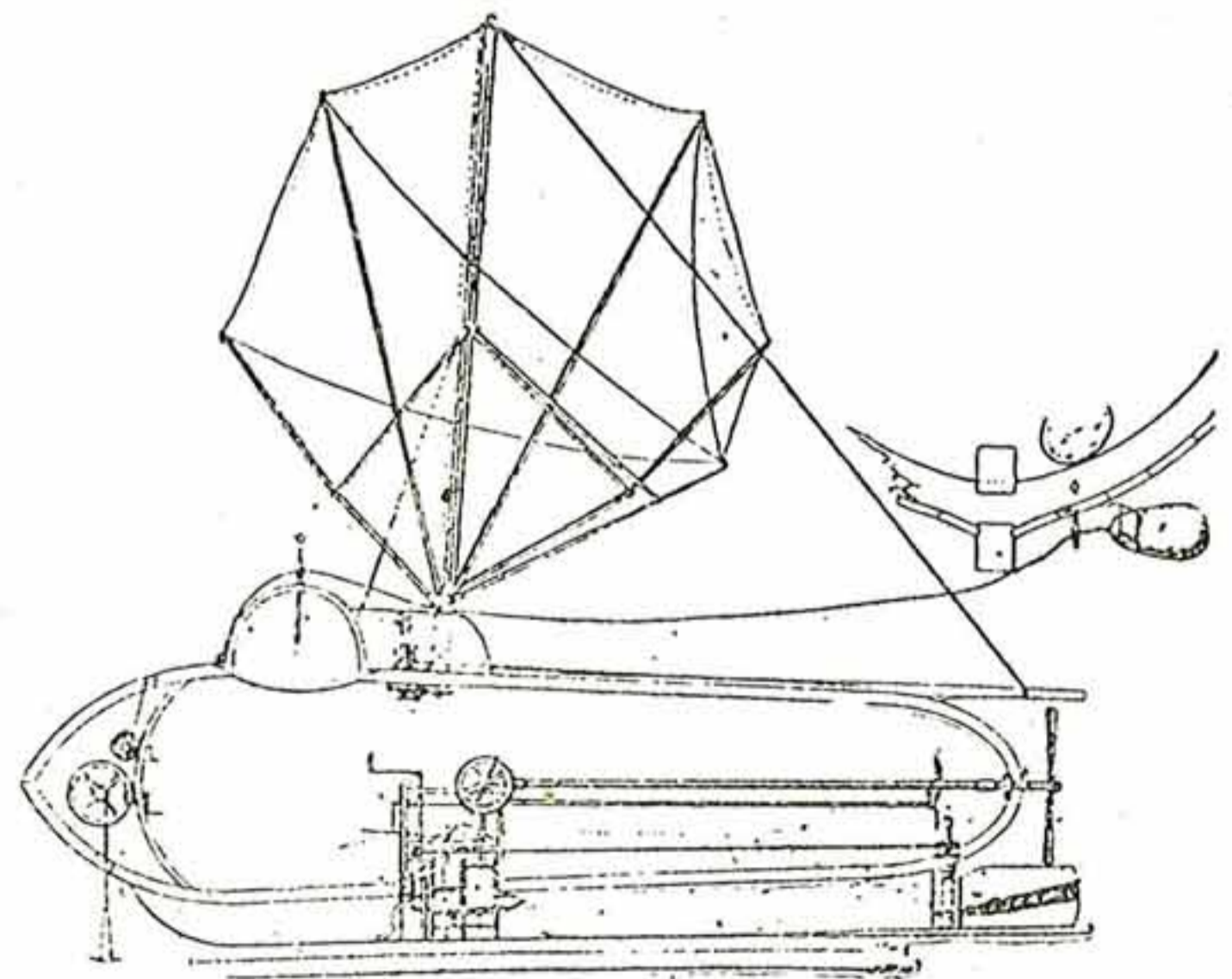
Makina ile tahrik edilen ilk denizaltı gemisi 1863 yılında Rochefortta denize indirildi. Makinaları basınçlı hava ile çalışan ve silâh olarak bir adet gönder torpitosu bulunan bu geminin projesi Mühendis Brun tarafından yapılmıştı. Takriben 3 metre uzunluğundaki bir çubuğun ucuna bağlanan mayndan ibaret olan gönder torpito da ilk defa bu denizaltının önüne monte edilmiştir. Projeyi tetkik eden Fransa Bahriyesi geminin inşasını da proje sahibine



havale etmişti. Tamamen demirden inşa edilen denizaltıya Le Plongeur adı verildi. Yalnız kulesi su üzerinde kalmak şartıyla su yüzeyinin hemen altından seyreden teknenin boyu 45 metre, genişliği 6 metre ve toplam yüksekliği 4,5 metre kadar olup su üstünde maimahreci 420 ton idi. Basınçlı hava ile çalışan makina 66 beygir kuvvetinde olmasına rağmen gemi su üstünde ancak 5 mil yapabiliyordu. Geminin dalma sarnıçlarının tahliyesi de yine basınçlı hava ile temin edildiğinden tekne içerisine takriben 8 Cm. kalınlığında çelikten yapılmış hava depoları istif edilmişti. Kullanılan havanın hacmi 147 m³ ve maksimum basıncı da 12,5 Kg/Cm² idi. Müteaddit bölmelere ayrılan teknenin altında 30 tonluk bir emniyet sıkleti vardı. Ayar sarnıcı vazifesini görmek üzere içlerinde birer pistonun hareket ettiği iki silindir yapılmıştı. 12 kişilik mürettebatı olan bu denizaltının hususiyetlerinden biri de güvertesinde bir can filikasının bulunmasıydı. Geminin dalma tecrübelerine bir havuz içinde başlandı. Fakat ilk tecrübelerde lumbuz camları kırıldığından 6 metre derinliğindeki havuzun suları derhal boşaltılarak gemi kurtarıldı. Bundan sonraki dalış tecrübelerinde de geminin su altı seyri bir türlü temin edilemedi. Ayar silindirlerindeki pistonlar çok ağır çalışıyor ve yatay dümeni de su altında müşkülâtle kullanılıyordu. Bu güçlükler karşısında tekne mütemadiyen aşağı yukarı inip çıkıyordu. Derinlik seyrini temin için bir aralık gemi eksenini düşey pervanelerle techiz edildiyse de müsbet bir netice alınamadığından bunlar tekrar çıkarıldı. Bütün bu kusurlarına rağmen Le Plongeur kendisinden sonra yapılacak olan denizaltı gemileri için çok güzel bir model olmuştur.

Fransada basınçlı hava makinası ile tahrik edilen denizaltıya paralel olarak Amerikada David adında biri inşa ettiği bir tekneyi kazan ve buhar makinası ile teçhiz etti. Denizlerde muntazam sefer

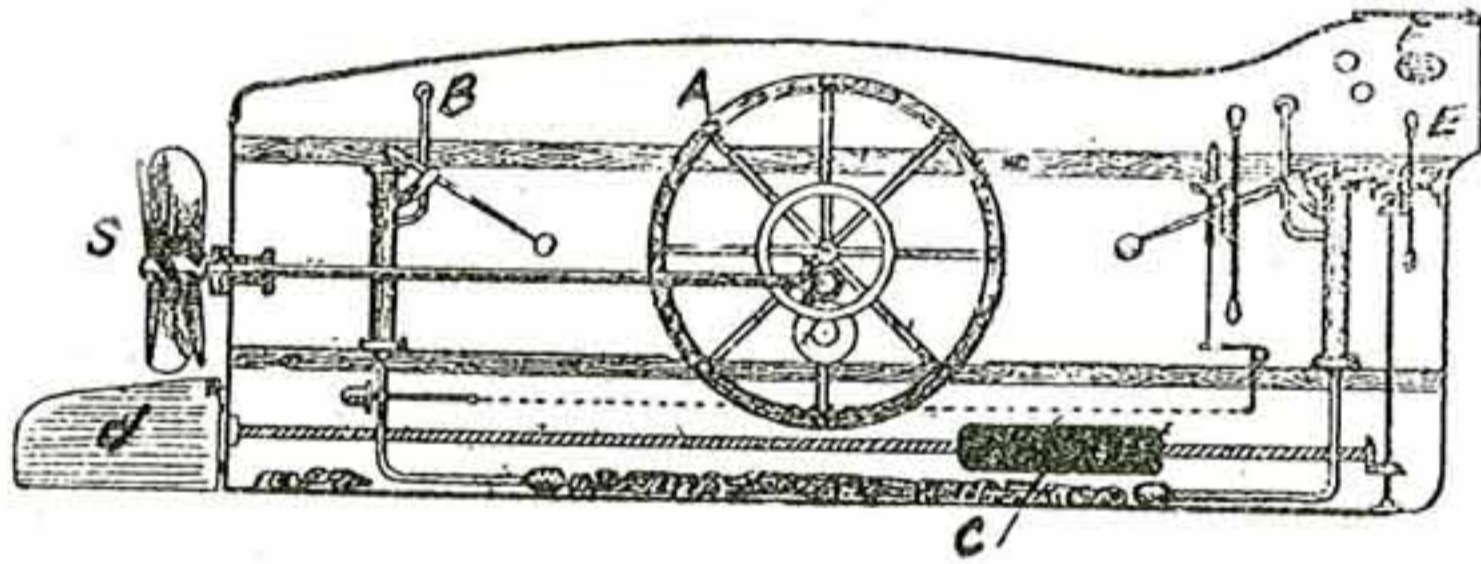
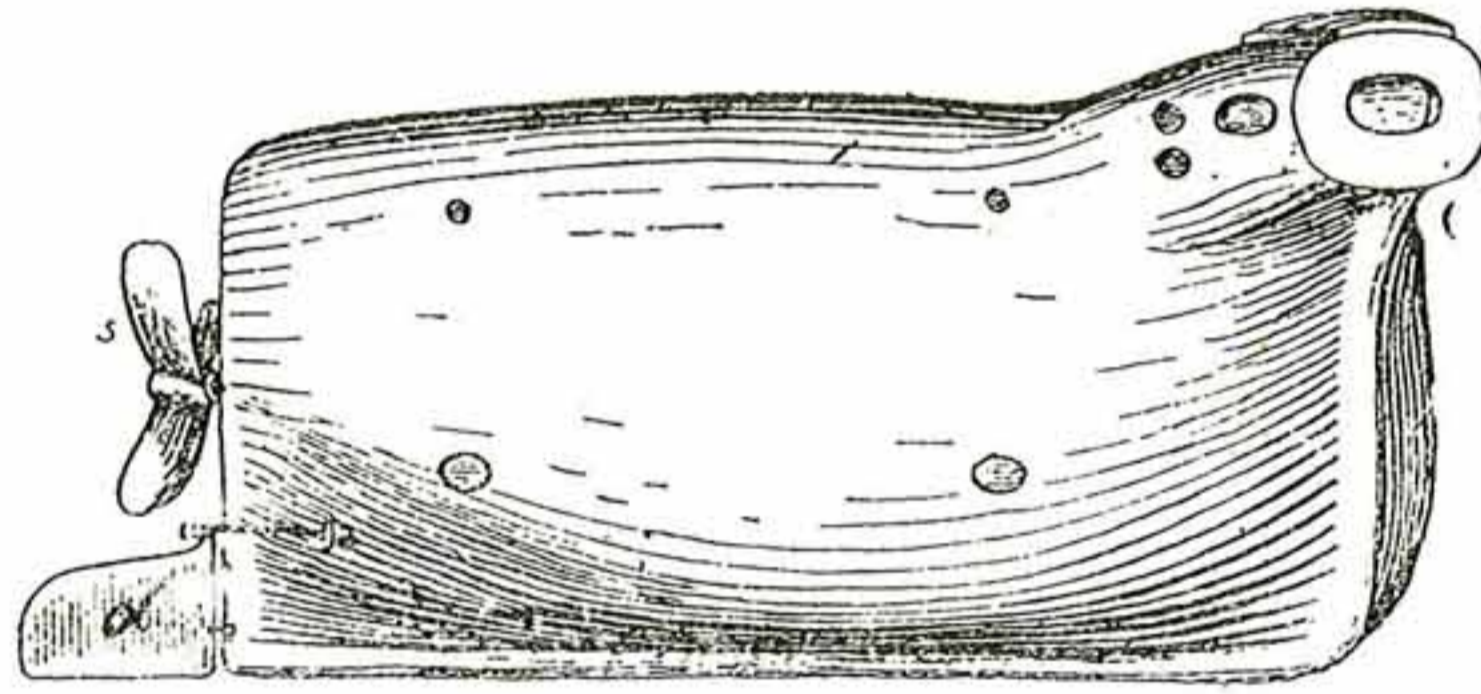
yapan gemilere ve buharla çalışan makinalara karşı hissedilen aşinalığa rağmen o devirde hiç kimse buhar kuvvetini denizaltı gemilerine tatbik edememişti. Bu mevzuda mühendislerin karşılaştığı yegâne güçlük kömürü yakmak için lüzumlu havanın temini ile husule gelecek dumanların dışarı atılması problemiydi. İşte bu sebepten David'in yaptığı tekne de tam manasile suya dalmadığı için denizaltıdan ziyade bir sfimbot manzarası arz ediyordu. Nitekim David'in inşa ettiği ikinci denizaltı elle tahrik edilmesine rağmen kazandığı bir zaferle kayde değer bir mevki elde etti. 1864 yılında South Carolinanın Charleston limanında demirli bulunan Housatonic gemisine karşı cesaretle bir torpito salıverdi. Housatonic aldığı bu ağır yara neticesinde battı. Denizaltı, hücum vazifesini böylece muvaffakiyetle neticelendirdikten sonra tam kaçmak üzere iken, iyi hesaplanmamış kaportalardan giren sularla battı ve 6 tayfadan ibaret bütün mürettebat boğuldu. İşin garibi şu ki; bir kaç sene sonra bu denizaltı gemisinin, Housatonicin teknesinde kendi torpitosunun açmış olduğu rahnedeki sapsaplanmış kalmış olduğu görüldü.



1864 yılında Wood adında diğer bir Amerikalı da New Yorkta 22 metre boy, 6 metre genişlik ve 2 metre derinliğinde buharla müteharrik bir gemi inşa etti. Stramboli adı verilen bu denizaltıda da aynen David botunda olduğu gibi su yüzeyine kadar uzatılmış bir makina ve baca bulunuyordu. Su üstünde 10 mil yapan bu geminin de silâhı, elektrikle ateşlenen ve takriben 90 Kg. barut hakkı bulunan 9 metrelilik bir gönder torpidodan ibaretti.

1869 yılında Michiganda Villeroi adında bir Amerikalının inşa ettiği 10 metre boyundaki denizaltı gemisinin yegâne özelliği, kimyasal bir teneffüs cihazı ile mücehhez oluşuydu. Nitekim bir tecrübe dalışında içinde 10 kişi olmasına rağmen denizin altında beş saat kaldığı tesbit edilmiştir.

1872 yılında Newakta General Hoxley adında diğer bir Amerikalı tarafından 8 metre boy ve 3 metre eninde yeni bir denizaltı gemisi inşa edildi. The Intelligent Whole adı verilen bu geminin başlıca hususiyeti de dipte yatarken bir dalgıcın dışarı çıkmasını ve tekrar gemiye girmesini temin eden bir

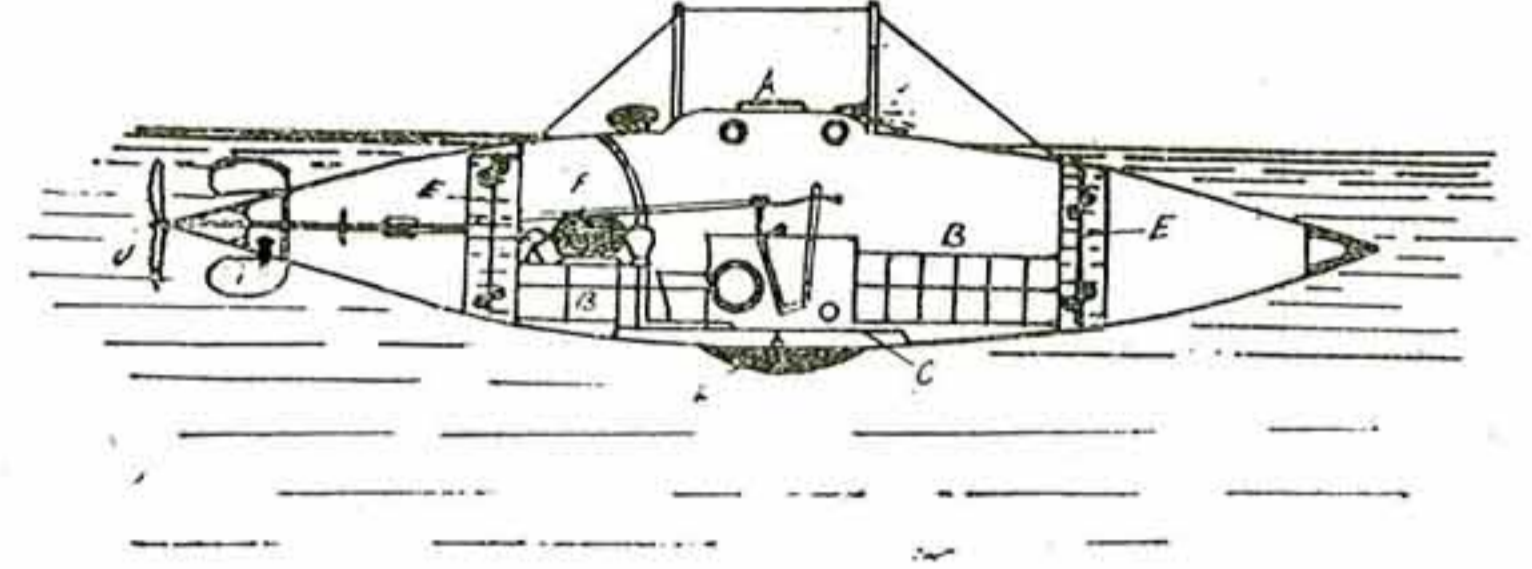


hava kompartımanına malik ilk denizaltı olmasıydı. Nitekim 5 metre dipte yatarken bir dalgıç bu denizaltıdan dışarı çıkarak civarda demirli bulunan bir geminin karinasına bağlamağa muvaffak olduğu mayının funyasını uzaktan çekmek suretile infilâk ettirmiş ve gemiyi batırmıştır. Bilâhare Amerika hükûmeti tarafından satın alınan bu denizaltı henedense Brooklyn'de muhafaza edilmek üzere bir köşeye atıldı.

1879 da Garrett adında bir İngiliz Liverpoolda inşa ettiği ikinci denizaltı gemisine portatif bir baca monte ederek o zamana kadar ;

«— Niçin denizin altında buhar kullanılmıyor ? » suatine nisbeten makûl bir cevap bulmuş oldu. Resurgam adı verilen bu tekne su üstünde, diğer gemilerde olduğu gibi, buhar kuvveti ile tahrik

ediliyordu. Yatarken bacasını içeri alıp, kazan dairesi kapıları da dahil olmak üzere bilûmum su sızdırmaz kapı ve kaportaları kapatıyor ve su üstündeyken tuttuğu yüksek basınçlı buharla su altında bir kaç mil seyredabiliyordu. Su altında iken lüzumlu ısı, Lamm kaidesine göre, sıcak su sarnıçları tarafından temin ediliyordu. Takriben 14 metre boyunda olup su üstünde 10 mil, su altında 3 mil yapan bu deniz-



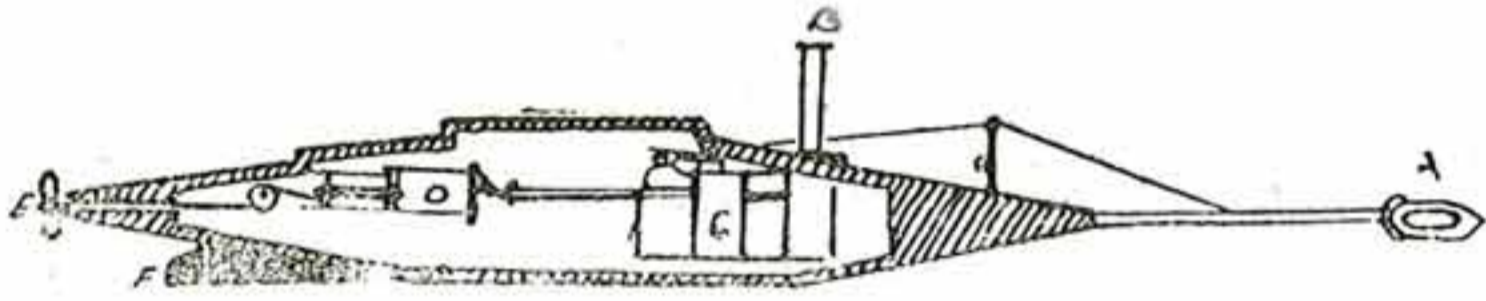
altı bir tecrübe dalışında 3 kişilik mürettebatı ile birlikte battı. Bu kazadan sonra Garrett bir müddet bu gemiler ile meşgul olmamışsa da bilâhare 1885 de Nordenfelt ile tanışmış ve onunla birlikte yine bu nevi gemiler inşa etmeğe başlamıştır.

Wilhelm Bauer'den sonra Rusyada denizaltılık meselesini ilk defa ele alan makina mühendisi Drzewiecki olmuştur. Drzewiecki'nin yaptığı ilk denizaltı bir kişilik olup, pervanesi aynen bisikletlerde olduğu gibi ayakla döndürülen bir dişliden hareket alıyordu. Karadenizin Odesa limanında inşa edilen bu botun tecrübeleri oldukça iyi neticeler vermesine rağmen bir harp silâhı olarak kifayetsizliğinden dolayı Rus hükûmeti Drzewiecki'yi daha büyük bir makina ile müteharrik denizaltı gemileri inşa etmeğe teşvik etti. Bunun üzerine inşasına başlanan ikinci denizaltı 1879 da St. Petersburgda kızaktan indirildi. 6 metre boy ve 2,5 metre çapında olan bu gemide boyuna muvazeneyi temin için bir zincir vasıtasile kaydırılan küçük bir ağırlık kullanılmıştı. Teneffüs neticesinde husule gelen CO₂ gazını tasfiye için kostik soda kullanılıyordu. Geminin takriben 50 Kg. ağırlığında dinamiti havi iki mayını vardı ki, bunlar düşman gemisi karinası altına gelindikten sonra denizaltıdan koyverilme tertibatı ile atılıyordu. Fakat asıl orijinallik, müteharrik kuvvet olarak elektrikliğin ve ayrıca su altında iken ufku görebilmek için 45° lik aynalarla mücehhez küçük bir periskobun ilk defa olarak bu denizaltı gemisinde kullanılmasıydı. Bataryalardan aldığı cereyanla çalışır bir elektrik motoru vasıtasile seyreden bu tekne su altında 4 mil yapıyordu. Dalma sarnıçlarının tahliyesi için de yine elektrikle çalışan iki tulumbadan istifade ediliyordu.

Denizaltı gemilerine motor, ilk defa 1875 yılında John P. Holland tarafından tatbik edilmiştir. Aslen İrlandada doğmuş olan bu Amerikalı 1875 den 1900 yılına kadar arka arkaya tam 9 tip denizaltı gemisi inşa etmiştir. Bu mevzuda bilgisinin az olmasına rağmen, her yaptığı gemide uğradığı hayal kırık-

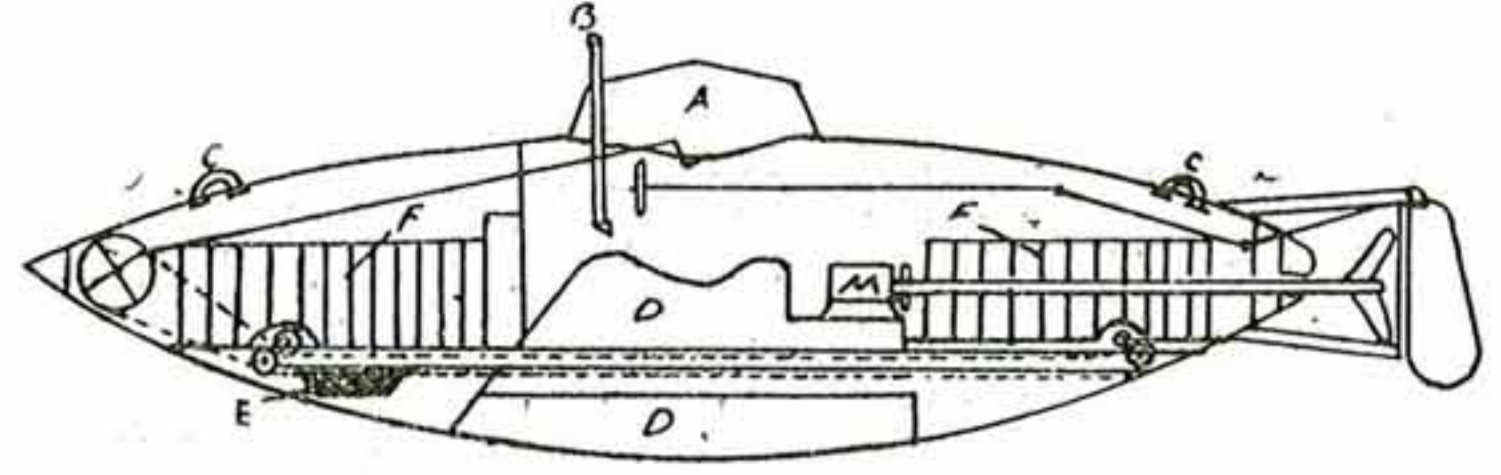
lığını ondan sonrakiler için bir ders kabul etmesi, denizaltıcılık tarihinde büyük bir şöhret kazanmasına kâfi gelmiştir. Holland'ın ilk denizaltısının pervanesi ayakta hareket eden pedallar vasıtasile döndürülürken, ikinci denizaltısı 4, üçüncüsü ise 15 beygirlik gaz motorları ile teçhiz edilmişlerdi. Holland'ın meydana getirdiği yeniliklerden biri de o zamana kadar elle hareket ettirilen düşey ve yatay dümenleri çalıştırmak için basınçlı hava ile çalışan makinaları sekizinci denizaltısına tatbik etmesi olmuştur.

Boyuna muvazeneyi temin maksadile su kullanmak usulü, ilk defa 1881 de Goubet adlı bir Fransız mühendisi tarafından bulunmuştur. Tamamen bronzdan inşa edilen 5 metre boyundaki denizaltısı 11 ton maimahrecinde idi. Geminin baş ve kıçında bulunan iki küçük trim sarnıcı bir boru ile birbirine bağlı olduklarından bir küçük tulumba vasıtasile bir sarnıçtaki su diğerine aktarılıyor ve bu suretle trim temin ediliyordu. Ayrıca bu denizaltıdaki elektrik motoru ile pervane şaftı arasına bir kavrama konmuştu ki bununla, gemi yüzeye çıkmak istediğinde pervane motordan ayrılıyor ve motora dalma sarnıçlarını tahliye edecek tulumba bağlanabiliyordu. Bu denizaltı gemisi Brezilya hükûmeti tarafından 10.000 İngiliz lirasına satın alınmıştı. Denizaltıcılık tarihi ikinci Nautilus gemisi 1885 yılında Tilbury'de denize indirildi. Projesi Ash ve Campbell tarafından yapılan bu gemiyi, İngiltere'nin Wolseley-Lyon firması inşa etmişti. 18 metre boy ve 2,5 metre çapında olan ve elektrik motor-



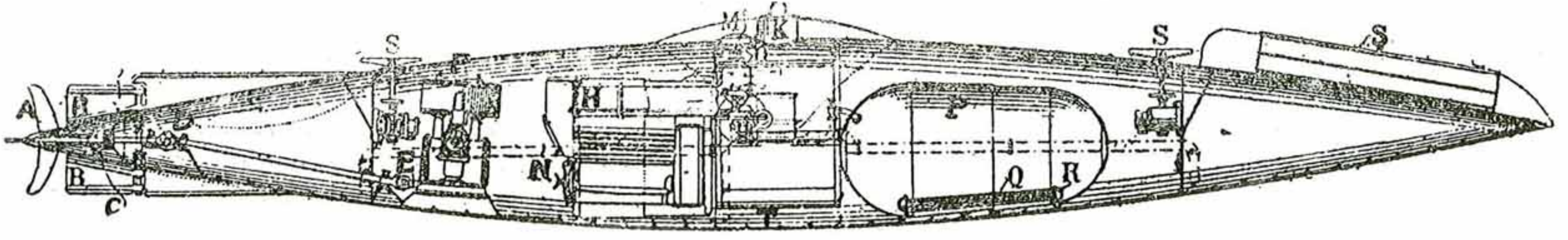
ları ile müteharrik çift pervaneli bu geminin en orijinal tarafı, her iki bordasına tertip edilmiş dörder silindir içindeki pistonların hareketi ile maimahrecini istediği şekilde değiştirebilmesiydi. Bu denizaltı 3 yıl sonra Thames nehrinde yaptığı bir dalma tecrübesinde dibe kayarak çamura saplandıysa da 6 kişiden ibaret olan mürettebatın geminin bir başından öbür başına koşmak suretile tekneyi sallıyarak yerinden oynatmağa ve emniyet sıkletini fora ederek yüzeye çıkmağa muvaffak olduğu söylenir.

Denizaltı gemilerinde torpito kovanlarının tesisi fikri ilk defa İsveçli mühendis Nordenfelt tarafından ortaya atılmıştır. Esasen makinalı topların mucidi olan Nordenfelt bu fikrini 1885 yılında Stokholmda Garrett ile birlikte inşa ettikleri denizaltı gemisine tatbik etmiştir. 60 ton maimahrecinde olan denizaltı, su üstünde bulunan bir torpito kovanından



başka bir de iki santimetrelik makinalı top ile teçhiz edilmişti. Nordenfelt ve Garrett ortaklar, kendilerine birçok dersler verip tecrübe kazandıran bu gemiyi 9000 İngiliz lirasına Yunanlılara sattıktan sonra, 1887 de Osmanlı İmparatorluğundan iki denizaltı gemisi için sipariş aldılar. Chertseyde inşalarına başlanan bu gemiler de yine buhar makinası ile tahrik edilip evvelkine nisbetle daha büyük ve daha mütekâmil idi. Esaslı farklardan biri, derinlik seyri için temin edecek düşey eksenli pervanelerin bordalardan kaldırılarak güverte üzerine alınmasıydı. Böyle yapmakla aynı zamanda gemilerin trimlerinin de düzeleceği tahmin edilmiştir. Sıcak su sarnıçlarına bu gemilerde de çok ehemmiyet verildiğinden büyük hacimli olarak yapılmışlardı. İki su üstü torpito kovanı ve iki makinalı top ile teçhiz edilen denizaltının boyu 30 metre, genişliği 3,5 metre, su üstü maimahreci 160 ton, nısıf kutur seyri 900 mil, sür'ati su üstünde 11 mil, su altında ise 5 mil idi. Beheri 18.000 Osmanlı altını mukabilinde satın alınan bu gemilerin insaları İngilterede ikmal edildikten sonra, beser parca olarak İstanbul'a getirilip, Halicte Valde kızâğında Türk işçileri tarafından monte edildiler. Bunların monte ve kızaktan indirilmelerine nezaret etmek ve bilâhare tecrübelerini yapmak için Nordenfelt ve Garrett de İstanbul'a gelmişlerdi. Halicte yapılan tecrübelerde su üstü seyirleri maksada uygun görüldüyse de su altı seyirlerinde birçok aksaklıklar meydana çıktı. Düşey eksenli pervaneler ile derinlik seyri müşkülâtla yapıldığı gibi boyuna muvazene bozuklukları dolayısıyla tekne lüzumundan fazla raks yapıyordu. Bütün kusurlarına rağmen Abdülmecit ve Abdülhamit adları verilecek teslim alınan bu gemilere pek çabuk intibak etmesini bilen Türk denizcileri bunlarla su altında torpito atışları dahi yapmağa muvaffak oldular. Nordenfelt ve Garrett'in son denizaltı gemileri de hemen hemen evvelkilerin aynı olup yalnız torpito kovanları geminin baş tarafında fakat içeri alınmıştı. Dahili kovanın ilk defa tatbik edildiği bu denizaltı Ruslara satıldıysa da yolda, personelin hatası yüzünden, kayalara bindirdiği için battı.

1886 yılında Waddington adında biri 11 metre boy ve 2 metre çapında Porpoise adını verdiği bir denizaltı gemisi inşa etti. Üç bölme olarak yapılan bu geminin baş ve kıç bölmeleri teneffüs için sıkıştırılmış hava depolarına tahsis edilmişti. Baş ve kıç bölmeler ile orta bölme arasına derinlik değiştirici



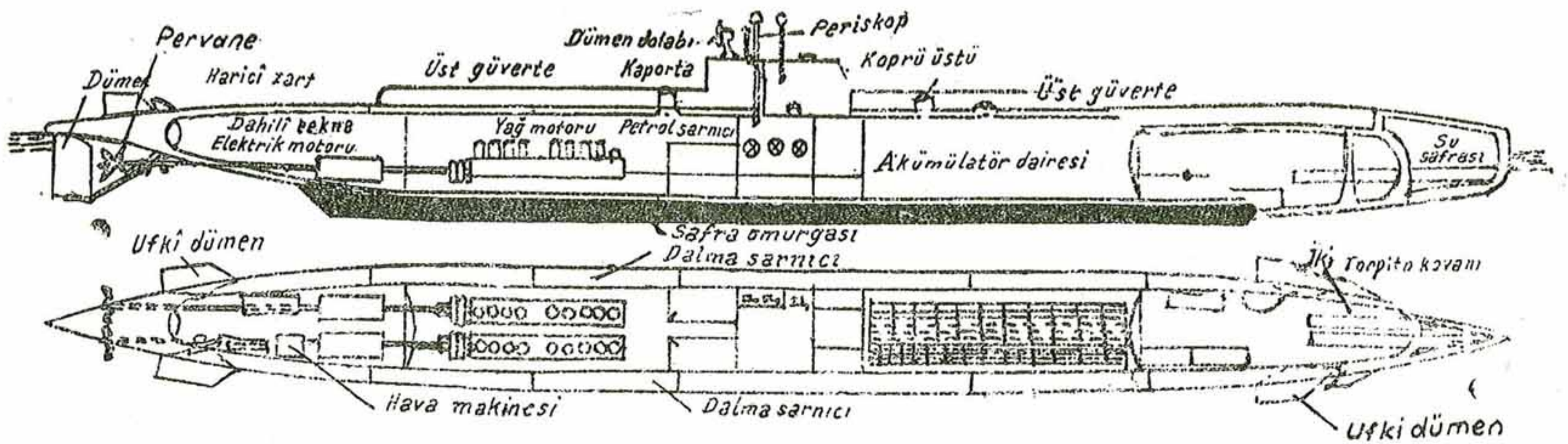
lar denizle iştirak halinde idiler. Denizaltı, düşey ekpervaneler için birer kovan konulmuştu. Bu kovan-senli bu pervaneleri çalıştırarak istediği derinliğe iniyor ve malik olduğu bir yatay dümen sayesinde bu derinlikte seyredabiliyordu.

İlk İspanyol denizaltı gemisi 1887 yılında İsaac Peral adında genç bir yüzbaşı tarafından yapıldı. 21 metre boy, 2,5 metre genişlik ve 80 ton maimahrecinde olan bu denizaltının silâhı baştarafa monte edilmiş bir su altı torpito kovanı idi. Derinlik değıştirci düşey eksenli pervanelerden hariç olarak iki tane seyir pervanesine sahip olan bu geminin ana elektrik makinaları otuzar beygir kuvvetinde olup, 420 tane akümülâtörden cereyan alıyordu.

Cayroskopik pusula ilk defa 1888 yılında Tulon limanında denize indirilen Gymnote adlı denizaltı gemisinde kullanılmıştır. Projesi Dupuy de Lame adındaki bir Fransız mühendisi tarafından yapılan bu denizaltının inşası, Lame'in vefatı üzerine Yine Fransızların meşhur gemi inşa mühendislerinden Gustav Zédé tarafından ikmal edilmiştir. İlk defa olarak çelik ve teleskopik sistemde bir komuta kulesi kullanılan bu gemide, elektrik makinalarından mütevellit miknatisiyet dolayısıyla, hataya düşülmemesi için miknatisi pusula yerine cayroskopik bir pusula kullanılmıştır. Bu geminin tecrübeleri yapılırken Gustave Zédé ile beraber çalışan mühendis Ramazzotti de yine bir denizaltı gemisinin plânlarını hazırladı. Henüz geminin inşasına başlanmadan Zédé vefat ettiği için 1893 yılında denize indirilen gemiye Gustave Zédé adı verildi. Gemide gerek torpito ve gerekse dalma sarnıç-

ları için lüzumlu hava elektrik motorları ile çalışan iki tane kompresör tarafından depolara basılıyordu.

Fransada bu çalışmalar devam ederken Amerikada Simon Lake adında bir mucit 1894 de inşa ettiği iki tekerlekli denizaltı gemisi ile bütün dünyanın hayret nazarlarını üzerine çekmeğe sebep oldu. Elle döndürülen bir milden hareket alan tekerlekler geminin dipte yürümesi için tertip edilmişti. Takriben 5 metre boy, 1,5 metre yükseklik ve genişliğinde olup sarı çamdan imal edilen tekne dahiline teneffüsü temin için bir hava deposu konulmuştu. Dalma sarnıcına su alarak dibe inen botun baş tarafında hususî bir dalgıç kompartımanı vardı. Buraya giren bir dalgıç 5 metre derinlikte iken bottan dışarı çıkabiliyordu. Bu tekne ile Chesapeake körfezinin dibinde bir çok gezinti seferleri yapan Lake, bundan sonra hepsi de tekerlekli olmak şartile, benzin motorları ile mücehhez daha mütakâmil gemiler inşa etmiştir. Bunların içinde bilhassa 1902 yılında denize indirilen Protector adlı denizaltısı, orijinal derinlik değıştirme prensibi ve Omniscope tabir olunan bir nevi periskobu ile lâayık olduğu mevkie kazanmış ve Ruslar tarafından satın alınmıştır. Su üstünde 157,5 ton maimahrecinde olan bu denizaltı gemisinin baş ve kıç taraflarında 225 kilogramlık iki ağırlık mevcuttu. Herbiri 2 beygir kuvvetinde elektrik motorları ile vira veya hayboci edilen bu ağırlıklar geminin su altında iken derinlik değıştirmesini temin ediyordu. Ayrıca geminin komuta kulesine monte edilmiş bir omniskopla su altından ufku tarassut etme imkânı sağlanmıştı.



Yirminci asrın başlangıcına kadar inşa olunan denizaltı gemileri, gerek sür'at gerekse nisfikutur seyirleri ve bilhassa sephiye kuvvetleri itibarile yalnız sahillerde iş görebilecek ve açık denize çıkamayacak kudrette ufak tekneceklerden ibaretti. Bu sebepten Fransa Bahriye Vekâleti açık denizde harbe elverişli denizaltı gemisi yapmak için 1896 yılının Şubatında bir müsabaka tertipledi. Rekabete girişen 29 mühendis arasında Laubeuf adındaki meşhur Fransız mühendisinin projesi birinciliği kazanarak, konulan nakdî mükâfatı ve altın madalyayı aldı. 1899 da Narval adıyla Cherbourgda denize indirilen bu denizaltı gemisinin boyu 34 metre, genişliği 4 metre ve denizüstü seyri halinde çektiği su 1,5 metre idi. Gemi çelik saçlardan müteşekkil bir dış zarf ile enine kesiti daire olan bir iç zarftan ibaret olmak üzere iç içe iki tekne yapılmıştı. Her iki tekne arası dalma sarnıçlarına tahsis olunan geminin maimahreci su üstünde 106, su altında 169 ton olması itibarile sephiye kuvveti arzu edilen bir değere yükseltilebilmişti. Narval'ın yegâne kusuru makinasıydı. Yağ yakan buhar kazanından beslenen üç inbisatlı buhar makinası 250 beygir kuvvetinde olup gemiye su üstünde 12 mil sür'at yaptırıyordu. Su üstünde iken bu makina bir dinamo ile akuple bağlanarak akümülatörler şarj ediliyor ve 158 pilden mürekkep bu batarya ile su altında 8 mil sür'at yapılabiliyordu. İşte bu makina deniz üstünde kullanılırken husule gelen sıcaklığını, ekseriya geminin dalmasına imkân bırakmayacak derecede, muhafaza etmesi en büyük kusuru arz ediyordu. Ayrıca bacanın devrilip bunların su geçmez kapaklarını kapatmak duman ve gaz tesirlerinin azalmasını da beklemek icap ettiğinden geminin dalması en az 20 dakikalık bir zamana ihtivaç gösteriyordu. Bütün bu mahzurları izale maksadile Narval'ı takip eden ikinci denizaltı gemisi icten yanmalı bir makina ile techiz edildi. Bu müsabakada meşhur Makina Mühendisi Drzewiecki'nin düşürme sisteminde torpito taşıyan denizaltı projesi ikinciği kazandı. İlk önce Narval'a tathik edilen bu sistem bilâhare Drzewiecki adı altında birçok denizaltı gemilerine tathik edilmistir.

7 Temmuz perşembe günü saat 10 da Camialtı tersanesi mühendis ve işçilerinin müşterek eseri olan AbidinDaver yük gemisi denize indirilmiştir. Türk gemi inşaatı işçiliğinin güzel bir eseri olan bu geminin bütün hususiyetlerini gelecek sayımızda en ince teferruatına kadar neşredeceğiz.

GEMİ mecmuası böyle bir eseri memleketimize kazandıran Camialtı Tersanesi Mühendis ve işçilerini tebrik eder, bu gibi eserlerin devamlı olmasını temenni eder.

Hernekadar birinci dünya harbinden önce hemen her devletin donanmasında zararsız birkaç denizaltı gemisi varsa da bunları harbin korkunç bir silâhı haline sokan Almanlar olmuştur. 22 Eylül 1914 de « Otto Weddigen » in kumandasındaki (U-9) isimli bir küçük Alman denizaltı gemisi İngilterenin (Hogue, Aboukir ve Cressy) isimli üç büyük krüvazörünü batırarak şayanı hayret bir cesaret ve kuvvet örneği göstermişti. İngiliz donanmasını fena surette sendeleten du darbe, yalnız birkaç denizaltı gemisine sahip olmanın kâfi olmadığını aynı zamanda düşman denizaltı gemilerine karşı savaşa hazırlanmanın da lüzumunu açıkça belirtiyordu. Bugünkü dev denizaltı gemilerle mukayese edilirse (U-9) 450 ton maimahreci, subay ve askerden ibaret 22 kişilik mürettebatı ile bir kuzu manzarası arz eder. Fakat cüssesinin bu şekilde küçüklüğüne rağmen kalın zırhlarla tahvivelî üç kruvazörü batırmıştı ki bunlar o zamanın en büyük muharebe gemilerine karşı koyacak kudrette idiler.

Denizaltı gemilerinin hem cüsse hem de silâh vasıfları bakımından büyük bir hızla geliştiği devir birinci dünya harbi olmuştur.

BİBLİYOGRAFYA

Bu yazının hazırlanmasında bilhassa şu eserlerden istifade edilmiştir.

- 1) N. CARLISLE, E. NELSON - The Modern Wonder Book of Ships.
- 2) The Encyclopedia Americana (Volume 25, page 761).
- 3) Encyclopedia Britannica (Volume 21, page 592).
- 4) V. Z. DÜMER - Denizaltıcılık.
- 5) A. KUN - Denizaltıcılık.
- 6) A. ŞEREF - Denizaltı notları.

Teknik Üniversite Makine Fakültesi Gemi İnşaatı şubesinde yaz sömestrinde gemi teorisi üzerinde dersler vermiş olan Ord. Prof. Dr. F. Horn. 8 Temmuz Cuma günü memleketimizden ayrılmıştır. Ayrılmadan evvel dört günlük seri konferanslar veren Profesör Gemi hidrodinamiği üzerindeki gelişmeleri en ince teferruatına kadar izah etmiş ve dinleyicilerine bu hususta yeni fikirler vermiştir.

Gemi Elektrifikasyonu

Elek. Müh. A. Uluokan

Memleketimizde büyük sınayi kalkınma hamlelerine muvazi olarak, gemi inşa ve onarımı sahalarında da görülen başarılı ilerlemeler, bu endüstride çalışan teknik personele büyük ümitler bahşetmektedir.

Gemi inşa mevzuu, kelimenin basit manasıyla tek taraflı bir imalât ve inşaat mevzuu olmayıp, çeşitli büyük ve küçük sanayiın beslediği bir inşaat bölümüdür.

Bir geminin inşasını müteakip hakikî gaye ; bu geminin tonajına ve mensup olduğu sınıfa nazaran, denizlerde emniyetle dolaşabilmesini ve dünya yüzünde büyük Denizci Milletlerin, vazetmiş oldukları nizamnamelere uygun vasıf ve karakteri haiz olması icabetmektedir.

İç ve açık denizlerde seyirler yapacak bir gemi tekne, makina, elektrik ve elektronik branşlarının tamamen bu nizamnamelerin emrettiği vasıf ve hususiyetleri haiz olması icabetmektedir. Bu nizamnamelere, vasıfları itibariyle uymayan bir gemi firması veya sahibi tarafından tescil ettirilemeyeceği gibi sigorta şirketleri tarafından da ne navlunu, ne de teknesi sigortalanmaz.

Gemi işletmeciliğinde hakikî gaye Deniz Ticareti olduğuna göre, geminin inşası sırasında veya overholler müteakip, nizamnamelerin takyid ettiği şartların tersanelerce sağlanmış ve mensup olduğu limandan da şaadetname almış olması şarttır.

Şimdi ; makalemizin temelini teşkil eden gemi elektrifikasyonu mevzuuna girerken, bu mevzu ile ilgili nizamnameleri berveçhiati zikretmeyi faydalı buluyorum.

Ticaret gemilerinin elektrik tesisatı « MARITIME COMMISSION, DEPARTMENT OF COMMERCE, BUREAU OF MARINE INSPECTION AND NAVIGATION FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION » ve « AMERICAN BUREAU OF SHIPPING » aynı zamanda « LLOYD'S veya GERMANISCHER LLOYDS » gibi ana nizamnamelere tevfi kan Amerikan, İngiliz ve Alman elektrik mühendisleri odalarının deniz standartlarına uygun olarak yapılırlar. Bu mevzuda tavsiye ve takip edilecek yegâne yol, en yeni Specification'lara göre gemileri sınıflara ayırarak, mütalâa etmekten ibarettir.

« BUREAU OF MARINE INSPECTION AND NAVIGATION » gemileri aşağıdaki gruplara ayırmıştır :

GRUP No : 1

Sahilden 20 milden daha açık seyirler yapan « Mexico » gibi büyük körfezlerde veyahut herhangi bir Okyanusta seyir yapacak transatlantikler bu gruba girerler.

GRUP No : 2

Sahilden 20 milden az olmak üzere « Mexico » körfezi veya herhangi bir Okyanusta çalışacak transatlantikler bu gruba girerler.

GRUP No : 3

Sadece büyük göllerde seyirler yapacak olan gemiler.

GRUP No : 4

Büyük göllerle ufak körfezlerde seyirler yapacak gemiler.

GRUP No : 5

Nehirlerde seyirler yapacak olan gemilerde bu gruba girerler.

Bu 5 gruba giren muhtelif sınıf gemilerde yapılacak olan elektrik tesisatı ve teçhizatının, aşağıda zikredilen kaidelere uygun olarak yapılmış olması icabeder.

1)-Genel olarak ; bir gemide elektrik kullanıldığı takdirde aşağıdaki kaidelere riayet etmek gerekir.

- a) Tesisat ve bununla ilgili teçhizat uzmanlar tarafından muayene ve tecrübeye tâbi tutulmalıdır.
- b) Muayeneleri kolaylaştırmak için ; tevzi tablolarının devre diagramlarının tertip plânlarının, kabloların eb'atlarını, izolasyon tiplerini, normal çalışma akımlarını gösteren ; tesisat şemalarını göstermek üzere tertiplenmiş plânlardan üç kopya hazırlanmış olmalıdır. Bu plânlara tevzi tablosu malzemesinin izolasyon vasıfla-

riyle digortaların yapı malzemesi ve kullanılan muhtelif izole buşların kaliteleri de yazılmalıdır.

- c) Seçilmiş bulunan bilûmum iletkenler, şalter ve diğer ölçü aletleri, maksimum akım değeri artmış olsa dahi bunu karşılayabilecek vasıf ve eb'atta olmalıdırlar.
- d) Konstruksiyonda, malzeme veya imalât şeklinde nizamnamelerin kaydetmediği her hangi bir yenilik mevzubahis ise, bu durum, bu işlerle ilgili odaya bir raporla bildirilmelidir.
- e) Gemi sahipleri; gemilerini hangi memlekette inşa ettirmiş olurlarsa olsunlar, bu nizamname hükümlerine sadık kalmak şartıyla; geminin yapıldığı memleketin özel nizamnamelerinde de uymak mecburiyeti vardır. Mamafih, bu mevzuda mevcut nizamnameler muayene ve tecrübe metodları plânlama ve montaj şekli bakımından birbirlerine benzerler.

2) STANDARD SİSTEMLER :

Bir gemide elektrik dağıtımını aşağıda zikredildiği şekilde yapılabilir.

A — Sabit voltajlı paralel sistemler :

- a) Tekne dönüş teli olarak kullanıldığı takdirde, tek telli dağıtma.
- b) İki telli doğru akım veya tel fazlı alternatif akımla dağıtma.
- c) Üç telli doğru akımla dağıtma.
- d) Üç telli üç fazlı dağıtma.
- e) Üç faz dört telle dağıtma.

B — Sabit akımlı seri sistemler :
(Yalnız doğru akımda.)

3) VOLTAJ HUDUTLARI :

Tağdiye voltajı aşağıdaki değerleri aşmamalıdır.

A — Sabit voltajlı doğru akım sistemlerinde :
a) Kuvvet için 500 Volt.
b) Işık ve ısıtma tesislerinde 250 Volt.

B — Alternatif ceryan sisteminde :
a) Kuvvet için, tek fazda 250 Volt.
b) Kuvvet için, üç fazda 440 Volt.
c) Sabit bir hatta bağlanmış devamlı tesisatı bulunan ısıtma tesislerinde 250 Volt.
d) Lâmba ve prizlerin arzla aralarındaki tansiyon 150 Volt.

C — Doğru akım seri sistemlerde (Yalnız doğru akımda) 650 Volt.

NOT : Tutuşma noktası 65,5°C dan aşağı olan yağ, mazot ve emsali yanıcı maddeler taşıyacak gemilerde :

TAĞDİYE VOLTAJLARI :

- a) Doğru akım kullanıldığı takdirde :
 - 1) Kuvvet, ısıtma ve kuzine için 230 Volt.
 - 2) Işık, kamara fanları, prizler, aplikler için 115 Volt.
- b) Alternatif ceryan kullanıldığı takdirde :
 - 1) Kuvvet için ; faz kullanılıyorsa 250 volt, 3 faz kullanılıyorsa 440 voltu aşamaz.
 - 2) Sabit tesisatlı ısıtma ve kuzine ceryanı da 250 voltu aşamaz.
 - 3) Işık, kamara fanları, prizler ve muhtelif apliklerin voltajı da 115 voltu aşamaz.

ÜRETİCİ MAKİNALAR :

- 1 — a) Akım üretici makinaları tahrik eden ön çevirici makinaların adedi devrini kontrol üzere bir sür'at nazımı ile teşhiz edilmiş olması ve hız, aşağıda söylenen hudutlar arasında ayarlanabilmelidir.
Âni yük değişmelerinde % 10; devamlı çalışma sırasında yükün devreye giriş ve çıkışlarında, gene hız değişimi % 6 yi aşmamalıdır.
- b) Türbinle tahrikli doğru akım generatörlerinin diğer generatörlerle paralel çalışacağı yerlerde her bir türbine, emerjensi hız nazımına kumanda edebilecek ayrı bir şalter koymak, ana generatör otomatik şalterini, emerjensi hız nazımı icrayı vazife eder etmez çalışabilecek şekilde teşhiz edilmiş olmalıdır.
- c) Kombine bir üretme grubunun normal çalışma hızı, kritik burulma hızının yakınında olmamalıdır.

GENERATÖR VE DİĞER YARDIMCILARIN DEĞERİ :

- 2 — a) Generatörlerden, egzayterlerden ve boosterlerden aranılan vasıflar aşağıda açıklanmıştır :
Elektriki tahrik makinaları ile beraber bilûmum kuvvet makinaları (Motor ve generatorlar, egzayterler, boosterler, balanserlerde) aranacak vasıflar :
 - 1) Generator ve motorlar etiketleri üzerinde yazılı olan imalât değerlerine uygun olarak muayyen bir müddet için fazla yükleme ve torktan mütevellit hiç bir hasara uğramadan çalışa-

bilmelidirler.

Bu tip makinalar imalât bakımından 2 sınıfa ayrılırlar.

- a) Tamamen kapalı tip ve
- b) Kısa zaman fasıllı çalıştırılmak üzere inşa edilmiş olan tipler.

Devamlı çalışabilmek üzere imâl edilmiş olan motorlar muayyen güç ve devirler için, muayyen bir fazla yüklemeye maruz bırakılabilir. Bunlar sırasıyla :

- 1) Devamlı fazla yükleme halinde 10 B. H. P. ve daha yukarı takatlerde beher 1000 D/d için 2 saat müddetle % 25 fazla yüke mütehammil olmalıdırlar. 4 B. H. P den 10 B. H. P. kadar ve beher 1000 D/d hız için yarım saat devamlı yüke dayanabilmelidirler.
- 2) Âni yükleme : —

Her büyüklükteki makinalar için bir dakika müddetle % 50 fazla yüke mütehammil olmalıdır. 150 B. H. P. ye kadar D. C. motorlarında beher 1000 D/d için 15 saniye müddetle %/100 yüke mütehammil olacaktır.

caktır.

Her büyüklükteki A. C. motorlarda gene 15 saniye müddetle %/100 yüke mütehammil olacaktır.

Devamlı çalışmak üzere imâl edilmiş olan generatorlerin de aşağıda zikredilen yük akımlarına mütehammil olması lâzımdır.

- 1) Devamlı yüklemelerde :

7,5 Kw. veya K. V. A., beher 1000 D/d ve daha yukarı değerler için 2 saat müddetle % 25 fazla yüke,

3 Kw. den 7,5 Kw. veya K. V. A. e kadar, beher 1000 D/d için 15 dakika müddetle % 25 fazla yüke,

3 Kw. veya K. V. A. den aşağı takatlerde, beher 1000 D/d için 15 dakika müddetle % 25 fazla yüke dayanabilmelidirler.

- 2) Âni yüklemelerde :

Bütün takatler için bir dakika müddetle % 50 fazla yüke dayanabilmelidirler.

NOT : Beher 1000 D/d için B. H. P. veya KVA = Rated B. H. P. veya K. V. A. (veya D. C. makinalarında Kw.) x 1000/Rated Hız.

H A B E R L E R

İsveç : Aktiebolaget Götaverken tersaneleri İsveç harp filosuna iki yeni model destroyer inşa etmiştir. Destroyerler 394 ft. boyunda ve 41 ft. genişliğindedir. Baştan aşağı kaynak konstrüksiyonlu olan bu modern destroyerlerin diğer vasıfları şöyledir : İkişerli olmak üzere 12 cm. lik ana toplar. Biri başa diğeri kıça monte edilmiş, bu toplar tamamen otomatik olup nişanları radarlarla yapılmakta ve denize, havaya ve karaya olmak üzere üç maksatlı tertip edilmiş bulunmaktadır. İki uzak mesafeli ve radarla sevk edilen 57 mm. hava dafi topları baş tarafa monte edilmiştir. Ayrıca altı adet 40 mm. lik hava dafi topları ayrı bir radar tesisi ile kontrol edilmektedir. Bütün bu toplar Bofors fabrikasının en son nümuneleleridir. Bunlara ilâveten bu destroyerler gemilerin ortasına monte edilmiş dörderli sekiz adet 53 cm. lik torpito kovanları ile teçhiz edilmiştir. Yüksek hassasiyetli denizaltılara karşı bir roket baş nihayete tertiplenmiştir.

Destroyerlerin bütün hayati noktaları muhafaza zırhları ile takviye edilmiştir. Ayrıca atomik radyasyonlara karşı muhafaza da temin edilmiştir.

3000 ton olan bu destroyerler 272 kişilik mürettebatı barındıracak taksimatı havidir. Mürettebatı 18 zabitan ve 27 si assubaylardır.

Makineleri Aktiebolaget De Laval's Angturbin tarafından yapılmış olup gemiye 35 knot sür'at temin eden türbinlerdir. Makineler birbirinden mustakil çalışabilen iki gruba taksim edilmiştir. Beherinin fiatı 3 milyon İngiliz lirasıdır.

Bunlardan başka, İsveç donanması için iki modern 7000 tonluk kruvazör inşa edilecektir. Bunların en mühim hususiyetleri kabili sevk mermiler kullanabilecek şekilde olmalarıdır.

İskandinavya memleketlerinde inşa edilmiş en büyük gemi : Aktiebolaget Götaverken firması tarafından inşa edilmiş olan Jaragua adlı gemi şimdiye kadar İskandinavya memleketlerinde inşa edilmiş olan en büyük gemidir. Türbin ile sevk edilen bu gemi 34.500 D. W. tonluk bir tankerdir. Tam boyu 662,5 ft. dir. (Takriben 202 metre). Bu tanker tamamen kaynak konstrüksiyonlu olup, herbirinin ağırlığı 20 ton olan 267 muhtelif parçadan teşkil edilmiştir. Takriben 3700 levha kullanılmıştır. Esas eb'at ve hususiyetleri şöyledir :

Boy : 202 metre

Genişlik : 26.3 metre

Derinlik : 14.35 metre

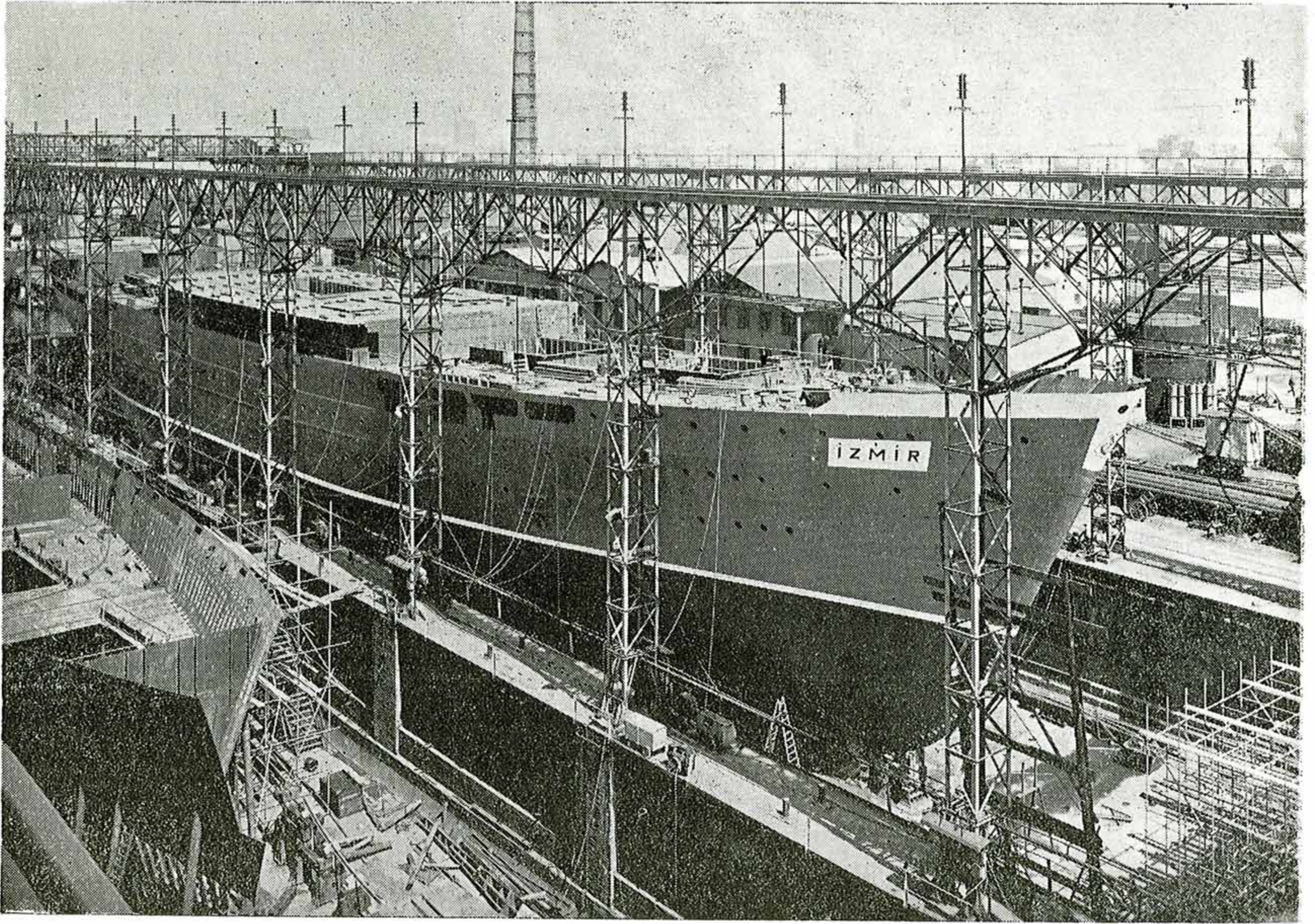
Çektiği su : 10.50 metre

D. W. 34.500 ton

Hız 15 knot

S. H. P. 9800

R. P. M. 115



Yeni inşa Edilmekte Olan Gemilerimiz

Denizcilik Bankası T. A. O. memleketimizin hergün artan yolcu ve yük nakliyatını dikkate alarak ve mevcut yaşlı gemilerin kadro dışına alınmaları maksadile muhtelif tonajda yük ve yolcu gemilerini yabancı firmalarına sipariş etmiş bulunmaktadır. Gemilerin bir kısmı Alman firmalarına verilmiş, diğer bir kısmı Japonya'ya sipariş edilmiştir.

Şartnameleri Denizcilik Bankası T. A. O. tarafından hazırlanmış olan bu gemilerin bir kısmı denize indirilmiş bulunmaktadır. Denizcilik Bankası bu gemilerin teknik kontrollerine müteaddit gemi inşaatı ve Makineleri Mühendisi arkadaşımızı yollamış bulunmaktadır.

Son olarak Almanya'da A. G. Weser firmasına sipariş edilmiş bulunan Akdeniz tipi İZMİR yolcu ve yük gemisi 15 Temmuz günü Denizcilik Bankası İdare Meclisi azası Amiral Necati Özdeniz ve diğer mü-

messillerin huzuru ile denize muvaffakiyetle indirilmiştir.

A. G. Weser firmasına beş adet yolcu ve yük gemisi siparişi verilmiştir. Bu gemilerin ikisi A tipi diye adlandırılmış olup, Karadeniz ve Akdeniz limanları arasında sefer edecektir. Diğer üçü B tipi diye isimlendirilmiştir. Bu tip yalnız Akdeniz için dizayn edilmişlerdir. Bu teknelerin avan projeleri Denizcilik Bankası tarafından hazırlanmış ve esas projeler tamamen bunlara istinat ettirilmiştir.

Karadeniz hattı için hazırlanmış olan A tipi gemilerin teknik evsafı şöyledir : Bu tip gemiler bütün modern teçhizatı muhtevi olacaklar, yolculara en rahat bir seyahat temin edecek, yükleme mümkün olduğu kadar çabuk yapılabilecektir. Ayrıca Banka teknelerin form bakımından tecrübe havuzu tecrübelerine tabi tutulmasını şart koşmuştur.

A tipi teknelerin tecrübe sür'ati 19 knottan daha az olmayacak ve gemi 18 ve 19 knotlarda vibrasyondan müteessir olmayacak şekilde devir sayısına malik olacaktır. Geminin gros ve net tonajları mümkün olduğu kadar az olacaktır.

A Tipi gemilerin ana eb'atları :

Perpendiküler arası boy 128.00 metre
Genişlik 18.60 metre
Fribord güvertesine kadar derinlik 9.00 metre

(C güvertesi)

A Güvertesine derinlik 13.60 metre

Yüklü draft 6.100 metre

D Güvertesinden C güv. yükseklik 2.300 metre

A Güv. den gezinti güvertesi yükseklik 2.400 metre

Gezinti. Güv. den filika güv. yükseklik 2.300 metre

Dedveyt tonilâtosu şöyle taksim edilmiştir :

Yağlama ve yakıt yağı 350 ton

Tatlı su 350 ton

Yolcu, tayfa ve v. s. 200 ton

Erzak v. s. 100 ton

Yük 1750 ton

Yekûn dedveyt 2750 ton.

2/3 D. W. de azamî hız 19 Knottan az olmayacak.

Normal hava şartlarında servis hızı 18 knot civarında bulunacaktır. İki pervane ile tahrik edilecektir.

Yerleştirme hususiyetleri

BİRİNCİ MEVKİLER :

Gezinti güvertesinde ayrı banyo ve W. C. li sekiz kişilik dört lüks kamara,

28 yolcu ikişer yataklı 14 kamarada ve herbirinin banyo ve W. C. si bulunan altı yolcu ikişer yataklı kamaralarda (A güvertesi.)

B Güvertesinde ikişerli yataklı kamaralarda 42 yolcu,

B Güvertesinde tek yataklı sekiz kamara. (Yekûn 92 yolcu.)

İKİNCİ MEVKİ :

B Güvertesinde 23 kamarada 92 yolcu,

B Güvertesinde 20 yolcu 10 kamarada. (Yekûn 112 yolcu.)

ÜÇÜNCÜ SINIF : (Kasara altı yolcusu) :

C Güvertesinde 16 kompartımanda 208 yolcu,

D Güvertesinde 4 kompartımanda 452 yolcu,

Gemilerin muvazenet durumu : Gemi bütün şartlarda daima pozitif stabiliteyi haiz olacaktır. Tamamen boş halde stabilite sahası 60 dereceden daha az olmayacaktır.

30 derecede 100 mm. den az GZ değeri olmayacak ve 5 derece civarında mutlaka GZ pozitif olacaktır.

tır. Tam yüklü halde geminin yalpa periyodu minimum 19 saniye olacaktır. Geminin stabilite ve perde aralıkları 1948 Denizde Can ve Mal emniyeti Konvansiyonuna göre tertiplenecektir.

A tipi gemiler American bureau of Shipping klas müessesesinin kaidelerine göre inşa edilmektedirler. Ve kaynak konstrüksiyonla en yüksek mukavemet temin edilmektedir.

Ambar ağzı iki baş ve iki kıçta olmak üzere dört tanedir.

Eb'atları :

No : 1 6.30x5.00 metre

No : 2 9.60x5.00 metre

No : 3 7.20x5.00 metre

No : 4 5.60x5.00 metre.

Dört ambarın ikisi başta ve ikisi kıçta olmak üzere umumî yüke tahsis edilmiştir.

No : 2 ambar ağzı biri 40 tonluk ve ikisi 10 tonluk iki bumba ve 3 tonluk dönebilen iki kreyn ile teçhiz edilmiştir. No : 3 ambar ağzında 15 tonluk bir bumba ve 3 tonluk iki kreyn mevcuttur. No : 1 ve No : 4 ambar ağzlarında ikişer 3 tonluk dönebilen kreynler mevcuttur. Bütün bumbalar 4.5 metrelik açevelaya maliktir.

Gemide iki çeşit soğutma mevki mevcuttur :

1) Meyva, sebze, et, yağ ve yumurta v. s. için olan mevkiler,

2) Geminin erzaklarının muhafaza edildiği mevkiler.

1) inci kısım, D ve E güvertesindedir. 2) inci kısım ise tamamen D güvertesindedir.

Gemide başta hastahane olmak üzere müteaddit istirahat, yemek salonları, barlar v.s. mevcuttur. Geminin birinci ve ikinci mevkileri mekanik ısıtma ve havalandırma ile teçhiz edilmişlerdir.

Ana Makineler : M. A. N./K8 Z60/105 A tipidir. Azamî güç 150 devir/dakikada 4150 B. H. P. dir. Ortalama efektif tazyik 5.25 kg/cm₂ dir. Yakıt konsumasyonu 158 gr./B. H. P. saat. (Yüzde 5 marcin ile) Bu değerler boşta ikendir.

Deniz tecrübelerinde yakıt sarfiyatı 175 gr./HP. saat olacaktır. Yahut bu 30.3 ton/Güne tekabül edecektir.

Yardımcı makineler :

Üç adet, tek tesirli, dört stroklu, solid enjeksiyonlu ve cebrî yağlamalı 375 R. P. M. dieseller. Her bir diesel 325 k. w. lık D. C. ye 240/120 volt ile direkt bağlıdır. Bütün bunlar tatlı su ile soğutulmaktadır. Bütün soğutma, aydınlatma, ışık devreleri en modern tesisleri ihtiva etmektedir.

Gemi bunlardan başka en son seyir aletleri ile donatılmıştır.

B tipi gemiler : Akdeniz limanları ile İstanbul arasında çalışacak olan bu teknelerden üç adet yine A. G. Weser firması tarafından inşa edilmektedir. Bu gemilerin Karadenize işleyecek olan gemilerden bariz farkı bunların tek pervane ile sevk edildikleridir. Bu gemiler de hem yolcu ve hem de yük taşıyacak şekilde tertip edilmişlerdir. Gemiler en son tekniği ihtiva edecek bütün cihaz ve malzeme ile donatılacaklardır. Yükleme ve boşaltma sefer ettiği limanlardaki yükleme ve boşaltma durumları dikkate alınarak tertip edilmişlerdir.

Bu gemiler her türlü deniz ve hava şartlarında optimom bir formu haiz olacak şekilde dizayn edilmiştir. Bunun için bütün model havuzu tecrübeleri yapılmıştır. Bunlardan başka bu gemilerin pervaneleri kavitasyondan mustakil olacaklar. Ana makine ve pervane sistemi tekneyi taciz edecek vibrasyon yapmayacak şekilde dizayn edilmiş ve yerleştirilmiştir.

Bu gemilerin net ve gros tonları bu deplasman tonilâtosunu haiz gemiler için asgarî bir değer taşımaktadırlar.

Ana eb'atları şöyledir :

Boy	110.00 metre
Genişlik	16.50 metre
Fribord güv. yükseklik	8.40 metre
A güvertesi yükseklik	13.00 metre
Yüklü draft	5.750 metre
Güverteler arası yükseklik ...	2.30 metre
Deadweight tonilâtosu :	
Yağlama ve yakıt yağı	150 ton
Tatlı su	170 ton
Yolcu, mürettebat ve sair	90 ton
Erzak v. s.	40 ton
Yük	1730 ton
D. W. ton	2180 ton

Mevcut su ve yakıt tankların kapasitesi :

Yakıt, tank ve depoları	200 ton
Tatlı ve yıkanma suyu tankları	200 ton
Balast suyu tankları	600 ton

2/3 D. W. de azamî hız 16 knot.

Normal hava şartlarında servis hızı 15 knot.

Tek pervaneli gemi.

Yolcu taksimatı :

BİRİNCİ MEVKİ :

A güvertesinde banyo ve W. C. li 8 kamarada 16 yolcu,

A güvertesinde iki kamarada dört yolcu,

B güvertesinde 14 kamarada 28 yolcu,

B güvertesinde tek yataklı 6 kamara (mecmuu birinci sınıf yolcu 54, ayrıca 14 yatak eklenabilir.)

İKİNCİ MEVKİ :

B güvertesinde 48 yolcu için 12 kamara,

B güvertesinde 20 yolcu için 10 kamara,

(bütün ikinci mevki yolcusu 68 kişidir.)

ÜÇÜNCÜ MEVKİ :

C güvertesinde 178 yolcu için 7 kompartıman,
D güvertesinde 324 yolcu için 4 kompartıman, (yekûn 502 yolcu.)

Bütün yolcu yekûnu 624 dür.

Gemi mürettebatı 114 dür.

Bu gemiler American Bureau of Shipping Klas müessesesinin kaidelerine göre inşa edilmektedirler. Kullanılan bütün malzeme A. B. S. istediği şartlarda ve en yüksek derecededir.

MUVAZENE DURUMLARI : Gemiler bütün hallerde (tamamen boş hali müstesna olmak üzere) pozitif stabiliteyi haiz olacaklardır. Gemilerin stabilite aralığı (range of stability) 60 dereceden az olmayacak ve tamamen boş halde GM değeri asgarî - 150 mm. olacaktır.

GZ eğrisi sıfır derece ile 10 derece arasında tamamen boş hal için negatif olabilecektir. 10 dereceden sonra muhakkak pozitif olup, 30 derecede GZ moment kolu hiç olmazsa 0.30 metre olacaktır. Tam yüklü hal için geminin yalpa periyodu asgarî 15 saniyedir.

Bu gemilerin perde aralıkları ve bütün stabilite durumları 1948 denizde can ve mal emniyeti konvansiyonuna göre tertip ve hesaplanmıştır.

A. B. S. kaidelerine göre inşa edilmekte olan bu gemiler umumiyetle kaynak konstrüksiyondurlar.

Güverte üstleri tik ağacı ile kaplanmaktadır.

Dört ambarı bulunan gemilerde bu ambarların birer ambar ağızları mevcuttur. Her bir ambar ağızı eb'atları şöyledir :

No : 1 6.50x4.00 metre

No : 2 7.80x5.00 metre

No : 3 5.85x5.00 metre

No : 4 4.55x4.00 metre

Gemilerin yükleme donanımı şöyledir :

No : 2 ambarında 10 tonluk iki bumba, 25 tonluk bir bumba, 3 tonluk 2 döner kreyn,

No : 3 ambarında 15 tonluk bir bumba, 3 tonluk döner iki kreyn,

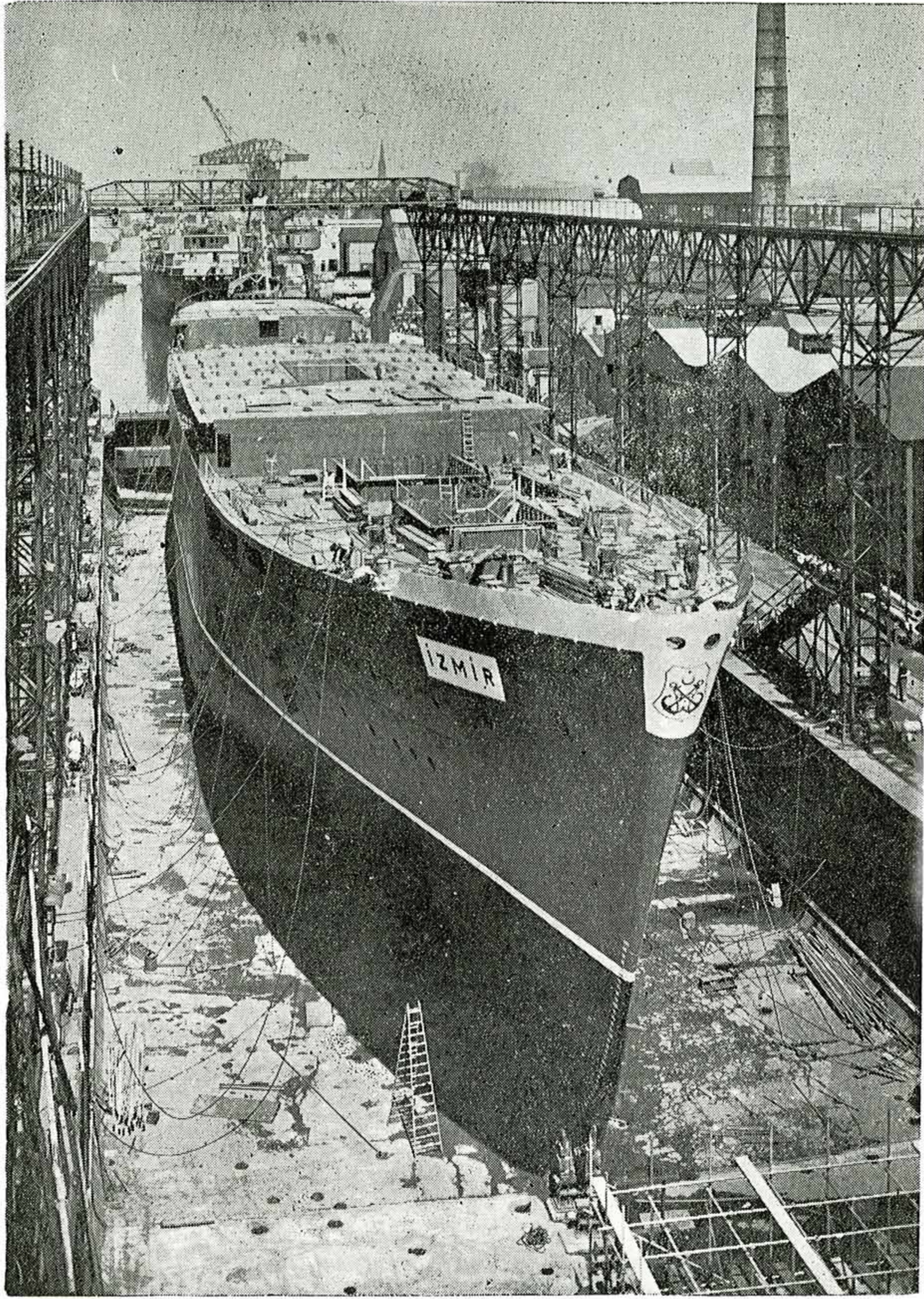
No : 1 ambarında 3 tonluk döner 2 kreyn,

No : 4 ambarında 3 tonluk döner 2 kreyn.

Bumbaların açevelası 4.5 metredir.

Gemilerde umumî yük ambarlarından başka olarak iki türlü soğuk hava depo veya ambarları mevcuttur. Bir kısmı yük olarak alınan meyva, sebze, et, yağ ve yumurta, v. s. için, diğeri ise geminin erzaklarının muhafaza edildiği soğuk depolardır. Bu depolarda soğukluk - 20 derece santigrattır.

Yük için olan depolar No : 2 ambarının kıs ni-



hayetinde 70,70, 40,40 metreküplük dört kompartımandır. Gemi erzakının bulunduğu soğuk depolar D güvertesinde 24, 19, 4.3, 5.7 metreküp olmak üzere dört depodur. Yangın için ayrıca bir CO₂ donanımı mevcuttur.

Makine dairesi yolcu ve mürettebatı ses ve ısıdan muhafaza edecek şekilde tecrit edilecektir.

Gemiler müteaddit oturma, yemek salonları, barlar v. s. ihtiva ettiği gibi ayrıca bir hastanesi de mevcuttur.

Gemiler tatlı soğuk su, tatlı sıcak su, soğuk deniz suyu, sıcak deniz suyu, soğutulmuş tatlı su donanımlarına maliktir.

ANA MAKİNALAR :

Ana makine tek tesirli, iki stroklu, vibrasyondan âri krosheadli tipte ve sabit injeksiyonlu, cebrî yağlamalıdır.

M. A. N. - K8 Z60/105 A olan bu makine devamlı olarak 150 devir, dakikada azamî 4160 B. H. P. gücünü verecektir. Efektif basıncı 5.25 Kg./cm² dir.

Üç adet tek tesirli, dört stroklu, sabit injeksiyonlu ve cebrî yağlamalı. M. A. N. - G6V 28,5/42 tipi diesel 375 R. P. M. olarak direkt olarak 240/120 voltluk 250 kw lik D. C. generatörlere akuple edilmişlerdir.

DENİZ SPORLARI

DENİZCİLİK BAYRAMI :

Moda koyunda 5 Temmuzda yapılan denizcilik gösterileri bu sene de parlak ve muvaffakiyetli geçmiştir. Müsabakaları takip eden seyirci ve vasıtaların, Moda koyu ve etrafını doldurmuş olması halkımızın denizciliğimize verdiği ehemmiyeti bir kere daha göstermiştir. Muhtelif kulüpler arasında çok çekişmeli cereyan eden müsabakalar şu şekilde neticelenmiştir :

Erkekler : Tek çifte :

- 1 — G. S. (Nuri)
- 2 — F. B. (Sudi)
- 3 — Beykoz
- 4 — Sümerspor
- 5 — Refispor

İki çifte :

- 1 — G. S. (Sağman, İbrahim)
- 2 — F. B.
- 3 — Sümerspor
- 4 — Beykoz

Dört tek :

- 1 — G. S. (Sağman, Ahmet, Orhan, Ali, Güngör)
- 2 — Beykoz
- 3 — Refispor

Sekiz tek :

- 1 — G. S. (Sağman, Ahmet, Orhan, Oktay, Güngör) Selçuk, Selman, Ali, Nuri
- 2 — F. B.

Bayanlar : Tek çifte :

- Lâle Oraloğlu
Ünal
Nüzheth Bozok

Şarpi :

- 1 — D. S. (Rıdvan)
- 2 — G. S. (Safter)
- 3 — İ. Y. K. (Ziya)

Pirat :

- 1 — M. S. (Erdoğan)
- 2 — İ. Y. K. (Oktay)
- 3 — İ. Y. K. (Taylan)

Dragon :

- 1 — G. S. (Münir)
- 2 — İ. Y. K. (Nüsret)
- 3 — G. S. (Enver)

Bu yarışlardan başka donanma filikaları, balıkçı alamanaları, can kurtaran filikaları ve Y. Dz. Okulu filikaları gösterileri en dikkati çekenler idi.

BOĞAZIÇI KUPASI YÜZME YARIŞLARI : 8 TEMMUZDA MODADA YAPILAN MÜSABAKALARDA ALINAN TEKNİK NETİCELER ŞUNLARDIR :

100 metre klâsik kurbağlama (büyükler)

- | | | |
|------------------|-------|--------|
| 1 — Engin Ünal | G. S. | 1.18.9 |
| 2 — Utku Ata | Y. İ. | 1.29 |
| 3 — Eşfak Bayton | G. S. | 1.29.8 |

100 metre serbest (büyükler)

- | | | |
|-----------------------|-------|--------|
| 1 — Yılmaz Özüak | G. S. | 1.06.9 |
| 2 — Nevet Akça | Y. İ. | 1.08 |
| 3 — Recep Merin Ülmen | M. S. | 1.08 |

100 metre sırtüstü (büyükler)

- | | | |
|------------------|-------|--------|
| 1 — Eşfak Bayton | G. S. | 1.18.2 |
| 2 — Suha Erler | Y. İ. | 1.31.2 |
| 3 — Ersin Sueren | Y. İ. | 1.41.6 |

100 metre sırtüstü (Bayanlar)

- | | | |
|---------------------|-------|------|
| 1 — Münevver Naziye | Y. İ. | 1.51 |
| 2 — Merih Ekrel | M. S. | 2.02 |
| 3 — Ayça Demir | Y. İ. | 2.23 |

100 metre serbest (Bayanlar)

- | | | |
|----------------|-------|------|
| 1 — Ayça Demir | Y. İ. | 1.54 |
| 2 — Aylâ Demir | Y. İ. | 2.17 |

BOĞAZ MARATONU :

Resmî olarak ilk defa bu sene başlayan A. Kavağı - Kızkulesi mukavemet yarışı 10 Temmuzda yapılmıştır. 26 yüzücünün iştirak ettiği müsabakayı 12 yüzücü bitirmiştir. Alınan neticeler şöyledir :

- 1 — Nejat Nakkaş F. B. 3 Saat 24 Dakika
- 2 — Halûdun İşmen Y. İ. 3 saat 26 Dakika
- 3 — Ersin Sueren Y. İ. 3 Saat 27 Dakika
- 4 — Yaşar Karahan K. G. 3 Saat 31 Dakika
- 5 — Başar Acarlı M. S. 3 Saat 35 Dakika

KARADENİZ KUPASI YÜZME YARIŞLARI :

15 Temmuzda Modada yapılan müsabaka neticeleri :

100 metre klâsik kurbağlama (büyükler)				
1 — Engin Ünal	G. S.	1.21	3/10	
2 — S. Utkuata	Y. İ.	1.32		
3 — Süha Erler	Y. İ.	1.33	4/10	
100 metre serbest (büyükler)				
1 — Gündüz Gökçe	İ. Y. İ.	1.10	1/10	
2 — Nevit Arça	İ. Y. İ.	1.11	1/10	
3 — Metin Ülmen	M. S.	1.11	3/10	
100 metre klâsik kurbağlama (Bayanlar)				
1 — Ayşe Gülçilli	İ. Y. İ.	1.51	3/10	
100 metre sırtüstü (Büyükler)				
1 — Eşfak Baytın	G. S.	1.19	8/10	
2 — Engin Ünal	G. S.	1.21	4/10	
3 — Ersin Arıkan	M. S.	1.28	5/10	
100 metre serbest (Bayanlar)				
1 — Lina Liden	İ. Y. İ.	1.26	3/10	(Yeni müsabaka rekoru)
2 — Sevgi Dum	E. K. L.	1.33	4/10	
3 — Ayşe Gülçilli	İ. Y. İ.	1.34	2/10	
200 metre serbest (Büyükler)				
1 — Engin Ünal	G. S.	2.34		
2 — Nevit Arca	İ. Y. İ.	2.45		
3 — Metin Ülmen	M. S.	2.46		
100 metre sırtüstü (Bayanlar)				
1 — Line Liden	İ. Y. İ.	1.39		(Yeni müsabaka rekoru)
2 — Ayşe Gülçilli	İ. Y. İ.	1.51	3/10	
3 — Merih Ekrem	M. S.	1.54	8/10	

YELKEN YARIŞLARI :

ŞEREF BİRGİN KUPASI : Dragon tipinin 2 yıl

yarışı Moda koyunda 2.5 millik mesafenin 3 defa katedilmesiyle yapıldı. İ. Y. kulübü (Cafer, İlhan, Paylon) bu yarışta 1. yıl şampiyonu Büyükdereyi geçerek kupayı almışlardır.

YELKEN :

BOĞAZIÇI KUPASI TEŞVİK MÜSABAKASI : 16

Temmuzda Bebek - Beykoz üzerinde gidip gelme olarak yapıldı.

Pirat sınıfı : Oktay İ. Y. K.

Şarpi sınıfı : Rıdvan D. S.

Dragon sınıfı : Münir G. S. birinci geldiler.

Su sporlarını takip eden okuyucularımıza faydalı olacağı ümidiyle bu mevsimde yapılacak müsabakaların umumî programını veriyoruz :

- 5 Ağustos Yüzme Ege kupası teşvik müsabakaları (S. 16.30) Lido
- 6 Ağustos Yelken Kalamış kupası teşvik müsabakaları Moda
- 7 Ağustos Kürek teşvik kupası Beykoz
- 10 Ağustos Yüzme Ege kupası S. 16.30 Lido
- 12 Ağustos Yüzme
- 14 Ağustos Yelken Reiscumhur kupası Florya
- 14 Ağustos Kürek teşvik kupası Beykoz
- 15 Ağustos Yüzme Bölge birincilikleri (S. 16.30) Lido
- 16 Ağustos Yüzme Bölge birincilikleri (S. 16.30) Lido
- 17 Ağustos Yüzme Bölge birincilikleri (S. 17.15) Lido
- 18 Ağustos Yüzme Bölge birincilikleri (S. 17.15) Lido
- 19 Ağustos Yüzme Bölge birincilikleri (Finaller) Lido
- 20 Ağustos Yelken Adalar kupası teşvik müsabakası : Fenerbahçe
- 21 Ağustos Kürek teşvik kupası : Beykoz
- 22-26 Ağustos Su topu lik maçları : Moda
- 27 Ağustos Su topu bölge birinciliği finali : H. Ada Dz. K. Hvz.
- 27 Ağustos Yelken Marmara kupası teşvik müsabakası : Fenerbahçe
- 28 Ağustos Kürek Merhale kupası : Sarıyer - Bebek
- 2 Eylül Yüzme I. Silâhlı Kuv. ler birincilikleri : Heybeliada
- 3 Eylül Yüzme Türkiye Silâhlı Kuv. ler birincilikleri : Heybeliada
- 4 Eylül Kürek teşvik kupası : Beykoz
- 7 Eylül Yelken bölge birincilikleri : Fenerbahçe
- 8 Eylül Yüzme Boğaziçi geçme A. Hisar, Bebek (Saat 10.30)
- 8 Eylül Yelken bölge birincilikleri : Fenerbahçe
- 9 Eylül Yelken bölge birincilikleri : Fenerbahçe
- 10 Eylül Yelken bölge birincilikleri : Fenerbahçe
- 11 Eylül Kürek teşvik kupası : Beykoz
- 17 Eylül Kürek bölge birincilikleri
- 18 Eylül Kürek bölge birincilikleri
- 27 Eylül Barbaros Yüzme - Su topu galası (Saat 19.30) : Lido.

Son beş ay içersinde Rotterdam'a gelen BAKIR, KÜTAHYA, KARS, MALATYA, MUZAZAFFER ve RİZE şileplerine lâzime temin eden Avrupada ilk Türk Şip. şantler'i

TACETTİN GÜR SOYDAN

DB. Deniz Nakliyat T. A. O. nı ve Türk Armatörlerini hürmetle selâmlar. İnkişafımızı; kumpanyasını düşünerek, tasdikli fiat listelerini mukayese basiretinde bulunan Kaptan ve Çarkcibaşılara medyunuz.

« SHIPSTORES »

A. D.

TACETTİN GÜR SOYDAN

Taze kumanya, transit levazımat
bilûmum güv. ve mak. ihtiyaçları

SCHIEDAMSEWEG 132
ROTTERDAM

Tel. Ofis, 51985 55255 Ev, 76313

BANKA - SLAVENBURG'S ROTTERDAM

Telgrat Adresi
SHIP SUPPLIERS

GEMİ MECMUASI

TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR
ODALARI BİRLİĞİ
GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI
namına
Sahip ve Yazışleri Müdürü
ZEYYAT PARLAR

İdare yeri :
Galata, Yolcu Salonu, Kat 3

Tertip edildiği ve basıldığı yer :
YENİ GÜN MATBAASI
Galata, Necatibey Cad. No. 104

İLÂN TARİFESİ

Baş Kapak	350.— T. L.
Arka Kapak	250.— T. L.
İç İlân Sahifesi	200.— T. L.
Yarım Sahifesi	100.— T. L.
Dörtte bir sahifesi	50.— T. L.

ADRES : GEMİ MÜHENDİSLERİ ODASI
GEMİ MECMUASI
YOLCU SALONU — KAT - 3.
GALATA — İSTANBUL
TEL : 41033 /

Seneik Abone bedeli 15 TL. dir.

UZUN ZAMANDAN BERİ BEKLEDİĞİNİZ

ALBIN

İşveç mamulâtı

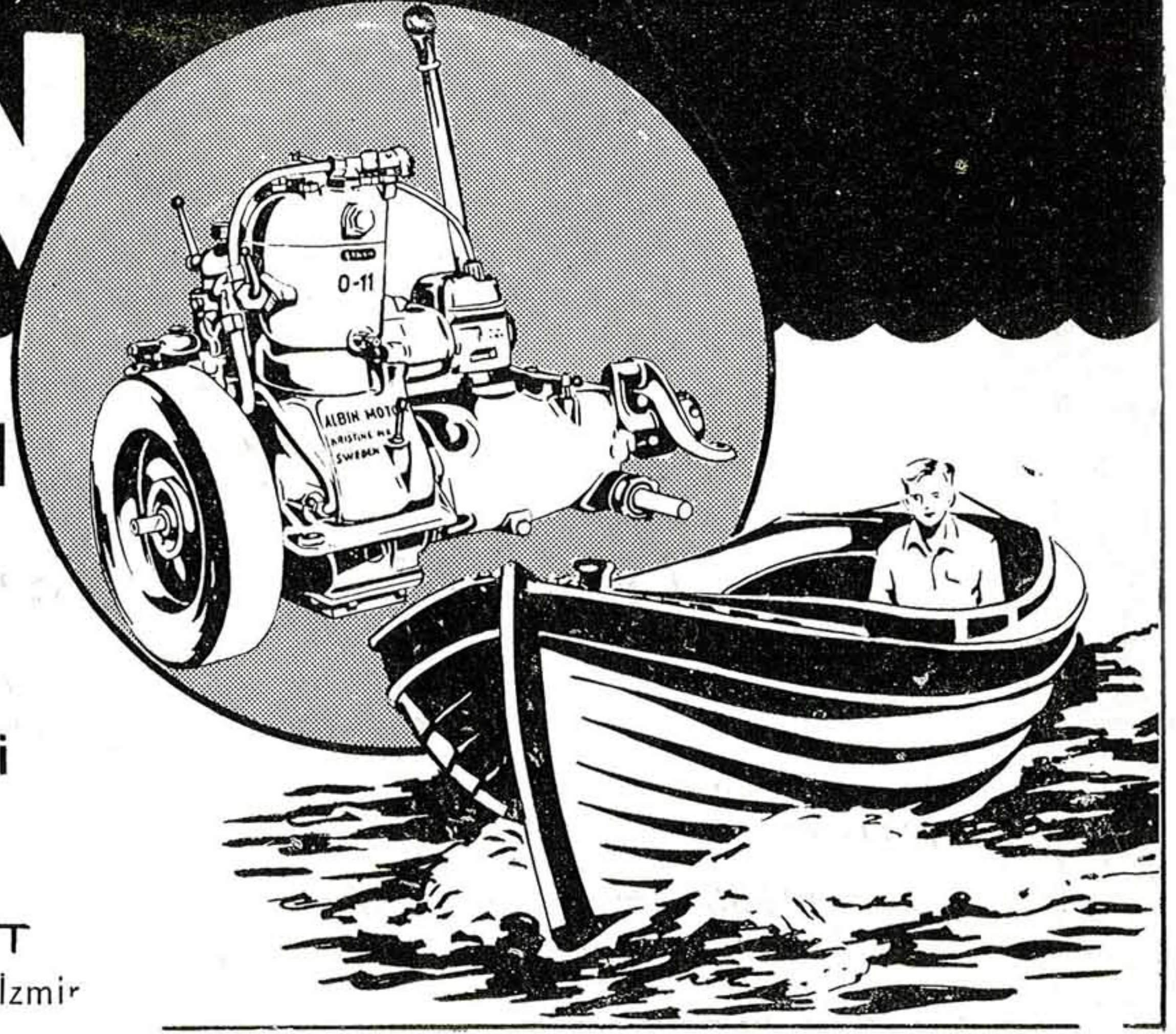
DENİZ MOTORLARI

pek yakında

emrinize âmadedir

Türkiye Umum Müessili:
SKANTÜRK OTOMOBİL TİCARETİ
Talimhane. Taksim Cad., No. 81

Ege bölgesi yegâne acentesi
MOTOR TİCARET
Gazi Bulvarı 44 İzmir



SUHA FAZLI TAYLAN
ORAK Ticaret ve Sanayi Evi

İstanbul — Galata, Bozkurt Han, 7-10

Telegraf adresi : ORAK - İstanbul.

Telefon : 42421.

Türkiye Müessili bulunduğumuz firmalar :

A. G. « WESER », Bremen : Tersane

FRIED, KRUPP, Essen, ve Konzern Firmaları :

LİNKE - HOFMANN - BUSCH G. m. b. H., Salzgitter - Watenstedt.

HENSCHEL & SOHN G. m. b. H., Kassel.

PINTSCH BAMAG A. -G., Dinslaken/N'rrh.

Fried. Krupp Maschinen-und Stahlbau Rheinhausen,
Rheinhausen/N'rrh.

Fried. Krupp Lokomotivfabrik, Essen.

Fried. Krupp Essener Maschinenbau, Essen.

Fried. Krupp Gussstahlfabrik, Essen.

Krupp Technik, Essen.

Fried. Krupp Dieselmotoren G. m. b. H., Essen.

Fried. Krupp Elektrowerkstaetten, Essen.

Fried. Krupp Rohstoffe, Essen.

Fried. Krupp Apparatebau und Blechverarbeitung, Essen.

Krupp Eisenhandel G. m. b. H., Düsseldorf.

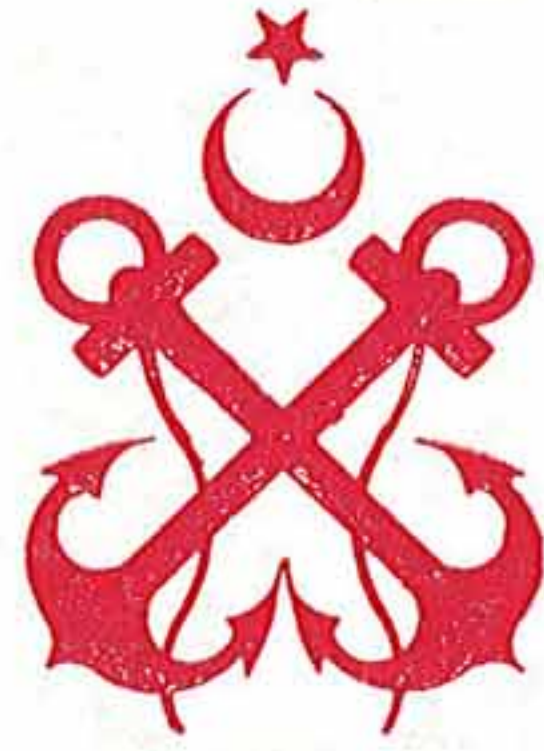
Sieg-Lahn-Bergbau G. m. b. H., Essen.

Dolberg, Glaser & Pflaum, Essen.

Westfaelische Drahtindustrie, Hamm/Westfalen.

Krupp - Ardelt G. m. b. H., Wilhelmshafen.

ve daha bir çok diğeri firmalar.



DENİZCİLİK BANKASI
T. A. O.

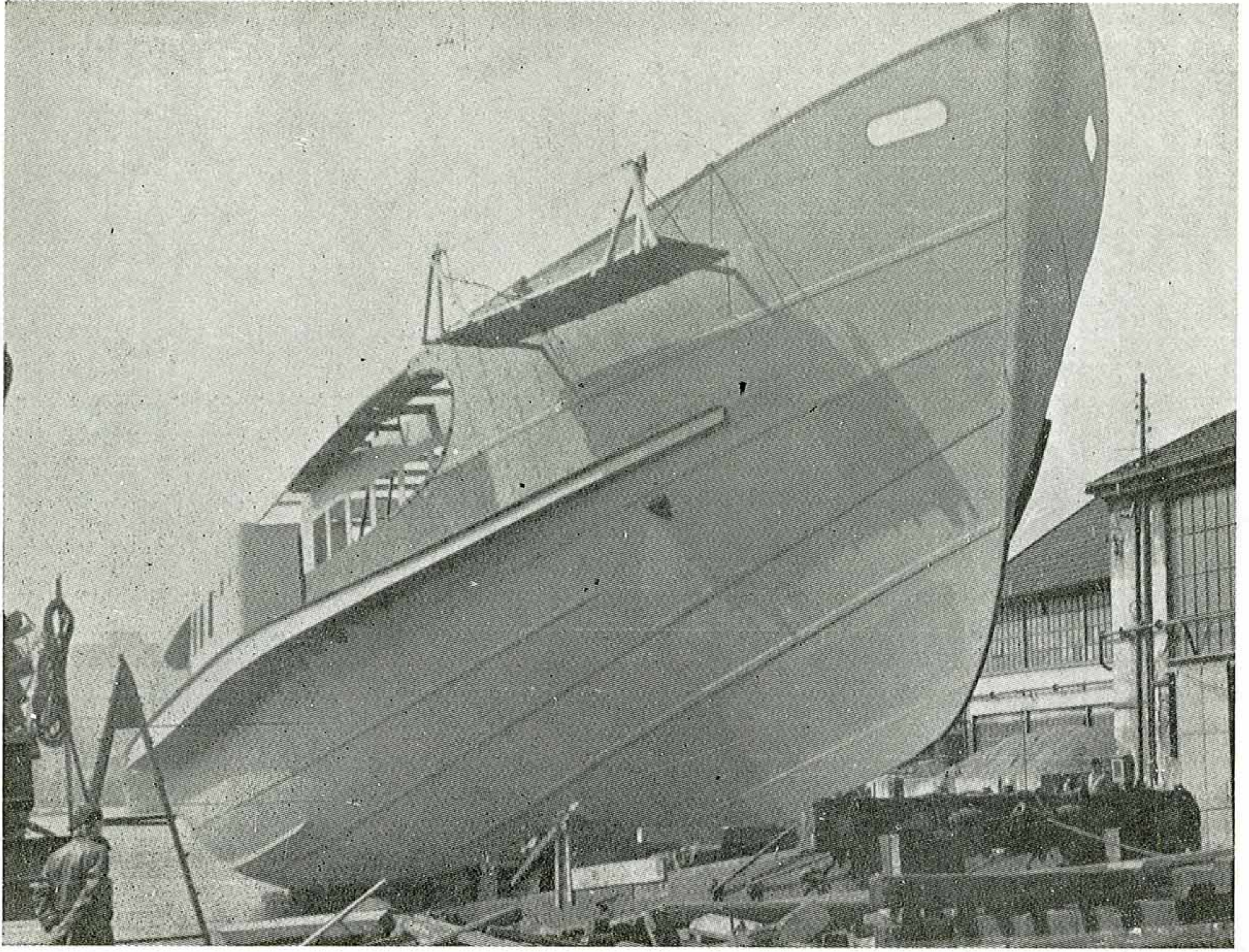
DENİZYOLLARI

Gemilerile seyahat bir zevktir

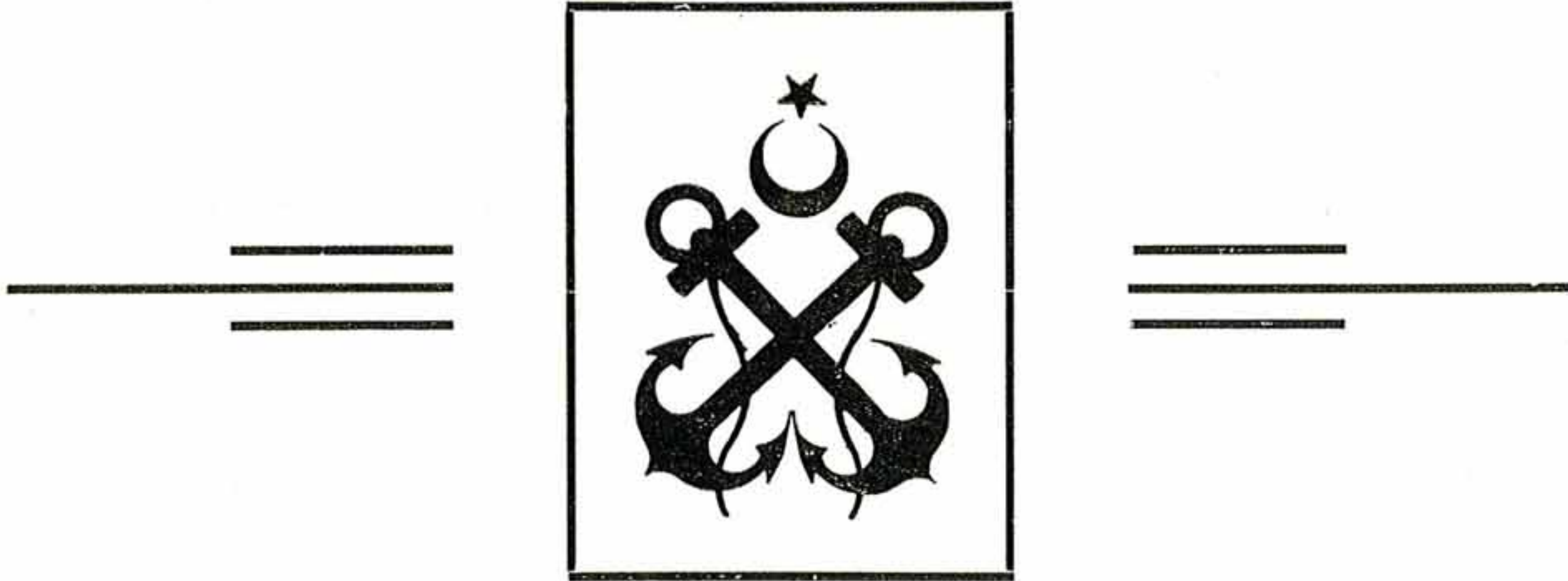
*Amerika'ya Türk parasile
muntazam seferler*

Denizyolları

SÜR'AT - EMNİYET - KONFOR DEMEKTİR



Her Türlü Yeni İnşaat,
Tamirat



DENİZCİLİK BANKASI T. A. O.

HASKÖY TERSANESİ

Hasköy – Telefon: 41194