

CATALUNYA MARÍTIMA

ANY I

BARCELONA 20 DE ABRIL DE 1919

NÚM. 8

Surt els dies 10, 20 i 30 de cada mes

Subscripció: Barcelona.	15'00 pessetes l'any		Subscripció: Estranger.	20'00 pessetes l'any
» Fora.	18'00 » »		Número solt	0'50 »

Redacció i Administració: Carrer d'Escudellers, núm. 10 bis—Telèfon A. 184

L'ESCOLA DE NÀUTICA

Les consideracions que respecte l'Escola de Nàutica fèiem en el nostre article «L'ensenyament nàutic català» han estat recollides per persona tant competent com entusiasta de la creació d'una nova Escola que sigui garantia de produir mariners amb tots els estudis i pràctiques que l'exercici del càrrec requereixen.

Per això ens han produït una gran joia les autoritzades consideracions que ens fa respecte l'actual Escola de Nàutica, del funcionament de la qual en té un pregon coneixement la persona al·ludida. Heu's aquí ço que ens escriu, sota la paraula de que el seu nom no sigui revelat:

«Aquest any es compleix el cent cinquanta aniversari de la creació de la Ensenyança de Nàutica a Barcelona amb caràcter oficial, i aquest fet, que per si sol serviria en altres països de pretext per a la celebració d'actes solemnes que possessin de relleu els progressos obtinguts en el transcurs de trenta lustres, passarà indiferent a la gent de mar i a la que sense ésser-ho hi està íntimament relacionada.

»Per què recordar-ho? ¿Per què establir comparació entre temps pretèrits i presents? No aconseguiríem res amb fer-ho perquè entre nosaltres el mar té molt pocs apassionats i aquests no necessiten que els siguin aplicats revulsius per a recordar-los-hi el que fou l'Escola gratuïta de Nàutica, sostinguda per la Reial Junta de Comerç, a la qual tant deu la cultura de la nostra ciutat. Massa ho saben i se'n dolen en silenci de la desorientació que hi ha avui en aquell local, que per anomenar-lo d'una manera o altra, se'n diu «Escuela oficial de Nàutica», que si té molt d'*oficial*, poca cosa té d'escola de Nàutica.

»No pot pas donar-se el nom d'Escola de Nàutica a un centre que si bé compta amb material no escàs per a l'ensenyament, una bona part del mateix és antic, altra part és inútil i la resta no pot ésser instal·lada en condicions adequades per a prestar serveis. No hi han models de vaixells metàl·lics, ni de màquines marines;

els alumnes no practiquen observacions meteorològiques ni astronòmiques; dibuixen com en temps que ja ningú recorda, copiant làmines litografiades sense saber el què copien, sense fer exercicis nàutics de cap mena, desconeixent per complet el que són tasques marineres.

»Però al menys aprenguessin a estudiar; terminessin els estudis essent homes disciplinats, aimants de llur professió i amb cultura general, suficient per a poder completar la tècnica en llurs viatges de pràctiques. Si així fos, l'Escola compliria en part una missió educadora i no es donaria el cas trist de que els serveis de l'agregat, quan per primera vegada posa els peus a la coberta d'un vaixell, acostumen ésser de menys utilitat que els del majordom o l'ajudant del cuiner.

»L'Escola de Nàutica de Barcelona no ha d'ésser un centre burocràtic més dels molts que l'Estat crea. L'Escola de Nàutica ha de fer mariners, en tota la extensió de la paraula: capitans, pilots i maquinistes; patrons de cabotatge i pesca; capitans i patrons de iat i constructors navals. Demés han de donar-se a l'Escola ensenyances de caràcter comercial, per a tots aquells que sense ésser mariners tenen negocis al mar. Ha de formar naviliers, consignataris i agents marítims en general.

»I totes aquestes ensenyances han de donar-se en un local a propòsit, arran del mar, amb material abundant per a que els alumnes s'hi familiaritzin, efectuant creuers per les nostres costes en un petit vaixell anexe a l'Escola, practicant al mar tota classe d'observacions, sondeig i maniobres; aprenent, en una paraula, a treure tot el partit possible dels elements que posa la ciència a disposició del mariner.

»Cada un d'aquests punts, que ràpidament acabo d'esmentar, podria ésser objecte d'una llarga sèrie d'articles; però, per què? El seu resultat segurament seria negatiu perquè hi ha el perjudici de que mentre l'Estat no abandoni la

tutela de l'actual Escola de Nàutica, no és possible crear-ne una altra sota motllos radicalment distints, quan precisament succeeix tot el contrari. Essent les ensenyances nàutiques les úniques entre les professionals que no donen dret a cap títol als alumnes que les han cursat si abans no se sotmeten a nous exàmens davant d'un tribunal que res té que veure amb el ministeri d'Instrucció Pública, ¿per què no es pot organitzar una altra Escola que sigui reconeguda oficialment pel Ministeri de Marina com apta per a donar als alumnes els coneixements tècnics i pràctics que venen obligats a posseir abans d'embarcar-se com agregats?

»Si amb motiu del compliment del cent cinquanta aniversari de la fundació per part de la Junta de Comerç, de l'Escola gratuïta de Nàutica, la Mancomunitat, la Cambra de Comerç i Navegació i les Associacions de Naviliers, Capitans i Maquinistes es possessin d'acord sobre la creació d'un organisme que estudiés i proposés la manera de donar forma pràctica a la idea que

he apuntat, no donaria per perdut el temps empleat en llançar a la publicitat el record d'una data que constitueix un títol de glòria per a la marina mercant catalana».

Discrepem, distingit comunicant, de la vostra opinió de que seria temps perdut una sèrie d'articles tractant d'aquesta matèria interessantíssima per a la marina mercant catalana. Nosaltres els fariem de molt bon grat si tinguéssim coneixements a propòsit i no creuríem mai que el treball esmersat fos perdut. I és que per damunt de totes les realitats ens domina l'optimisme, perquè som dels que creuen en el ressorgiment dels pobles quan en aquests hi ha voluntat decidida de progressar. Deixeu, doncs, anònim articulista, el vostre pessimisme i feu-nos ofrèna del vostre pensament clar i dels coneixements que teniu d'aquestes matèries, amb uns altres articles insistint sobre aquesta qüestió, confiant que sempre hi ha qui sabrà agrair-ho.

R.

L'AVENIR DE LA NAVEGACIÓ A VELA

Continuarem avui parlant del mitjà de propulsió auxiliar que es fa imprescindible en els moderns vaixells a vela, i del que varem començar a fer-nos ressò en el nostre article anterior, en el qual fèiem una lleugera descripció del motor a quatre temps.

Hi han motors, tant a dos com a quatre temps, dits d'explosió i motors de combustió interna. Pels d'un mateix cicle, l'única diferència entre ells és que, en els d'explosió, com el seu nom ja indica, la força motriu s'obté per l'explosió d'una barreja explosiva obtinguda en un espai invariable.

En els motors de combustió interna es crema el combustible, barrejat amb aire, de manera contínua, és a dir, a igual pressió durant tot el procés. Alguns motors, especialment estrangers, que s'ofereixen avui al mercat, funcionen segons aquest sistema, que no és altre que el tan anomenat de *Diesel*, i empleen generalment olis pesats.

Els de construcció del país funcionen segons el cicle de quatre temps, molt ben acabats, per cert, en sa majoria. Son en llur generalitat motors d'explosió, emplant, com ja dèiem en el nostre anterior article, benzina o substitutius diversos de la mateixa.

Parlem ara dels motors a dos temps. En ells s'obté un efecte útil per a cada viatge del pistó, és a dir, per a cada anada i tornada del mateix. Recordarem que als motors a quatre temps sols s'obté un efecte motriu per a cada dos viatges, que correspon a quatre cursos del pistó.

Aquest efecte s'obté de la següent manera:

Al baixar el pistó per efecte de la combustió de la barreja comburent, al mateix temps que verifica el treball motriu, comprimeix l'aire pur, que, mentre el pistó estava en el punt mort superior, havia entrat, per una lumbrera adequada, a la caixa del cigonyal.

Continuant encara la cursa avall del pistó, descobreix una altra lumbrera que comunica el cilindre amb l'atmosfera, per la qual troba lloc l'escapada dels gasos cremats. Continua encara el descens del pistó fins a trobar altra lumbrera, per la qual l'aire, que es trobava comprimit a la caixa del cigonyal, passa al cos del motor.

Al pujar el pistó comprimeix dit aire fins una pressió convenient, i quan el pistó arriba al seu punt mort superior, un pulveritzador especial injecta la quantitat necessària d'oli cru, el qual crema al projectar-se a les parets, ja calentes, de la culata i es verifica una combustió completa. Baixa el pistó i recomença el treball esmentat.

Cada marca de motor té les seves característiques, i algunes obtenen l'aire a pressió valent se de bombes adequades, però el principi és en totes el mateix. El que hem descrit correspon al motor «San Martin», de construcció nostra. El motor es posa en marxa per mitjà d'aire comprimit.

Comparativament, ¿quin és el sistema més adequat i més econòmic avui dia? El de quatre temps, o el de dos temps?

Millor que nosaltres, que tenim en la matèria una autoritat insignificant, podrà dir-ho un home que s'ha dedicat casi tota la seva vida a l'estudi d'aquestes qüestions, i que és, al mateix temps, un dels principals constructors de motors del món enter; l'honorable senyor F. Schubeler, director, actualment, de la ben coneguda casa constructora «Sulzer Brothers».

D'ell són les següents consideracions que han estat publicades en la gran Revista tècnica anglesa «Engineering». El senyor Schubeler diu que després de moltes i completes proves, efectuades per la casa Sulzer amb motors *Diesel*, l'entitat per ell dirigida ha adoptat com a tipus marí el motor que funciona segons el cicle de dos temps. Justifica tal determinació, entre altres, amb les següents consideracions;

«Si es compara amb un motor de quatre temps, resulta que s'obté casi una potència doble per cilindre, cosa que's tradueix en menor pes, més economia en sa construcció, i més facilitat per a construir motors de grans forces. Es desprèn que necessitant-se per igual potència i menor nombre de cilindres que el motor a quatre temps, es té una sensible reducció de la llargada de l'arbre cigonyal, i, per consegüent també, menys cigonyals.

»Altres dels aventatges més apreciables són la major regularitat en els moviments i la simplificació notable en el canvi de marxa. Essent la culata del motor de simple i simètrica construcció, podrà, sempre, ésser fosa amb majors garanties que en els motors a quatre temps. El nombre de vàlvules serà molt més petit i, per tant, l'espai requerit serà també menor. Cal fixar-se en aquest aventatge i considerar que si un motor de quatre temps d'aquella casa té, per una potència determinada, 40 vàlvules, el de dos temps, per a la mateixa potència, en té solament sis en total.

»Quant al consum de combustible, no és molt diferent, si bé en marxa econòmica resulta bastant favorable el motor de dos temps. Una de les qualitats que donen la preferència al motor de dos temps és la que fa que s'adapti millor que la de quatre per a cremar combustibles de qualitat inferior, ja que no té vàlvules, funcionant a la cambra de combustió, cosa que permet l'empleu de combustibles que tinguin pinyola, a totes càrregues, sense aplicació especial.

»El motor de dos temps, amb lumbreres expulsors apropiades, té major capacitat de sobre-càrrega que el de quatre temps. També és més petit el consum d'olis lubricants.

»Per a un servei continuat el motor de dos temps aventatja realment el de quatre, dona l'aventatge que representa el tenir moltes menys parts en moviment que requereixen una neteja periòdica.»

I acaba el senyor Schubeler amb aquestes paraules,

les, que recomanen meditin be els interessats en aquestes qüestions:

«Per a la propulsió dels vaixells, en la que la senzillesa, la seguretat i la facilitat de la maniobra són de la major importància, estem convençuts que el motor, funcionant segons el cicle de dos temps, ofereix majors avantatges que el de quatre temps, i aquesta opinió la tenim formada després de l'experiència extensiva feta durant alguns anys amb els dos tipus de motor».

Quedem, doncs, que segons les primeres autoritats mundials en aquestes matèries, per a un servei continuat té innegables avantatges el motor a dos temps.

Cal que els naviliers i demés persones interessades en aquests assumptos estudiïn bé la qüestió si volen tenir un bon acert en l'escolliment del motor, estudi que val la pena fer-lo ja que no ens cansarem de repetir-ho: del motor depèn sempre l'èxit econòmic de l'expedició, i no poques vegades la vida de la tripulació i la del vaixell.

Nosaltres, davant de la manca de llibres verament moderns que tractin la qüestió, els hi recomanem, cosa que fem sempre, que es prenguin la molèstia de llegir les Revistes i Butlletins de les Societats de Maquinistes Navals, molt especialment de la de Barcelona, puix els nostres maquinistes, convençuts de la gran importància que per a la navegació té el motor de combustió interna i el d'explosió, fa molt temps que assíduament hi dediquen estudis i publiquen en els seus Butlletins treballs realment interessants sobre aques temes.

Deixarem per a un altre número la comparació dels dos sistemes i l'escolliment que, al nostre concepte ha de fer-se per a cada cas dels que es presenten a la pràctica als nostres vaixells, tenint en compte, per una part, el treball al qual es destina el motor, i per l'altra, el consum del mateix.

JAUME FONT MAS

DANTZIG I FIUME

Poques qüestions suscitées a la Conferència de la Pau han apassionat tant com les que fan referència a la cessió dels ports de Dantzig i Fiume a Polònia i Iugoeslàvia, respectivament. Ignorem encara la definitiva solució que els al·liats donaran a aquestes dues qüestions, preveient-se, però, una forta lluita entre els diversos Estats que hi són interessats.

Mes no és del cas escatir aquí la part política de la qüestió, sinó assenyalar el fet com a exemple de la transcendència que concedeixen a l'hora present els Estats a la possessió de ports de mar.

Dantzig és ara subjecte a la Prússia occidental o Polònia alemanya. A conseqüència de la desfeta de l'imperi austro-hongarès, la Polònia austriaca, junt amb la Polònia russa, s'uniren i formaren l'Estat de Polònia. Alemanya, a pesar de la revolució, no es va veure desposseïda de la Polònia alemanya, puix hi hagueren forces suficients per impedir que la població s'unís als polonesos de la Rússia i d'Austria-Hongria. Els polacs han lluitat molt per a conquerir aquest tros de territori. Alemanya era disposada a emprendre una ofensiva contra Polònia per a desocupar els polacs de la Polònia alemanya, però la intervenció dels al·liats evitaren la nova lluita i es firmà un armistici esperant-se les decisions que prenguin els al·liats en la pau que han de presentar a l'acceptació d'Alemanya. Polònia reclama tota la Polònia alemanya perquè és territori polac i habitat

per majoria de polacs, a pesar dels grans interessos que hi tenen els alemanys. La Conferència de la Pau, atenent al principi de la reconstitució de les nacionalitats, està disposada a que Alemanya entregui a Polònia el territori polonès que ocupa, reunint així altra vegada tota la nació polonesa que en 1772 es repartiren Alemanya, Rússia i Austria-Hongria.

Entre el territori polac de la Prússia occidental hi ha inclòs el port de Dantzig, port de primer ordre, situat prop del mar Bàltic i que és la única sortida marítima de la futura Polònia reunida. Es comprendrà així l'interès que posen els polacs en la possessió d'aquest port, que és el nervi de la seva gran desavenida. Els al·liats hi desembarcaren tropes no fa molt, provocant això un greu conflicte amb Alemanya. Encara que la decisió de la Conferència de la Pau no és oficialment coneguda, no es pot dubtar que sigui amb possessió absoluta o bé autònoma. Polònia disposarà del port de Dantzig, puix els al·liats no ignoren la necessitat imperiosa que té Polònia d'una porta marítima, que de no tenir-la no li tocaria altre remei que pactar amb algun altre país a l'objecte de no trobar-se enclosa i bloquejada per enemics, en cas d'un nou conflicte armat. L'al·liança en un altre país, però, no és pas gaire factible per a Polònia, voltada com està d'Alemanya i Rússia, països als quals haurà de considerar com enemics, almenys, per un llarg espai d'anys. Unicament

podria trobar aliança amb Txecoslovàquia i Iugoeslàvia, i encara aquesta és molt difícil de realitzar per les grans distàncies que les separen.

Fiume és un port croata, que, situat a la costa Adriàtica, tenia al seu domini l'imperi austro-hongarès. Havent Itàlia entrat a la guerra al costat dels aliats, es féu un pacte amb Anglaterra i França, segons el qual els ports de Trieste i Pola passarien a poder dels italians, reservant-se Fiume pels croates. Ha vingut la victòria d'Itàlia, i aquesta no es consola ara de posseir aquells dos grans ports, sinó que preten tota la costa Adriàtica. Això està produint un greu conflicte en les deliberacions de la Conferència de la Pau, perquè hi ha aliats que no es mostren conformes amb la cessió de Fiume com ara reclama Itàlia, port que ni és italià i que representa per Iugoeslàvia el que Dantzig per Polònia, ço és, la clau marítima que ha d'ésser la base de la seva prosperitat i independència.

Tampoc la Conferència de la Pau ha arribat a una solució definitiva respecte a la possessió de Fiume, però tenim la ferma convicció de que Iugoeslàvia disfrutarà d'aquest port, tant per tractar-se d'una cosa justa com indispensable a la seva vida.

Els dos casos, Dantzig i Fiume, ens ensenyaran a nosaltres la valor que avui es dona a la possessió

de mar, per part d'un Estat. El que disposa de sortida al mar es veu forçat a mantenir neutralitats i al·liances que moltes vegades li són perjudicials pels interessos del país. La Pau que està pròxima a signar-se és una senyal de com els pobles poden prescindir de territori, però no d'aquelles garanties essencials. França ha cedit en les seves pretensions respecte el Rhin, i és ben segur que la seva actitud hauria estat intransigent si s'hagués tractat d'un cas com el de Polònia i Iugoeslàvia.

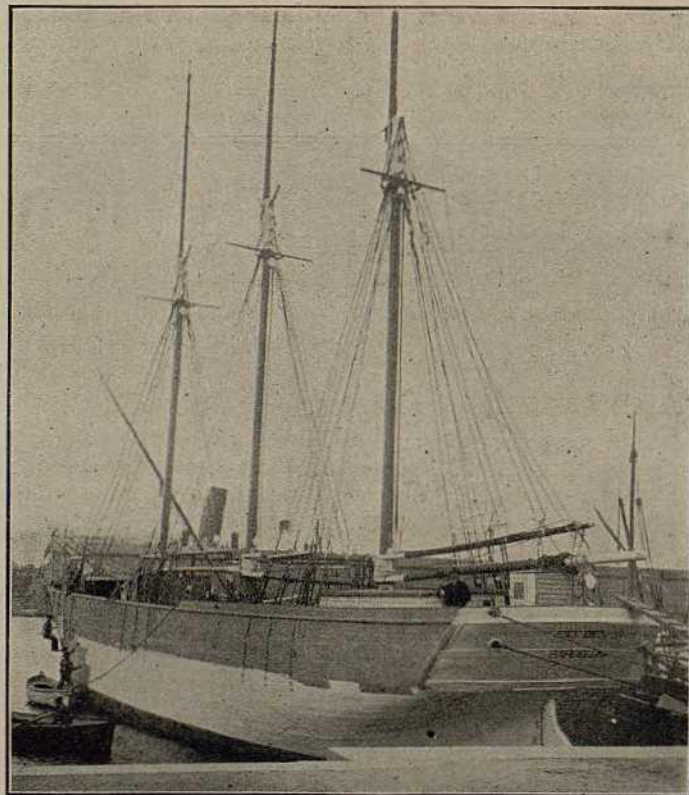
El mar és per als poble moderns una possessió millor que una gran extensió de territori. Suïssa, que no té sortida marítima, pugna per tenir-la, i ja es parla molt de la canalització navegable del Ròdan i el de Ginebra-Burdeus, i el de la internacionalització del Rhin, construint-se un port fluvial a Basilea.

Espanya gaudeix d'una extensa i esplèndida costa, que pot ésser la base de la seva futura grandesa. Pel que a Catalunya respecta, ben present tenim a la memòria els temps als quals la seva prosperitat es devia al nostre mar. Per aquells que no han après encara d'estimar el mar, el cas de Dantzig i Fiume, dos ports per la possessió dels quals varis pobles lluitarien si fos necessari, pot servir-los de lliçó profitosa.

EL PAILEBOT "RÍO BENITO"

El pailebot *Río Benito* fou construït a la costa catalana cap a l'any 1870, i aparellat de goleta navegà molts anys, fent la carrera d'Amèrica. Pocs anys

abans de la guerra fou comprat pel capità Guillem Sorà Melis, i poc temps després fou venut a la «Societat General de Carbons», la qual el va fer servir



com a dipòsit surant. Durant la guerra i amb motiu de l'alça exorbitant del preu dels vaixells, fou traspassat a la «Societat Naviliera Espanyola», la qual s'encarregà d'apariar-lo per a navegar. Sofrí una transformació tan grossa que el vaixell semblava nou. Fou aquest aparellat de pailebot, por-

tant dos motors auxiliars que permeten una velocitat de set milles.

Darrerament la «Societat Naviliera Espanyola» ha venut aquest vaixell a D. Joan Fortó Galceran, de Sant Feliu de Guixols. Navega a càrrec del capità ex-propietari del veler Sr. Sorà.

“EL TRAMPING”

Conseqüents amb la tasca que ens hem imposat de difundir per mitjà de CATALUNYA MARÍTIMA tots aquells temes que d'aprop o de lluny puguin donar llum o instruir els nostres naviliers i mariners, traduïm a continuació un article de la *Revue de la Marine Marchande*, de França, relatiu al *tramping* l'exercici del qual ha estat en els temps moderns completament deixat de mà a Catalunya. La guerra europea ha obert un parèntesi que la manca de matèries primeres per a la indústria i la necessitat d'aprovisionar-se d'articles de consum perllongarà fins no se sap el terme; no obstant, bó és que ens preocupem, a l'exemple d'altres països, dels problemes i negocis que originà el restabliment de la normalitat.

En els temps en que a Catalunya era florent la marina de vela, aquells en que les tripulacions dels bastiments participaven en els beneficis de les empreses navileres, l'avui anomenat *tramping* havia conseguit gran increment; moltes eren les naus que sortint de les nostres costes acceptaven noliejaments per a totes les mars i latituds sempre a la busca del millor nòlit, fent viatges que duraven anys sencers. I si això fou possible aleshores, ¿per què no pot ésser una realitat demà, si avui no és possible, ja que el nostre tonellatge no dóna abast a cobrir les nostres necessitats?

La situació de França respecte d'aquest particular és molt semblant a la nostra; i creiem, per tant, que convé que els nostres marins i armadors sàpiquen el que Mr. H. Mazel diu en la susdita publicació respecte el particular:

«Hi ha pobles que són atrets per les coses del mar per un gust natural, i d'altres que no s'hi interessen si no és per un esforç constant de llur voluntat. Aquests poden, no obstant, pendre afició a llur ofici mariner i mantenir llur lloc en els Oceans. Hi haurà, però, quelcom d'artificial en llur desenrotllament, i les prosperitats marítimes sòlides seran més aviat obra dels que hauran donat forma d'iniciativa i de gust natural. Sa vocació té el seu important paper, tant en el domini econòmic com en tots els altres.

»Entre aqueixes dues classes de pobles la dife-

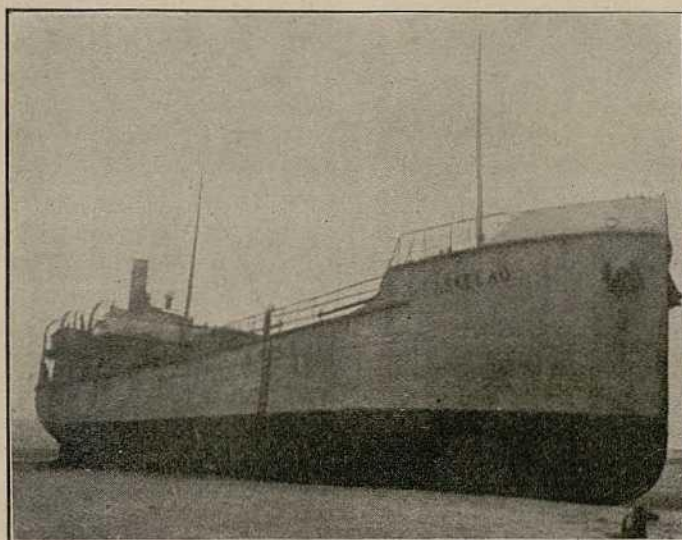
rència és molt sensible. Aquells en els quals la marina mercant és una creació volguda, una empresa disciplinada i metòdica amb vistes a completar un desenrotllament econòmic nacional, donaran preferència a les línies regulars de navegació que administren poderoses Companyies conjugant llurs esforços d'acord amb un pla preconcebut repartint-se el mapa mundial sense rivalitats molestoses. Els japonesos i els alemanys són d'aquests tipus qui, amb tot, no és menyspreuable.

»Aquells en els quals, contràriament, el comerç marítim és quelcom de natural i espontani, preferiran les iniciatives lliures, els vaixells de càrrega corrent les mars, a la busca del nòlit, sempre disposats a oferir-se als comerciants i a sortir cap a qualsevulla direcció. Els anglesos anomenen aquests vaixells amb un nom especial, de *tramps*, els rodaires, que pinta bé llur situació lliure. A aquests tipus perteneixen els grecs, els noruegs, aquells la marina dels quals és propor-

cionalment la més activa. Els anglesos, mestres en les coses del mar, tenen a la vegada *tramps* i *liners* regulars; dugues vegades més dels primers que dels segons; i com els anglesos són homes pràctics, llur exemple mereix ésser meditat.

»En ço que ens atany, nosaltres no practiquem, quasi, no més que les línies de navegació regular ignorant, quasi, el *tramping*. El famós «transport torpedissat» l'odisea vagabonda del qual tant llegítimament ha captivat l'atenció l'any passat, no era pas un *tramp*, en despit de les apariències, car no anava pas a la busca del nòlit, però s'aproximava a aquest tipus, i hom podria molt bé, imaginar en aquest sentit fortes cases navileres disposant de nombrosos vaixells de càrrega i enviant-los, a petició de grans organismes comercials, a carregar ja als mars boreals, tantost als paratges tropicals, com ho feia l'Estat francès per necessitats de guerra. ¿Aquest gènere de navegació comercial podria desenrotllar-se a casa nostra? ¿I podríem nosaltres, com els anglesos, fixar la nostra prosperitat marítima sobre aquests dos apoïs econòmics, les línies regulars i els *tramps*? La qüestió mereix ésser examinada.

»Les línies regulars de navegació amb itineraris



El vaixell de formigó armat *Askelad*,
que ha resistit una topada a la badia de Somme

prevists i escales fixes són indispensables, i una marina mercant que les descuidés faria un mal càlcul.

»El mateixos armadors noruegs acaben d'establir-ne en gran nombre i ben enteses, i es pot estar segur de que els grecs faran altre tan de seguida que llur estat financer els ho permeti. Això és semblant a la circulació dels automòbils, anant a voluntat del client, que no serà mai obstacle per a que els Estats estableixin xarxes de ferrocarrils amb horaris fixes i itineraris coneguts. Per una nació que té possessions llunyanes, l'acondicionament de línies de navegació regular és cosa de primera necessitat. Fins sense colònies, mai seria contraproductiu que un país passegi la seva senyera pels dos hemisferis. És, doncs, concebible que els governs fassin sensibles sacrificis pecuniaris per a subvencionar línies de vapors de gran luxe que sense protecció correrien risc de desaparèixer.

»Al costat, però, d'aquestes línies hi hauria d'haver-hi lloc per als rodaires dels mars, per als bons *cargos* lliures que res els obliga a anar aquí o allà, i a encendre avui millor que demà. Els propietaris d'aquests vaixells no tenen ni els recursos financers ni els prestigis econòmics dels grans armadors, però tenen també llurs propis mèrits i careixen dels desmèrits freqüents en llurs confreres.

»Els armadors de línies regulars no són pas tots sens dubte subvencionats per l'Estat; però, ¿quins són els que no desitgen devenir-ho? Heu's aquí una preocupació perillosa perquè la manera de veure del *pesca-subvencions* és contrària a la del veritable comerciant. Hom pot donar-se compte estudiant la manera com les nostres grans Companyies marítimes han comprès llur paper. «Aquestes Companyies, ha pogut dir M. G. Breton, compten, abans que tot, amb l'Estat per a equilibrar llurs pressuposts d'explotació; sens dubte les subvencions que en reben no constitueixen més que una part de llurs entrades, partida per elles la més útil i principal, prenent, a llur manera de veure, un caràcter primordial».

»D'aquí l'atonía econòmica d'aquestes Companyies i d'aquí també l'eventualitat de defectes anàlegs en les cases armadores no subvencionades, que per fer «produir» llurs vaixells tenen tendència a comptar més sobre el concurs de l'Estat que sobre

l'afluència espontània de clients nombrosos i satisfets.

»Sabut això, els armadors que experimenten de manera tan viva i tan freqüent llur por de veure l'Estat posar mà sobre llur indústria, haurien de dir-se que a la millor manera d'impedir aquesta incautació seria orientar-se coratjosament cap al costat del risc i de la lliure expansió. Tota explotació regular pren un caràcter administratiu que dona als Poders públics propensió a intervenir, àdhuc amb el beneplàcit dels senzills ciutadans. ¡Quants no aproven, per exemple, la nacionalització dels ferrocarrils! ¡Els aventatges són tan reals (trens més nombrosos, vagons més confortables, empleats millor pagats), mentre que les desavantatges (coeficients més elevats i absència de control eficaç) són tan poc visibles! Pel contrari, ningú aprovarà la nacionalització general de tots els mitjans de transports, comprenent-hi els automòbils i els cotxes de plaça. De la mateixa manera en ço que afecta als transports, l'Estat podrà ambicionar a substituir a poderoses i metòdiques Companyies de línies regulars, però mai s'encarregarà de la lliure i confusa empresa dels *tramps* corrent per tots els mars.

»La naixença i l'èxit del *tramping* té serioses i particulars dificultats. En primer lloc, caldria crear capitans per a aquests navilis. Segonament, manquen societats financeres que s'interessin de les coses del mar i que puguin aventurar-hi els capitals necessaris car els *tramps* de demà no seran simples balandres com els dels humils armadors grecs, ni tampoc aquests bonics valers, que poden adquirir-se a bon preu, seran vapors de gros tonellatge, ni de construcció acurada, el preu de compra dels quals passarà del milió.

»A tota altra objecció relacionada amb la disponibilitat de tonellatge, cal respondre i tenir en compte que el *tramping* és independent de la producció nacional; els mariners que el practiquen amb més empena són els dels països poc industrials. A Anglaterra hi ha *tramps* que no transporten cap mercaderia nacional i no toquen en ports de les Illes Britàniques, preferint fer llurs operacions en els mars llunyans.»

H. MACEL

(De la *Revue de la Marine Marchande*)

Utilització de l'oli com a combustible a la marina mercant

L'estudi dels enginyers propulsors dels vaixells mercants construïts actualment revela que una gran part són aparellats per a utilitzar carbó o oli en llurs fogaines, i que en alguns l'instal·lació s'ha fet per a cremar oli solament. L'elecció del combustible depèn en gran part de la naturalesa del servei a que es destina el vapor, i si pot preveure's que el vaixell tocarà a ports on sigui fàcil proporcionar-se el líquid

combustible, és sempre aventatjós l'ús de l'oli comparat amb el carbó, i malgrat sigui més car el preu de la tona, per una llarga navegació resulta molt més econòmic. Així serà convenient pels vapors que usin oli fer provisió per a tota la ruta, i no per cada etapa, refiant-se de pendre'n en el port de descàrrega. És cert que els vapors que fan llargues i variades rutes no poden tenir la seguretat de poder

adquirir oli a tot arreu, i per això es veuen obligats a portar fogaines de carbó. Avui, no obstant la facilitat de trobar combustible líquid a tots els grans ports i amb notable economia, facilita en molts casos l'ús de l'oli com a combustible. El preu de l'oli varia segons els ports, d'acord amb la distància a que es troben dels centres productors. Cal, però, recordar que és sempre més econòmic el transport del líquid que no pas del carbó i que la operació de la càrrega es fa amb molta més facilitat amb el combustible líquid que amb el sòlid, i per tant, la major o menor economia de l'oli sobre el carbó és gairebé una qüestió purament de localitat.

L'economia de l'ús de l'oli, no obstant, no depèn enterament del preu de cost, sinó del preu de cost de l'instal·lació necessària per a usar-lo. El promig de potència calorífica d'un bon carbó oscil·la entre 12.000 i 15.000 B. T. U. per ll., mentre que el de l'oli es mou entre 18.000 i 20.000 B. T. U., per ll., la qual cosa demostra que per obtenir les mateixes calories, s'estalvia el 30'5 per 100 de pes. Però tota l'economia rau en això. Cal també fer esment que, amb un bon dispositiu de fogaina, el combustible líquid pot ésser consumit amb més eficàcia que el carbó posat en les condicions ordinàries de combustió, i això significa un avantatge més en favor de l'oli.

Altrament, és sapigut que el volum d'una tona d'oli és un 10 per 100 menys que el volum del mateix pes de carbó. Ultra això, l'oli pot ésser amagatzemat al doble fons o en altres espais, als quals és impossible portar-hi el carbó, i això permet deixar un major espai per a la càrrega. També hi ha avantatge per l'oli pel que toca a l'operació de la càrrega, puix no solament es necessita menys temps, sinó que també no calen tant d'homes i l'operació és molt més neta.

L'encesa de l'oli es fa automàticament, podent-se regular amb precisió i obtenir una temperatura constant a les fogaines. El vapor pot estar en disposició de marxa ràpidament i la vaporització pot ésser augmentada considerablement, essent calculat en un 10 per 100 l'augment de capacitat d'una caldera Scotch. També l'ús de l'oli implica una considerable reducció en la mà d'obra. El número de fogainers es redueix de molt, tant, que un home sol basta per a diverses fogaines. Els residus de la combustió són escassos, i, per tant, no hi ha tanta necessitat de netejar i representa una veritable economia, tant pel que diu a la durada de planxes i aparells, com a l'estalvi de jornals en la conservació.

Com resultat de proves comparatives, fetes en diversos vaixells, usant els uns oli i els altres carbó, s'han obtingut les següents dades: Augment d'espai per a càrrega, 38'1 per 100; reducció en el número de fogainers, 66'6 per 100; economia de temps per a encendre les fogaines, 75 per 100; reducció del pes del combustible, 44'9 per 100; augment de velocitat del vaixell, 10 per 100; disminució de la durada del viatge, 8'11 per 100.

(Del *Shipbuilding and Shipping Record*)

Huelva, ciutat marítima

«El comerç marítim de la ciutat de Huelva — digué fa temps l'autor francès M. Germond de Savigne — és actiu i floreixent, i en la seva matrícula hi han centenars de naus, de tonellatge relativament petit, dedicats especialment al cabotatge i al transport de mineral. Alguns d'aquests navilis arriben fins la costa d'Àfrica i altres fins Anglaterra i Amèrica. En la magnífica ria de Huelva podria amarrar una flota immensa. Hi ha pocs ports naturals tan ben protegits i tan fàcils de defensar en temps de guerra. A les mans d'una potència marítima, Huelva seria un dels ports més importants de la costa oceànica.»

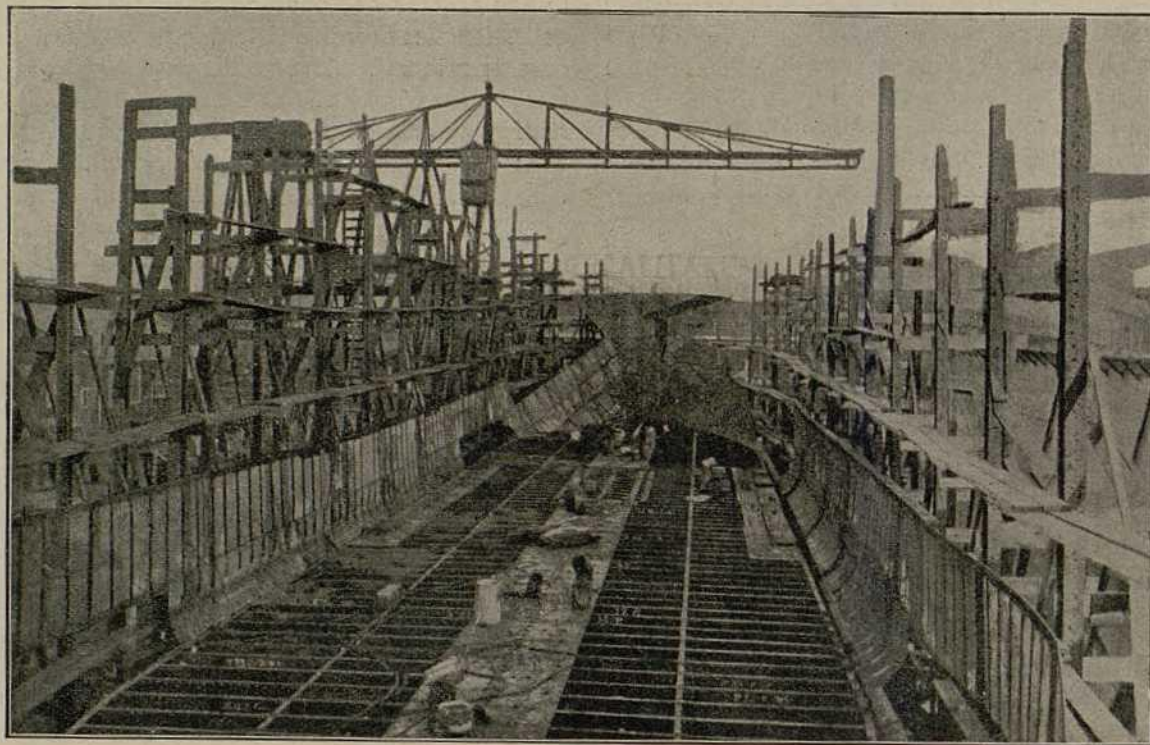
Aquestes consideracions de l'eminent economista són exactes. Per la seva situació geogràfica respecte les grans rutes del tràfec mundial; per la seva posició pròxima a importants regions de producció minera i agrícola; per la disposició aventajosa de la seva ria, Huelva podria ésser, i està cridada a ésser, un dels primers ports del món. Ja és un dels primers ports d'Espanya; aquest resultat ha estat conseguit sense que per part del Poder públic es donessin a Huelva les facilitats protectores que haguessin permès a la ciutat treure tot el partit possible d'una posició natural privilegiada.

El que respecte aquest punt s'ha fet és una prova innegable de l'afany de progrés, que junt amb un sentit just de les seves grans possibilitats, mou als habitants de la ciutat andalusa. Huelva té escassament 30.000 habitants, i, no obstant, les obres empreses en el seu port, segons el projecte titulat «Millora de la navegació en l'interior de l'estuari» i inaugurades el 17 de juliol de 1919, són les més importants en el seu gènere que s'han executat a Espanya, puix es tractava no res menys de dragar un volum d'onze milions de metres cúbics, necessitant-se per fer-ho un pressupost de vuit milions cent mil pessetes.

Amb aquestes obres es tractava de donar a la ria un calat mínim de vuit metres en les baixamars de equinoccis, que permetés als vaixells, de sis a set mil tones, maniobrar en totes les marees, i als de nou i deu mil tones utilitzar el port aprofitant les plenumars. Donar accés en el seu port als vaixells de gran port i calat, constituïa per a Huelva una necessitat vital del seu comerç, i la Junta d'obres del Port procedí, per tant, amb lloable patriotisme a l'intentar una empresa superior a les forces de la ciutat.

Huelva té avui plena consciència de la seva importància i del seu avenir com ciutat marítima i tot el dret a recaptar dels poders de l'Estat una acció de constant tutela i foment que posi Huelva en condicions d'ésser un dels centres principals del comerç exterior d'Espanya.

LA CONSTRUCCIÓ DE VAIXELLS ALS GRANS LLACS DE L'AMÈRICA DEL NORD



Estat de la Construcció del *Crawl Keys*, al segon dia de posada la quilla

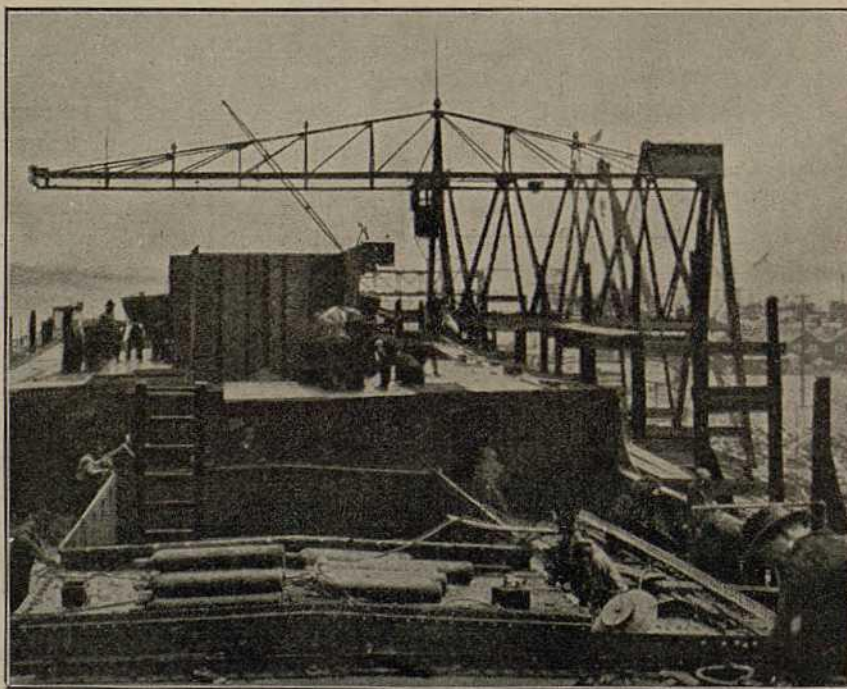
En donar compte, en un dels números passats, de l'èxit assolit per la casa japonesa Kawasaki Dockyard Company, de Kobe, construint en 29 dies el vapor *Raifuku Maru*, de 9,000 tones, auguràvem que la feta havia d'ésser un poderós estímul per a la indústria nord-americana.

En efecte; no fa gaire temps que ha estat llançat a l'aigua el vapor *Crawl Keys*, de 1,600 tones, destinat a la navegació dels grans llacs americans, en la construcció del qual han estat empleats igual número de dies que en la de l'esmentat vaixell ja-

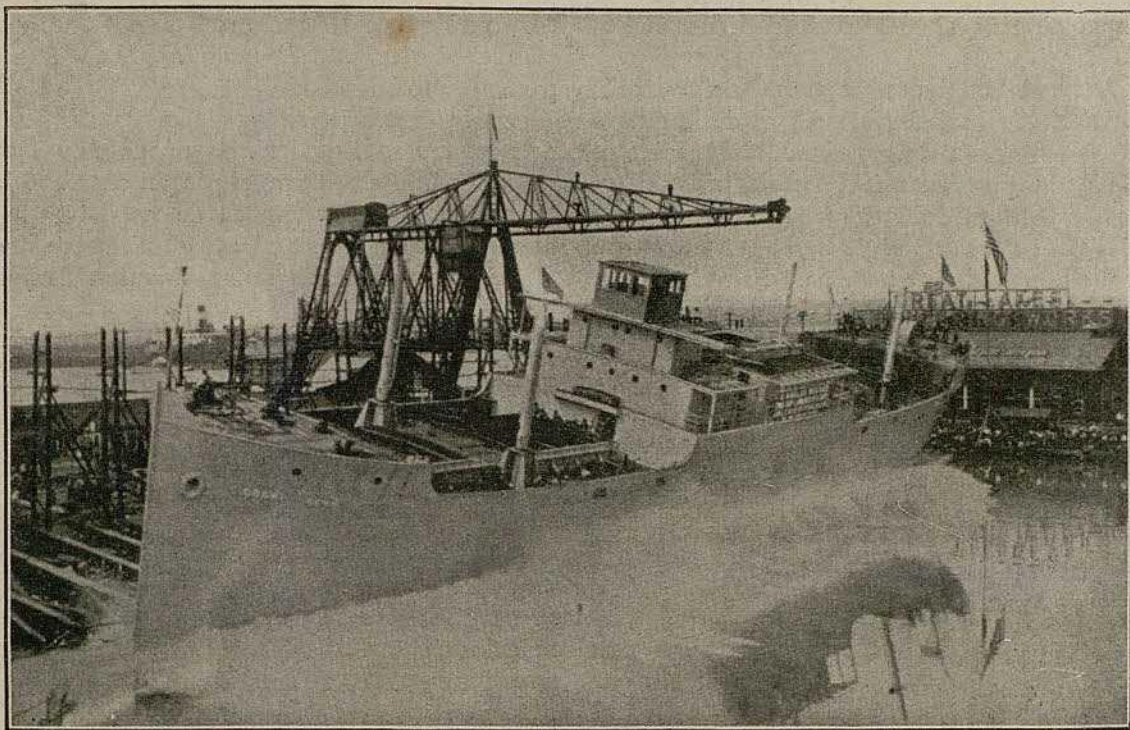
ponès. En aquest mateix número publiquem algunes fotografies que reproduïxen alguns moments de la construcció del *Crawl Keys*.

No és d'estranyar aquest èxit de les drassanes dels grans llacs, per quant la guerra augmentà de molt la intensitat d'aquells centres constructors, ja que degut a les necessitats de la guerra, sobre tot el transport de proveïments i de ferro, feren créixer extraordinàriament el volum del tràfec en aquells paratges.

Els vaixells dels grans llacs tenen una construcció especial. Els



El *Crawl Keys* als nou dies després de començat

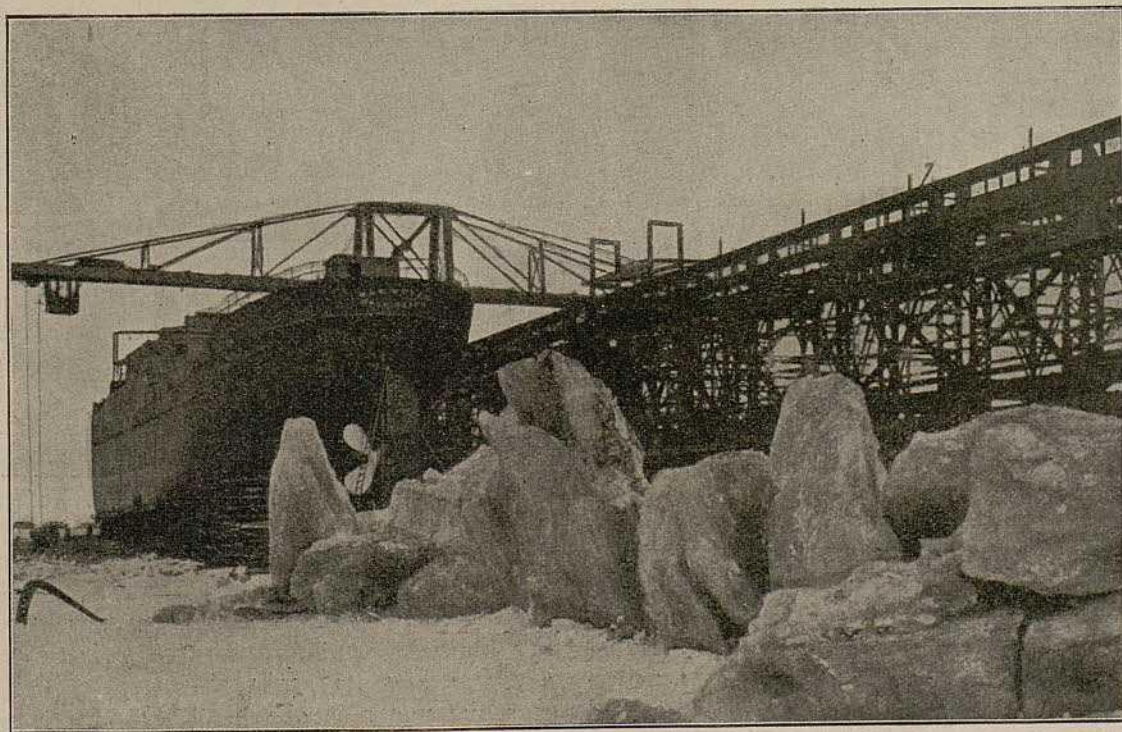


Llançament del *Crawl Keys* a les drassanes de la «Great Lakes Engineering Company»

cascs són dividits en grans dipòsits situats al mig, per a facilitar la càrrega i descàrrega i realitzar-la amb la major economia possible; el pont i les cambres s'alcen a proa i les màquines van a popa, i hi ha alguns exemplars que arriben a la respectable xifra de 11,000 tones de pes mort.

Quan, amb motiu de la guerra, es llança el crit advertint que calia intensificar la producció del

tonellatge, les cases constructores dels grans llacs, per tal de contribuir a l'esforç nacional, també s'aplicaren a la construcció de vaixells aptes a la navegació transatlàntica, reduint les dimensions per a ajustar-les al pas de les vinticinco rescloses del Welland Canal, i del St. Lawrence River fins desembocar al mar gran. Aquests passos eren una dificultat per a poder utilitzar els grans vaixells que



El vapor *War Otter* a punt d'ésser llançat al Llac Superior

ja navegaven pels grans llacs, i per a resoldre-la es recorregué a la curiosa operació de partir-los en dos trossos.

El Welland Canal permet el pas dels vaixells del llac Erie al llac Ontario. Abans de la guerra s'havia començat un ample canal, però sospesos amb aquest motiu els treballs, les dimensions dels vaixells susceptibles de fer aquella ruta, quedaren limitades a 261 peus de llargada amb un màxim de 43 peus 16 polsades de mànega. Per a habilitar, doncs, els grans vapors es recorregué a l'operació de

partir-los pel mig, mitjançant la flama de l'oxiacetil·lic o bé tallant els reblons i treient unes quantes planxes del mig. Les màquines es deixaven a part.

Un cas excepcional fou el del *Charles Van Hise*, de 9.000 tones, el qual tenia 44 peus de mànega, la qual cosa impossibilitava el pas pel canal. Aleshores els trossos foren tombats de costat i en aquesta disposició transportats al seu destí, sobre diversos dipòsits, que lliscaven sense dificultat damunt de l'aigua.

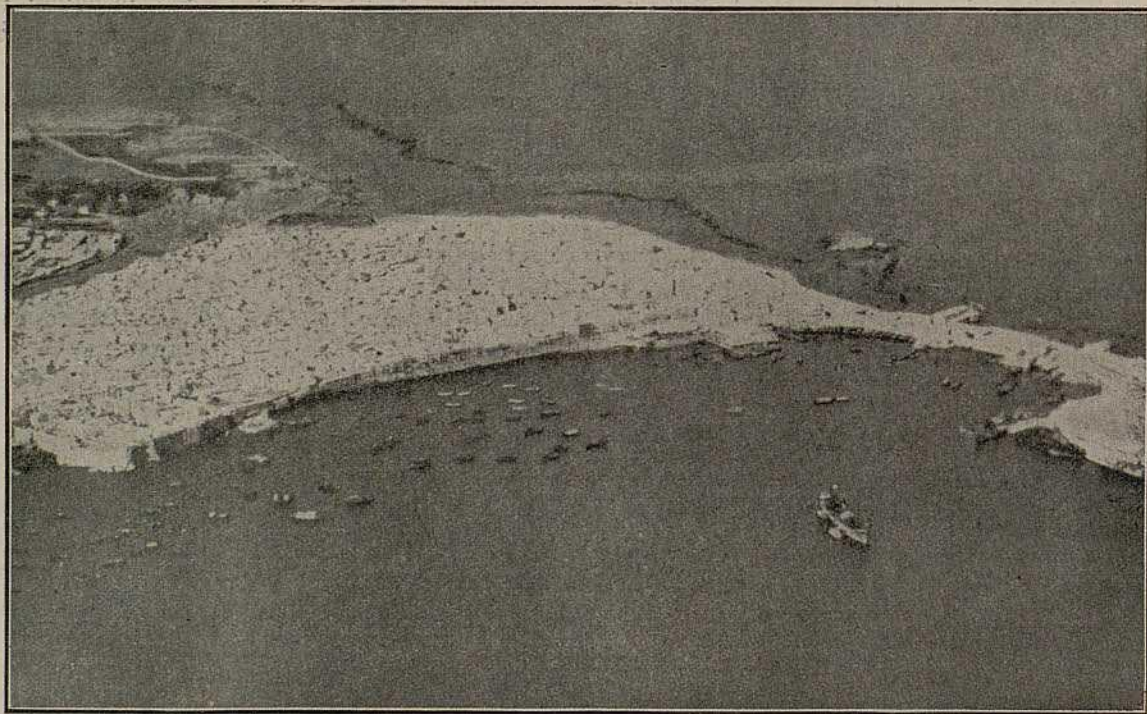
MISCELÀNIA

L'AVENIR DE LA NAVEGACIÓ A L'OCEÀ GLACIAL

La revista marítima *Hansa*, d'Hamburg, ha publicat l'article següent, dirigit als comerciants i armadors alemanys, que traduïm a continuació per si pogués interessar als nostres.

Els ports russos de l'Oceà Glacial estan a punt de pendre gran desenrotllament, car és evident que els russos afavoriran el comerç dels ports de l'Oceà Glacial, després de la pèrdua de part dels del Bàltic. Demés, el desenrotllament dels ports de l'Oceà Glacial serà afavorit per l'explotació dels carbons del

El futur desenrotllament de la navegació a l'Oceà Glacial, depèn en gran manera de l'extensió de les relacions amb Sibèria. La revista de Estocolm, *Svensky Export*, assenyala a l'atenció dels centres marítims i comercials suecs la possibilitat de negocis a realitzar en aquelles regions. Des d'ara hom es prepara a Anglaterra i a Noruega per a reprendre les relacions comercials amb les embocadures de l'Obi i l'Ienisei. Amb aquest objecte, Noruega està a punt d'empendre importants treballs de ports. Els



El port de Trípoli, vist des de 600 metres d'altura

Spitzberg. Fins admetent que els preus d'aquest carbó quedin massa alts per a ésser empleats pels usos domèstics en els països escandinaus, en competència amb els carbons alemanys i anglesos, aquesta hulla, en tot cas, podrà ésser suministrada al mateix preu en els ports de l'Oceà Glacial, ço que facilitarà el proveïment dels vaixells.

treballs que han estat efectuats en el port de Berlevaag, a Finmark, permeten des de avui proporcionar molls abrigats i altres possibilitats de navegació a vapors bastants grans, allí on no existia abans més que una rada oberta. Demés, es projecta la creació d'un nou port a Ramsund, al N. de Narvik, i una comissió especial ha estat instituïda pel Stort-

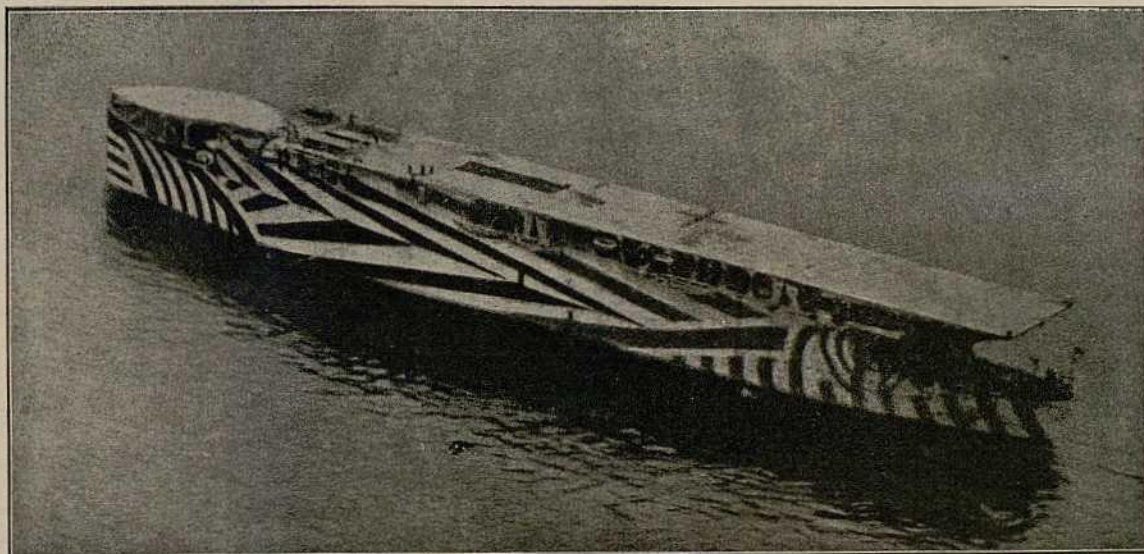
king per a l'estudi d'altres projectes. Aquesta comissió ha arribat ja d'un viatge d'estudis sobre la costa Nord.

Es, doncs, urgent pels armadors alemanys, d'ocupar-se igualment del tràfec i de la navegació de l'Oceà Glacial.

La creació d'una línia regular de vapors unint l'Alemanya amb els ports russos de l'Oceà Glacial, serà d'una gran importància, en vista de les grans necessitats de productes manufacturats que senten aquelles comarques. El nòlit de retorn serà assegu-

són molt apreciades al costat de les sueques. No fa pas gaires mesos que la revista especial anglesa *The Motor Ship and Motor Boat* ha assenyalat també les bones perspectives de col·locació de motors a Sibèria i ha esmentat el favor de que gaudeixen els tractors alemanys prop dels pagesos siberians.

Essent molt curta la estació de navegació pels viatges, vers les embocadures de l'Obi i de l'Ienessei, serà necessari posar en camí varis vaixells a la vegada, com han fet sempre els noruegs. Si es millora els serveis d'observació, és quasi segur que poden fer-se



Vaixell anglès (*camouflat*), amb pla per a aterrisatge pels aeroplans, xemaneies horitzontals i sense pals i que servia de missatger com a «ull de la flota»

rat, principalment en començar per la fusta en brut i serrada, i segurament més tard per tota classe de minerals. Els beneficis que resultarien de les comunicacions entre l'Alemanya i Sibèria serien molt importants. La Sibèria Occidental (país de gran avenir) pot exportar nombroses quantitats de mercaderies de les quals tenim suara necessitat precisa, tals com blats, mantega, carn, cuiros, pells, minerals i fustes. Recíprocament, les necessitats de la Sibèria en màquines agrícoles són molt grans; demés, diverses màquines, petites embarcacions, motors, productes de luxe, etc., trobaran una renda remuneradora.

Ja abans la guerra Alemanya tenia una part important del comerç exterior de Sibèria, i donada la situació política actual, aquesta part és susceptible d'ésser fàcilment augmentada. Com a resultat de que es trigarà bastant a poguer rependre l'explotació intensa dels ferrocarrils, amb rendiment suficient a les noves necessitats, la represa dels nostres negocis amb Sibèria Septentrional està subjecte a una línia de vapors. Ens serà bastant difícil renuar les nostres relacions comercials amb els països d'Ultramar, però no amb la Sibèria Septentrional, car aquest país es troba aïllat desde fa molt temps de tot comerç mundial. Hi hauran literalment baralles, per les primeres remeses de màquines alemanyes que hi

cada any dos viatges d'anada i retorn, a condició d'empresar vaixells suficientment forts. Amb tot i els preparatius costosos, les despeses de transport seran sempre menys elevades que les que avui demanen els ferrocarrils.

ITÀLIA

Sobre els ports d'Onèglia i Porto-Maurizzio

El comerç d'oli tant a Porto-Maurizzio com a Onèglia dóna lloc a una forta importació, provenint no solament de l'Itàlia Meridional, sinó també de l'Àsia Menor, Grècia, Espanya, Tunis i França.

A aquesta importació correspon una exportació no menys important, amb destí, no solament als Estats d'Europa, sinó als Estats Units de Nord-Amèrica, Brasil, Uruguai, Argentina, Perú, i fins l'Extrem Orient.

Això s'explica tenint en compte que els olis arribats a Porto-Maurizzio i a Onèglia hi són treballats i seleccionats per a formar, mercès a diverses barreges, altres tipus derivats.

L'immensa majoria de les exportacions i importacions es fan per via marítima, i, fins al començament de la guerra, aquest moviment era confiat als vaixells de pavelló italià, espanyol i austro-hongarès.

El pavelló, però, que tenia quasi el monopoli del transport dels olis a Port-Maurizzio era el pavelló

austro-hongarès, representat per la «Reale Società Adria», del port de Fiume, mercès a una línia de navegació llargament subvencionada pel Govern austriac, la qual, sortint de Fiume, feia totes les escales italianes de l'Adriàtic (Venècia, Ancona, Bari, Brindisi, Siracusa i Catània) i del mar Tirreny (Nàpols, Livorna, Gènova) passant de seguida de Porto-Maurizzio a Marsella i fins als ports d'Espanya.

Aquesta Companyia, mercès a la reducció de les seves tarifes de transport, anul·lava l'acció de les Companyies de navegació franceses que feien la línia Porto-Maurizzio-Niça i Marsella, per al transport dels olis.

La «Companyia Valenciana», avui formant part de la Transmediterrània, feia un servei entre els ports de Gènova i Espanya i els intermitjos que suara ha reprès. Altrament, l'importació del blat a Onèglia era efectuada per vapors de nacionalitats diverses; la de hulla per vapors principalment anglesos i noruegs. Finalment, la «Hambourg Amerika», havia reemplaçat a les Companyies franceses que havien iniciat un servei, durant l'hivern, entre Niça, Mònac i Sant Remo. Es segur que, com a conseqüència de la desfeta d'Austria-Hongria, el pavelló d'aquella nació no reapareixerà en aquelles aigües. El lloc que ocupava és difícil que sigui pres per Itàlia, com a conseqüència de la insuficiència del tonellatge necessari.

Podrien molt bé tocar a Porto-Maurizzio i a Onèglia els vapors espanyols de les Companyies els vapors de les quals freqüenten els ports italians. Avui ja ho fan les Companyies Transmediterrània i Tayà. Igualment fan les Companyies franceses que van de Tunis a França.

A Porto-Maurizzio poden fondejar-hi vaixells de 3.000 tones, carregats amb un calat de 20 a 21 peus, i a Onèglia hi fondegen ja vapors de 6.000 tones i de 25 a 26 peus de calat. No obstant, per les exigències locals del comerç d'olis, serien suficients vapors de menys tonellatge, i que fessin freqüents escales. A Porto-Maurizzio, amb tot i no existir cap instal·lació mecànica, es descarreguen habitualment de 500 a 600 tones per dia, i a Onèglia de 600 a 700; excepcionalment es pot arribar a obtenir un descar-

regament més important, tan en un port com en l'altre.

Tots dos ports són d'entrada fàcil i segura, i estan molt abrigats.

La població obrera s'ocupa, en general, de la càrrega i descàrrega dels vaixells. És de bon natural i poc disposada a les vagues; el treball s'efectuarà, per tant, amb perfecta tranquil·litat.

Una darrera observació: Les mercaderies amb destí a Amèrica del Nord i del Sud, provinents de Porto-Maurizzio i d'Onèglia, eren sempre encaminades per via indirecta, s'enviaven a Gènova i allí eren carregades, en gran part, en vapors alemanys. Actualment, una Companyia de navegació que carregués gèneres amb destí a Amèrica i amb coneixement directe, tot responen plenament a les noves aspiracions dels centres comercials, trobaria una bona remuneració. No hi hauria més necessitat que carregar a Porto-Maurizzio les mercaderies enviades a Amèrica sobre els propis vaixells afectes a la línia Barcelona-Gènova, i transbordar-les a Barcelona, sobre altres vapors de la mateixa Companyia o bé confiar-les a altres Companyies que tenen establert el servei a Amèrica.

BRASIL

Primes a la construcció marítima

El pressupost brasileny assigna varis crèdits per a encoratjar la construcció naval, els quals copiem a continuació:

«Els vaixells construïts al Brasil tindran dret a subvencions calculades sobre l'escala següent: els vaixells d'un tonellatge de 80 a 1.500 tones, rebran una prima de 100 milreis (160 francs) per tona; els de 1.500 a 10.000, una prima de 150 milreis (240 francs) per tona. Aquestes primes seran garantides als constructors navals per un període de 15 anys màxim, a condició de que dits constructors es comprometin a construir, durant dit període, al menys, 20 vaixells de més de 80 tones, i a no vendre'ls als estrangers, sense haver abans obtingut consentiment del Govern i reembolsat les primes rebudes.»

Narcís Monturiol, inventor de la navegació submarina

(Del llibre «Vida d'heroi», de Puig Pujadas)

(Continuació)

Els germans Gouessin s'ocuparen, després de Fulton, de la navegació submarina, i, protegits per Napoleó I, construïren un vaixell, el qual batejaren amb el nom de *Nautilo*, molt semblant a la tortuga de Bushnell. Tenia 8 metres i mig de llarg, i podia transportar cinc persones. Maniobrava amb ajuda de rem. Dos tubs de coure, sostinguts a la superfície de l'aigua per flotadors de suro, fornien a la tripulació l'aire necessari. La velocitat d'aquest submarí era de dues llegües per hora.

Havem de registrar les invencions de Montgery

i Shuldham en 1824, que no obtingueren cap èxit.

L'any 44 s'assajà en les aigües del Sena l'hidrostat submarí del doctor Payerne, que venia a ésser una enginyosa modificació de la campana dels bussos.

«Tots aquells invents es proposaven no la navegació submarina en tota l'extensió de la paraula, sinó que, descansant els aparells sobre el principi que la pressió interior és igual a l'exterior, el més que han pogut expirar ha estat a destruir naus enemigues; però la naturalesa de llurs aparells els hau-

ria obligat, cas de posar-ho a prova, a no separar-se de fons de poca sonda, i res haurien pogut intentar contra vaixells ancorats en indrets de 40 metres de fondària, temerosos els tripulants d'arribar al fons, on la pressió els hauria ofegat. La destinació de la campana de bussejar és el treball de les rades, en els ports i rius; la resta pertany a ço que pròpiament és anomenat *navegació submarina*, el problema resolt per En Monturiol, els *Ictíneos* exploradors. Heu-vos aquí com l'*Ictíneo* començà precisament allí on la campana termina» (1).

El mateix Monturiol, en la seva introducció al *Ensayo sobre el Arte de navegar debajo del agua*, diu:

«No he podido procurarme las *Transacciones Filosóficas* de la Sociedad Americana de Filadelfia, en cuyo tomo IV se dan pormenores sobre el buque submarino de Bushnell, ni las noticias que acerca de Fulton publicó Coloan en New York en 1817, ni la traducción de los *Torpedos* del mismo Fulton, que hizo nuestro Núñez de Taboada en París en 1812, para dar una idea del *Nautilus*; no tengo a mi disposición más que unos ligeros apuntes sobre los trabajos de Fulton que publicó en una obra sobre los cohetes a la *congreve*, el capitán de fragata de la Armada francesa M. Montgére, en París, en 1825. De ellos se deduce, que el *Nautilo* fué ensayado en Ruan, en Abra de Grecia, en París y en Brest. Parece que las cuadernas eran de hierro y las cintas de cobre; que su forma era la de un ovoide bastante prolongado y de seis pies de diámetro, que se movía por remos helizoidales; que llenaba un depósito de agua para la sumersión; agua que expedía a favor de una bomba para ponerse a flote; que en un globo de cobre de un pie de diámetro llevaba aire comprimido, a 200 atmósferas; que el célebre Guyton-Morveau, del Instituto de Francia, entregó una Memoria a Fulton sobre los medios de prolongar la respiración de los hombres y la combustión de las luces a bordo de los barcos submarinos, a favor del aire vital (oxígeno) y de la absorción del ácido carbónico. Cuando Bonaparte fué nombrado primer Cónsul, una Comisión compuesta de Volney, Monge y Laplace, emitió un dictamen aprobatorio del proyecto de Fulton. Sin embargo, Napoleón no hizo ningún caso de este proyecto y aun se atrevió a decir que Fulton era un charlatán y estafador. Pasó más tarde a Inglaterra solicitado por el Gobierno de aquella isla, donde no tuvo mejor acogida, pues que, a pesar del favor que mereció de Pitt, otro ministro, el conde de San Vicente, dijo al mismo Fulton que Pitt era un necio en fomentar un género de guerra inútil a los que eran los señores del mar, y que adoptándolo debía privarles a ellos de su superioridad.

»Bauer, alemán, intentó iniciar este difícil arte y construyó una nave con la cual se sumergió repetidas veces en las aguas del Báltico; pasó luego a Inglaterra, donde, a pesar de sus relaciones con el ilustre Brunel, autor del túnel que pasa por debajo del Támesis y del Leviatan, no pudo hacer aceptar

el proyecto de navegar por debajo del agua; y por último, estuvo al servicio de Rusia, de donde salió, sin duda, huyendo de las males artes de un ministro de Marina, que procuró también en España, por medio del embajador ruso en Madrid y del Cónsul general de Cádiz, saber, contra mi voluntad, de qué medios se echaba mano en el *Ictíneo* para navegar por debajo del agua. Abandonando Rusia, Bauer se restituyó a su patria, donde se inició una subscripción nacional para cubrir el importe de la construcción de un buque submarino de guerra; la cual debo suponer que no tuvo el éxito que se esperaba, ya que la nave de Bauer no penetra por los senos del mar, demostrando la utilidad de sus aplicaciones.

»Payerne, en Francia, autor de la bien calculada y perfecta campana de bucear que ha trabajado en las obras del puerto de Cherburgo, presentó en la exposición de París el modelo de una caldera para quemar carbón a favor del nitrato de sosa y en función de una máquina de vapor, con destino a su campana de bucear, que intentaba tal vez transformar en buque submarino, y que ignoro si ha llegado a las aplicaciones proyectadas.

»Posteriormente, un alemán llamado Flam, en las costas del Perú, intentó aplicar un barco submarino a la destrucción de nuestra escuadra; en la segunda prueba que hizo no volvió a aparecer a la superficie, quedando en el fondo del mar su desgraciado inventor y tripulantes que le acompañaban. En Mobila, durante la guerra civil de los Estados Unidos, funcionó una nave submarina, que después de varias tentativas infortunadas, en que murieron veinticuatro hombres, logró echar a pique un buque de guerra del Norte y no volvió a aparecer tampoco sobre el mar, según refiere el *Mechanics Magazine* del 29 de junio de 1866.

»Hace tres años que en la misma Francia se construyó un buque submarino que debía andar a favor del aire comprimido; y a pesar de haber indicado graves defectos en su construcción una revista científica francesa, el emperador ha señalado una pensión vitalicia a los tripulantes que hicieron las pruebas, y no se ha vuelto a hablar más de este asunto.

»Ignoro qué fatalidad pesa sobre la navegación submarina, que en todas partes logra llamar un momento la atención, para ser luego abandonados los proyectos.

»Cómo sea posible este abandono, no sé darme la razón; ya que la pesca en general, la defensa de puertos y costas y las investigaciones científicas reclaman el ejercicio de este arte. Si los gobiernos, poco previsores, lo han desdeñado, no han sido ni justos ni sabios. La defensa del territorio, aun en tiempo de paz, reclama sumas enormes para el sostenimiento de un material inmenso; bien podría hacerse algún pequeño sacrificio en favor de un arma que, al mismo tiempo que cumpliría con aquel sagrado objeto, daría lugar a que se desarrollase la industria submarina, cuyos futuros subsidios pagados a la Nación, no sólo satisfarían el primer

(1) *Dictamen del Ateneo Catalán*, 1830.

sacrificio, sino que podrían sostener después los gastos de los buques submarinos que se destinaran a la defensa del litoral marítimo, a la cual podrían concurrir los mismos ictíneos industriales.

«Desde que Fulton mereció el informe aprobatorio de la Comisión de la Academia de Ciencias, debemos creer que la navegación submarina podría contribuir a la defensa de los litorales, a enriquecer las naciones con sus productos, a la par que a las ciencias naturales con el tesoro de las observaciones subacuáticas; sin embargo, se han pasado sesenta años y todavía en Francia, Inglaterra, Rusia, Alemania, Estados Unidos y España, no se utilizan proyectos que con igual objeto han propuesto modernos inventores.»

En aquesta situació de la ciència submarina En Monturiol començà els seus estudis. Quan un es dona compte dels insignificants precedents de què podia disposar en muntar la quilla del primer *Ictíneo*, i els brillants resultats obtinguts amb els senzills mitjans posats en pràctica per ell, un no sap què admirar més: si l'originalitat de la invenció o el valor veritablement heroic que es necessitava per a emprendre-la.

«Anterior a l'*Ictíneo* sols era coneguda la campanya de bussejar, tosc aparell per al treball reduït del bus. Com a nau submarina, com a màquina capaç de viure i de moure's entre dues aigües, independentment de l'exterior, no hi havia ni un assaig formal que pogués pendre's com a punt de partida.

«Tot s'havia de crear en la nau submarina, i tot ho creà el geni inagotable d'En Monturiol. Des del cos resistent de la nau fins als orgues de presa; des del manteniment d'una atmòsfera pura fins a l'aplicació del vapor en la cambra ictínia; tot fou creat sense més precedents que els que podien deduir-se de les lleis generals i de les aplicacions ordinàries en la vida atmosfèrica» (1).

Hagué de resoldre tots els problemes de la navegació submarina, i els resolgué amb gran senzillesa, donant proves del seu geni inventiu inagotable, que sens dubte hauria donat fruits ubèrrims si el Govern hagués sabut utilitzar-lo en benefici de l'Estat. Per comprendre l'útil que aquell geni podia ésser a sa pàtria, cal tenir en compte l'estat en què es trobaven les ciències, la mecànica i les construccions navals. En Monturiol hagué d'inventar el buc del submarí, els mitjans per a submergir-lo i posar-lo a flor d'aigua, la manera de mantenir la seva estabilitat estant submergit, la manera de navegar submergit i en la superfície, l'aplicació del vapor a la navegació submarina; i ho resolgué tot, i de tal manera que les Comissions científiques i savis caps de Marina que presenciaren les proves de l'*Ictíneo* determinaren que aquella invenció era pràctica i d'il·limitades aplicacions.

A l'època d'En Monturiol, en què eren completament desconeguts els motors elèctrics, calia per al submarí un motor que funcionés amb un combustible que no necessités oxigen o aire atmosfèric per

a cremar, de manera que, si volia emplear els motors de vapor, únics coneguts en aquella època, calia crear el combustible, i En Monturiol l'inventà. El nou combustible no necessitava aire, no produïa, amb la combustió, gasos nocius, i, al contrari, produïa grans quantitats d'oxigen. Obeïnt no pas per amor a la ciència ni a la glòria, ni molt menys obeïnt a la cobejança, En Monturiol creà la primera nau submarina, no pas filla d'una fantasia meridional, sinó filla d'una serena reflexió, d'una intel·ligència observadora i perspicaç, d'un caràcter perseverant i d'un gran desinterès. L'obra cabdal de la seva vida no fou una prometença ni un somni; fou una palpable realitat que tot un poble vitorejà, per oblidar-la bentost. L'invent d'En Monturiol no aconseguí aquella maduresa que sols la pràctica porta. S'avençà al seu temps. El seu esperit genial s'ha vist consagrat pels constructors dels nous vaixells submarins, que amb llurs èxits han fet esplendent l'estel del geni de l'inventor de la navegació submarina.

Profans en absolut en les ciències físico-naturals, irem seguint, amb la devoció del creient, la vida del nostre heroi: els fets, més eloqüents que les nostres paraules, iran cantant la glòria de l'eminent empordanès Narcís Monturiol.

* * *

La terminació de les persecucions que per llur lliberalisme i esperit avançat havien sofert en els darrers anys En Monturiol i els seus amics, els permeté recobrar llurs domicilis: En Monturiol tornà a Barcelona, vivint llavors en el núm. 36 del carrer Nacional de la Barceloneta.

En Martí Carlé, que durant molt de temps havia estat per a En Monturiol un germà espiritual i company de persecucions, fou, com ja havem vist, el depositari de la genial pensada del nostre inventor. I fàcil ens és evocar la profunda impressió que les paraules càlides i serenes d'En Monturiol, plenes d'aquella forta convicció que devia sentir en esplaïar la seva ànima sadollada de la fe en l'obra concebuda i no realitzada encara, devien deixar en la del bon amic, que reconeixia implícitament la intel·ligència i bon criteri del nostre heroi. Per això, tot just restablerta la calma, és lògic creure que no perdé temps en sospesar els greus inconvenients que la manca de mitjans d'ambdós amics posava a l'obra, tot just iniciada, d'En Monturiol; i, solament armat d'aquell entusiasme i d'aquella fe que guiava els primers cristians predicadors de la vinguda del Messies, anà arreu de l'Empordà contant la genial pensada de l'inventor amic, i arreu trobà també ànimes generoses que no sols l'escoltaren i el cregueren, sinó que, demés, traïent del mitjot amagat al fons de la calaixera els duros que per endolcir l'agror de la vellesa hi anaven guardant, els hi oferiren per a l'obra a crear. Amb els duros encara olorosos de les pomes camoses que perfumen l'honrada albor dels llençols de les nostres mestresses, donaren allò que no té preu: la fe, la convicció en

(1) *La Publicidad* del 8 de juny de 1886.

l'home, la confiança en l'honradesa demostrada a totes hores, el respecte i la consideració que imposen l'austeritat d'una vida de persecucions noblement suportades.

Així pogueren recollir-se els primers cabals que amb la confiança portaren a En Monturiol la greu responsabilitat de l'obra a accomplir. Foren, aquells moments culminants de la vida de l'inventor, moments en què hagué d'apel·lar a la fortitud del seu esperit, trempat a tota prova; foren, aquells mo-

ments decisius, de fonda lluita en la seva ànima. Llavors, En Monturiol anava a decidir el seu esdevenidor: podia escollir entre la plàcida esterilitat de un empleu qualsevol i la dominadora fretura d'una vida d'invençions, constant lluita amb els elements i amb els homes, si no sempre igualment indomables, almenys disposats sempre a deixar traspuar del fons de llur ànima corrompuda, les tristes passions de l'enveja i de la maledicència.

(Continuarà)

MEMORIES I BALANÇOS

Drassanes Cardona, S. A.

S'ha publicat la Memòria i el balanç de les "Drassanes Cardona, S. A.", corresponents a l'any 1918, llegits i aprovats en la Junta general ordinària d'accionistes celebrada el 15 d'abril de 1919.

En la Memòria, que pertany al quart exercici de l'entitat, es diu que les dificultats a les quals feien esment en les Memòries anteriors, han disminuït durant aquest exercici en algunes branques de la seva indústria i, en canvi, en altres han augmentat considerablement, de manera especial pel que afecta a la mà d'obra.

No obstant, s'afegeix, és satisfactori el balanç que reflecteix l'estat de prosperitat de la Societat, sobretot tenint en compte que, de les quatre grades que hi han construïdes n'han treballat solament dues i no és acabada encara la instal·lació de maquinària, i a més, una part important del capital ha hagut d'ésser invertit en l'acopi de materials necessaris, evitant així, per al cas de que haguessin continuat les anormals circumstàncies dels darrers anys, que es vegessin obligats a paralitzar les operacions per escassetat de materials.

La inauguració oficial dels tallers de Càn Tunis s'efectuà el mes d'abril. Durant l'exercici han quedat acabades les quatre barques de 250 tones que tenien contractades amb la "S. A. Dipòsit Surant de Carbons de Barcelona", tres màquines marines de 120 H. P., les quals foren venudes a una casa constructora de vaixells del Nord d'Espanya; s'han construït varis equips complets de pals, molinets, àncores, cadenes, bombes, xigres, etc., per a algunes cases constructores de vaixells de vela; i s'han construït també algunes màquines i eines que els eren indispensables per als tallers i que fou impossible adquirir per no haver-n'hi al mercat.

Al tancar l'exercici, estaven acabant la construcció d'un remolcador de 200 H. P. per a la "Companyia General de Carbons" i els vapors *Olesa* i *Cervera*, destinats a la "S. A. Naviliera Espanyola", els quals són a punt d'ésser botats. Immediatament després de la botadura es col·locaran les quilles de dos vapors de dos mil tones i altre de mil, encarregats per la mateixa entitat abans dita. A més d'aquestes quilles se'n col·locarà una altra per a un vapor de mil tones, que es posarà a la venda quan sigui construït. Molta part del material per a aquestes construccions està ja preparat i cal esperar que d'ara endavant la producció de les Drassanes rebrà més impuls.

Les aparicions de vaixells efectuades han estat nombroses, havent-se d'esmentar principalment la del vapor grec *Andromachi* i les dels vapors *Virgen de Africa* i *Mercedes*; la del remolcador de salvament *Belos* i el veler *Pepito*, havent proporcionat totes un bon benefici a la Societat.

A començaments de l'any passat, la Junta acordà el des-

embors del segon cinquanta per cent de les 2,500 accions de la sèrie B., en virtut de la qual cosa quedà completament desemborsat el capital social de 2.000.000. Posteriorment, s'emeteren altres 2.000.000 de pessetes, en 4.000 obligacions al sis per cent anyal, de 500 pessetes cada una, emissió que obtingué una acollida favorable. L'import total de les disponibilitats, en 31 de desembre, arribava, per tant, a 4.000.000 de pessetes, completament desemborsades.

Els beneficis adquirits durant l'exercici de 1918, deduint les amortitzacions reglamentàries, pugen a 404,629'55 pessetes, i el repartiment es fa destinant a fons de reserva 70.000 pessetes; declarar un dividend del deu per cent, o siguin cinquanta pessetes per acció, i la resta de 18,834'61 pessetes a compte nou.

S'amplià en un el número de vocals de la Junta, quedant aquesta constituïda per Josep P. Monés, president; Alexandre Bosch i Catarineu, vispresident; Juli Barbey, Francesc Bech, Henry Boyd, Lluís Brugués, Miquel Cardona, Ricard Miracle, Kendall Park, Ernest Plisson i Carles Maristany, vocals.

S. A. Naviliera Espanyola

En la Junta general ordinària d'accionistes de la «S. A. Naviliera Espanyola», celebrada el 3 d'abril corrent, es va aprovar la Memòria i el balanç corresponents al tercer exercici de l'entitat, de l'any 1918.

Segons la Memòria suara publicada, el resultat de l'exercici de 1918 ha estat molt satisfactori, puix els beneficis excedeixen bastant del capital social.

Essent el vapor *Lérida* de construcció antiga i havent-hi de fer importants reparacions en breu plaç, el Consell aprofità la oportunitat de la gran demanda de tonellatge per a vendre'l, efectuant-se l'operació a un preu remunerador que els deixà un benefici considerable.

La construcció dels vaixells que té encarregats la Societat a les Drassanes Cardona, han continuat normalment, si bé hi ha hagut algun retràs, degut a la escassetat dels materials i a la mà d'obra. Els vapors *Olesa* i *Cervera* són ja quasi acabats a les Drassanes. Aquests dos vapors, de nova construcció i amb tonellatge un xic més gros que el del vapor *Lérida*, costaran entre tots dos prop del preu obtingut en la venda d'aquest vapor.

Després de tancat el passat exercici, s'ha venut la Societat el vaixell de vela *Río Benito*, amb un xic de benefici sobre el preu de cost. Els queden ara solament el pailebot *Manresa* i la gabarra a vapor *Nona*, que continuen navegant, i les dues barques *Sarita* i *Anita*, que varen adquirir al port de Les Palmes.

Tenint en compte el Consell que aviat quedarà restablerta la pau mundial, ha cregut convenient ampliar els

elements, encarregant a les Drassanes Cardona la construcció de nous unitats; dos vapors de 2500 tones i un altre de mil, puix estan convençuts de que després de firmada la pau vindrà una gran activitat industrial i marítima, per a la qual cal estar preparats. També el Consell ha convocat una Junta general extraordinària per a tractar de l'augment del capital, donant-se en dita Junta nota dels projectes que té el Consell.

Els beneficis són de 1.557,389'08 pessetes i destinant-se 600,000 pessetes de fons de reserva, que junt amb les 400,000 pessetes anteriors, formen un milió; destinar 100,000 pessetes a fons de segur; repartir un dividend del cinquanta per cent, corresponent al cupó número quatre, i portar el remanent de 69.478'41 pessetes a nou compte.

VARIA

Les construccions a Irlanda

A pesar de les pertorbacions polítiques que travessa de temps Irlanda, la perspectiva de la indústria de construcció de vaixells és molt favorable. En els tallers de la casa Harland i Wolff s'espera que aviat quedin completades les noves drassanes, que donaran treball a trenta o quaranta mil persones.

A Dublin s'estan engrandint també les drassanes de Furness-Witty i es construeixen nous dies a Queenstown.

Les construccions nord-americanes

El «Shipping Board», dels Estats Units, ha sospès tot treball preliminar per a vaixells la quilla dels quals no s'hagi de posar abans del mes d'agost. Aquesta mida ha ocasionat que quedin sospesos contractes representant 1.250,000 tones.

L'explicació oficial del fet és la de que la producció de vaixells d'acer es troba amb dificultats. Per mirar de remeiar-les s'ha nomenat un comitè que donarà informe.

Entretant les construccions pendents es van enllestint, procurant reduir el preu de cost, que si el dels primers vaixells que es varen construir per compte del departament varen constar 65 lliures la tona, el preu dels darrers no ha passat de 42 lliures.

Possiblement aviat la construcció de vaixells es farà sense la intervenció del Govern.

Venda de vaixells

El «Shipping Board», dels Estats Units, ha començat la venda de la flota mercant construïda durant la guerra, havent-se transferit 15 vapors amb casc de fusta a la Companyia de Navegació de Nova York per 650,000 dòlars cada vaixell. Cinc d'aquests seran utilitzats per la Companyia esmentada al tràfec transatlàntic i altres cinc seran destinats a la línia de Nova York-Cuba i els cinc restants a la línia d'Orleans.

LES DRASSANES

Les noves construccions

El 16 del corrent tingué lloc a les drassanes de Sestao (Bilbao), de la Societat Espanyola de Construcció Naval, la botadura del vapor *Fernando L. Ibarra*, construït amb destinació a la Societat Alts Forns de Bascònia.

Les característiques del nou vapor són:

Puntal, 95'75.

Eslora, 14'60.

Mànega, 74'25.

Registre Lloyd, 100 A. 1.

Desplaçament, 4,000 tones.

La situació d'aquesta Societat no pot ésser, doncs, més brillant, puix es troba amb un fons de reserva igual al capital i en possessió pròxima de quatre magnífics vapors de nova construcció a preus relativament econòmics, vapors que poden ésser dedicats al cabotatge, o al gran cabotatge, per ésser de construcció nacional i que podran sostenir amb aventatja la lluita en el mercat de nòlits.

Finalment, en la Memòria es dona compte de la mort del company Mr. John P. Cadogau, un dels fundadors de la Societat.

El Consell està format per Ròmul Bosch i Alsina, president; Ernest Plissou, vispresident; Juli Barbey, Francesc Bech, Ricard Miracle, Josep P. Monés, Kendall Park i J. A. Witty, vocals.

—A Mallorca ha estat botat el pailebot de tres pals *Miramar*, construït sota la direcció del mestre de ribera don Josep Palmer.

Pertany al comerciant don Bartomeu Enseñat.

Les característiques són: eslora, 34'35; mànega, 8'68; puntal, 3'18; desplaçament, 400 tones.

LA DUANA

Els agents de Duana

El dilluns al matí es reuní l'Associació d'Agents de Duana per a examinar la qüestió del R. D. modificant l'article 46 de les Ordenances.

El ministre d'Hisenda dimití, senyor marquès de la Cortina, després de proposar a la comissió gestora de la derogació del dit R. D. que els agents de Duana es podien acollir al Col·legi, publicà un nou R. D., que establia que cada tres agents pagarien 35,000 pessetes de fiança i que a la mort d'algun d'ells els dos restants es veurien obligats a dipositar les 50,000.

Aquest R. D. motivà protestes dels agents de Duana, els quals veieren que no era més que una petita alteració de la finalitat que el ministre i el director es proposaven.

Amb el canvi de Govern, la situació sembla haver canviat, puix hi ha motius per creure que el senyor La Cierva és contrari del R. D. del marquès de la Cortina, i si el nou director de Duanes participa de l'opinió del nou ministre, no és aventurat creure que els agents de Duana assoliran una solució que no deixi perjudicats llurs interessos com ho eren per virtut del R. D. del 10 de març.

NAUFRAGIS I ACCIDENTS

Incendi a bord del vapor «Valentín»

El dia 14, al matí, els tripulants del vapor *Valentín*, amarrat al moll de Barcelona nord, notaren que a la bodega tercera hi havia foc. Demanat auxili, acudiren en primer terme els bombers del Parc, i després el vaixell-bomba de la Junta d'Obres del Port. També acudí el personal de la Comandància de Marina i de vaixells de guerra. Les autoritats del port feren acte de presència.

El vaixell-bomba procedí a la inundació de la bodega, quedant fets malbé la majoria d'articles de càrrega general que contenia la bodega. Aquesta quedà inundada cap a les onze.

El vapor carregava amb destinació a Fernando Póo.

Un cop apagat l'incendi el vaixell-bomba procedí a treure l'aigua, operació que durà fins últimes hores de la tarda.

NAVILIERS I MARINERS

Vaixells requisats

El Govern ha fet un conveni amb els Estats Units segons el qual Espanya entregará vapors transatlàntics per al transport de tropes nord-americanes des de França als Estats Units, i en viatge de tornada aquests vapors portaran mercaderies que ens són necessàries.

Sembla que els vapors requisats pel Govern són: *Infanta Isabel de Borbón*, *Alfonso XIII* i *Montevideo*, de la Companyia Transatlàntica, i *Infanta Isabel* de la Companyia Pinillos.

Una disposició pertorbadora

El ministre de Marina dimitent, senyor Chacón, a instàncies del comandant de Marina d'Alacant, va dictar una R. O. prohibint que els vapors despatxats per un port determinat puguin recalcar en un altre, degut a ordre de

l'armador ordenant-li el canvi. En el petit preàmbul de la disposició es diu que les cases armadores releguen a una situació molt secundària l'acció de les autoritats de Marina.

Els armadors no ordenaran mai un canvi de port a un vapor per a treure atribucions a un comandant de Marina, sinó tenint en compte la conveniència del seu negoci. Es dona el cas moltes vegades que vénen vapors en lastre a Barcelona, per exemple, i resulta que l'armador no té càrrega i l'envia a un altre port, amb el bon intent d'estalviar-se els drets d'entrada i sortida de port i no perdre el temps que això representa.

Els naviliers es proposen recórrer contra aquesta disposició que els causa molt perjudici, puix entenen que no havent-hi intenció de llevar, perquè sí, atribucions a un comandant de Marina, no és lògic que se'ls obligui a complir uns requisits amb els quals ni el comerç ni els armadors tindran cap benefici; al contrari, un gros perjudici material i una minva dels viatges, cosa que no convé a les necessitats del país.

MAJÓ I PIÉ

CASA PROVEIDORA DE VAIXELLS

LICORS, VINS i VINAGRES de totes classes
ESCUDELLERS, 46

AGENCIA GENERAL DE DUANES

J. BRUGUÉ i FILLS

Josep A. Clavé, 31 — Telèfon 4063 A.

Cases a Port-Bou i Cerbère — Consignacions, Exportació, Importació

P. GALLASTEGUI, s. en c.

Shlp-Chandler Furnish all hinas
of provisions at the most
moderate prices.

Proveïdors de tota classe de
queviures per a vaixells

Carrer de la Mercè, núm. 17 - BARCELONA

AGENCIA GENERAL DE TRANSPORTS INTERNACIONALS
DUANES — TRANSITS

J. PALAZON, s. en Cta.

Josep A. Clavé, 3 — Telèfon 1939 A.

MOTORS MARINS "WOLVERINE"

AGENCIA GENERAL I TECNICA

MOTORA NAVAL IBERO AMERICANA

Rambla del Centre, 7 BARCELONA Telèfon 1180 A.

MARTIN, s. en c.

AGENTS DE DUANA I CONSIGNATARIS

AMPLE, 30 i 32 — TELEFON 5292 A.

FILL D'EN RAMON A. RAMOS

Armador i Consignatari

Casa Sucursal a Melilla. Direcció Telegràfica y Telefónica a Barcelona, RAMOS. A Melilla, ONRAMOS

Passeig de Colom, 19 — BARCELONA — Telèfon 205 A

EFECTES NAVALS

JUST MARLÉS

Agent de The British Antifouling Composition & Paint Co. Ltd.
(London-New York), contractors to the Admiralty

Pintures submarines i especials per a vaixells de ferro i fusta
DESPATX: AMPLE, 38, pral. - Telèfon A. 2108

LA UNIVERSAL

Fàbrica de galetes i pa de JOSEP PERMANYER

Exportació de galetes a tots els ports d'Espanya i Ultramar

Purè Permanyer

El millor aliment vegetal propi per a la navegació per la seva conservació indefinida

Passeig Colom, 2 i Mercè, 44 - Telèfon 2826 A. - Sucursal: Mercè, 7

DRASSANES DE TARRAGONA, S. A.

Construcció i apariació de vaixells

DIRECCIÓ CENTRAL

BARCELONA-Passeig Colom, 17-Tel. 2312A

FACTORIA I TALLERS

TARRAGONA-Carrer de la Pau, 22-Tel. 375

T. MALLOL BOSCH

ARMADOR I CONSIGNATARI

Passeig de Colom, núm. 17 - BARCELONA

ISLENYA MARITIMA

SERVEI OFICIAL DE COMUNICACIONS MARITIMES DE BALEARS

VAPORS

REY JAIME I :: MALLORCA :: REY JAIME II :: BELLVER :: BALEAR
CATALUÑA :: ISLEÑO :: LULIO :: CIUDAD DE PALMA :: FORMENTERA

SERVEI INTERINSULAR

Mallorca-Mahó.—Dilluns i Dimecres
Mallorca-Ciutadella.—Diumenges i Dimecres
Mahó-Mallorca-Eivissa.—Dimarts i Dilluns
Ciutadella-Mallorca.—Dissabtes
Ciutadella-Alcúdia.—Dilluns
Mallorca-Eivissa.—Dimarts i Dijous
Eivissa-Mallorca-Mahó.—Dissabtes
Eivissa-Mallorca.—Dijous
Mallorca-Cabrera.—Dimecres i Divendres
Cabrera-Mallorca.—Dimecres i Divendres
Eivissa-Formentera.—Dimarts, Dijous, Disbts.
Formentera-Eivissa.—Dimarts, Dijous, Disbts.

SERVEI AMB EL CONTINENT

Sortides de Mallorca Cap a Barcelona: Dilluns,
Dimecres, Diumenges i Divendres.
Cap a València: Dijous.—Cap a Alacant: Dimarts.
Sortides de Mahó
Cap a Barcelona: Dilluns, Dimarts i Dijous.
Sortides de Ciutadella Cap a Barcelona: Disbts.
Sortides de Eivissa
Cap a Alacant: Dimarts.—Cap a València: Dijous.
Sortides de Barcelona Cap a Mallorca: Dimarts,
Divendres, Diumenges i Dimecres.
Cap a Mahó: Dimecres, Divendres i Diumenges.
Sortides de València
Cap a Eivissa-Mallorca-Mahó: Dissabtes.
Sorts. d'Alacant Cap a Eivissa-Mallorca: Dijous

Oficines a Barcelona: Rambla de Santa Mònica, núm. 30

HISPANIA MARITIMA, S. A. COMPANYIA DE NAVEGACIÓ

DIRECTOR EN CAP: ENRIC VILA MARIEGES

Carrer Josep A. Clavé, 25, pral. - BARCELONA - Telèfon A. 725
Cable, Telegrams i Telefonemes: HISPATIMA : Clavé A. B. C. 5.^a Edició

FLOTA DE LA COMPANYIA

DAMIANA.	341	Tones
VILA.	424	"
CRISTÓBAL.	425	"
MARIEGES.	442	"
MARQUET.	700	"

Grans Drassanes a Vilajoirosa (Alacant), en els quals, ultra les construccions per a la Companyia, existeixen importants stocks de material i grades disponibles per a la construcció de velers de tots tonellatges

CONSIGNACIONS I NOLIEJAMENTS :: SECCIÓ COMERCIAL :: IMPORTACIÓ :: EXPORTACIÓ