



# **El piloto de derrota José Ricart y Giralt (1847-1930) y la cultura marítima de su época**

Javier Moreno Rico

**mmb** MUSEU MARÍTIM DE  
BARCELONA

**El piloto de derrota  
José Ricart y Giralt (1847-1930)  
y la cultura marítima de su época**



**El piloto de derrota  
José Ricart y Giralt (1847-1930)  
y la cultura marítima de su época**

Javier Moreno Rico

Edita: Museu Marítim de Barcelona y Angle Editorial

© de esta edición: Museu Marítim de Barcelona

© de los textos: Javier Moreno Rico

© de las fotografías: Centre de Documentació Marítima del Museu Marítim de Barcelona. Autoritat Portuària de Barcelona.

Foto de cubierta: Material didáctico de la Escuela de Náutica a principios del siglo xx (CDM-MMB).

Maquetación y producción: Llibres del 9 Angle, SL

Impresión: Cevagraf, SCCL

ISBN: 978-84-939111-1-9

DL T 78-2013

Queda totalmente prohibida la reproducción total o parcial de este libro, así como su incorporación en un sistema informático, o su transmisión en algún formato, sea este electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros métodos, sin el permiso previo o por escrito de los titulares del *copyright*.

*A mi querida abuela Julia Formoso Leira (Ferrol, 1898-1981),  
que ya me advirtió de la dureza del trabajo en la mar.*



# Índice

PRÓLOGO	
<i>por Santiago Ordás Jiménez</i> .....	9
INTRODUCCIÓN .....	13
EL PILOTO DE DERROTA JOSÉ RICART Y GIRALT (1847-1930) Y LA CULTURA MARÍTIMA DE SU ÉPOCA	
<i>por Javier Moreno Rico</i> .....	15
La enseñanza náutica en Barcelona (1769-1861).....	17
La formación náutica de José Ricart .....	25
En la mar .....	33
La primera publicación (1869).....	34
La Escuela de Náutica bajo la tutela de la Diputación .....	36
Incorporación de Ricart a la Escuela de Náutica de Barcelona .....	48
La Exposición Marítima Española de 1872 .....	49
El desvío de la aguja magnética .....	52
La <i>Revista Marítima</i> (1877-1881) .....	59
El Centro Naval Español y el Asilo Naval Español (1877) .....	73
Solicitud a la Diputación.....	80
Congreso Geográfico de Venecia (1881) .....	82
Asociación Catalanista de Excursiones Científicas .....	83
<i>El Fomento de la Marina</i> (1883).....	84
El I Congreso Español de Geografía Colonial y Mercantil (1883).....	85
El Servicio Horario Municipal .....	95
La columna meteorológica del parque de la Ciudadela .....	95
Estudio sobre la costa ampurdanesa .....	96
Las conferencias de José Ricart .....	98
Sobre la Marina mercante .....	98
Nombramiento de catedrático interino .....	101
La Exposición Universal de Barcelona .....	101
Los trasatlánticos .....	104
Los problemas del puerto de Barcelona .....	106
Canje de título.....	110



Intervención en el Ateneo sobre Juan Mirambell.....	110
Ingreso en la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona .....	111
Cambio de cátedra.....	112
Cristóbal Colón.....	113
Las reivindicaciones sociales de los marinos mercantes.....	114
La <i>Guía Marítima de Cataluña</i> (1894).....	115
La Sociedad Geográfica de Barcelona (1895-1898).....	121
La vida en la mar.....	126
Innovaciones en la navegación astronómica.....	127
La meteorología científica en Cataluña .....	129
Memoria sobre el futuro del puerto de Barcelona.....	132
Un plan de estudios alternativo.....	132
Las relaciones entre la Marina de guerra y la Marina mercante.....	133
La situación de la Escuela de Náutica a principios del siglo xx.....	137
La Sociedad Española de Salvamento de Náufragos .....	144
La Liga Marítima Española.....	158
Producción científica (1901-1911).....	162
En apoyo de Odón de Buen .....	167
La cuestión de Marruecos .....	170
Un proyecto para reformar la Marina española.....	172
La reforma de las enseñanzas náuticas.....	175
La Mancomunidad y las enseñanzas náuticas .....	182
El problema de la guerra .....	183
Sobre la pluviometría .....	184
La jubilación forzosa.....	185
La Sección Marítima de la Sociedad de Geografía Comercial .....	186
<i>Catalunya Marítima</i> .....	187
Trabajos realizados entre 1918 y 1929 .....	190
In memoriam.....	197
CONCLUSIÓN.....	199
NOTAS.....	201
BIBLIOGRAFÍA .....	217
ABREVIATURAS .....	239

# Prólogo

La historia y la cultura marítima han generado libros, artículos, películas y un sinnúmero de documentación en los diferentes países de gran tradición y bagaje marítimos. Sin embargo, la hoy cosmopolita ciudad de Barcelona, que se ha caracterizado como ciudad amante de sus costumbres y tradiciones, en general ha mostrado escaso interés institucional por la divulgación del patrimonio cultural vinculado al mar, con la excepción de dos referentes para la ciudad en este ámbito, como son la hoy denominada Facultad de Náutica de Barcelona (integrada en la Universidad Politécnica de Cataluña) y el Museo Marítimo de Barcelona.

Iniciativas asociativas e individuales no han faltado para lograr difundir la cultura y el patrimonio marítimo de Barcelona. Por ello atiendo la petición de prólogo de mi ya amigo Javier Moreno, y lo hago con mucho respeto y admiración por la dedicación y entusiasmo que pone el autor de este libro en alcanzar ese objetivo.

Antes de entrar en otras precisiones, quisiera dejar bien fijada la idea de lo que yo entiendo que es este libro. Para ello fijémonos en las definiciones de *historia*, *patrimonio*, *cultura* y *marítimo* que da la Real Academia Española en su diccionario.

El diccionario define *historia* como la narración y exposición de los acontecimientos pasados y dignos de memoria, sean públicos o privados; *patrimonio*, como un conjunto de bienes; *cultura*, como el conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc.; y *marítimo*, como relativo al mar. Pues bien, se puede decir que el libro de Javier Moreno es sencillamente todo eso, aplicado a la figura de José Ricart y Giralt y a la época en la que vivió: una narración de acontecimientos dignos de memoria, centrados en la persona y vida de José Ricart y Giralt y sus aportaciones a la cultura y al patrimonio marítimo de Barcelona.

Estamos, pues, ante un libro escrito por un apasionado de todo lo que rodea a la historia marítima contemporánea, en el que se une esa pasión del autor con un personaje tan vehemente y entusiasta como Ricart para con todo lo relacionado con el mar (historia, práctica profesional, docencia, investigación, divulgación, etc.).

En este libro se hace un recorrido por la trayectoria de José Ricart y Giralt, y se desgranán multitud de detalles de su periplo vital, lo que demuestra la capacidad del autor para indagar en los fondos documentales y hallar en éstos el material necesario para escribir e hilvanar su obra con total rigor, apartándose, no sé si de manera premeditada, de cercanía afectiva (al menos en este relato) hacia la figura de Ricart y relatando de una manera pragmática su vida y obra.

El autor desgrana la formación náutica de Ricart y sus primeras publicaciones, y el ingreso como profesor en la entonces Escuela de Náutica de Barcelona (de la que fue profesor durante más de cuarenta años), que no disminuyó su producción intelectual, más bien al contrario. También se destaca su papel en la *Revista Marítima* (una de las primeras publicaciones de esta temática en el Estado español) entre 1877 y 1881, así como en la Exposición Marítima de Barcelona de 1872, y su importante tarea en la creación y desarrollo del Asilo Naval Español y el Centro Naval Español. También se repasa su interés y preocupación por la seguridad marítima, que le impulsó a tener un destacado papel en la fundación de la Sociedad Española de Salvamento de Náufragos y en su instalación en Cataluña, y su participación activa como miembro de la Real Academia de Ciencias de Barcelona.

Además de la innumerable producción intelectual que dejó José Ricart en soporte escrito, hay que destacar la columna meteorológica del parque de la Ciudadela, por ser un elemento que puede ser observado por todo aquel que visite este enclave barcelonés. Esta columna meteorológica fue encargada, en 1884, por el arquitecto José Fontseré, responsable municipal de la urbanización del parque de la Ciudadela, a José Ricart para que, con fines pedagógicos, se instalara en las inmediaciones del invernadero, y a día de hoy aún se puede contemplar en su ubicación original (eso sí, sin la conservación que hubiera sido deseable).

Como no podía ser de otra manera, el autor también repasa la trayectoria de José Ricart como director de la Escuela de Náutica de Barcelona, hoy Facultad de Náutica, durante la primera y segunda décadas del siglo xx. Tiempos de cambios, tanto tecnológicos como sociales, en la Marina mercante, que Ricart afrontó con el pensamiento decidido de que la Escuela de Náutica (profesores, alumnos y marinos formados en ella) tenía que ser un referente para afrontar dichos cambios y, por ello, no dudó en impulsar todo tipo de iniciativas para alcanzar esa meta.

Se puede afirmar que José Ricart y Giralt es, sin duda alguna, uno de los personajes más sobresalientes de la historia marítima civil del Estado y, por supuesto, de Cataluña y uno de los más ilustres marinos mercantes de la ciudad de Barcelona.

El libro de Javier Moreno se centra en la figura de José Ricart, pero también es un retrato fiel de la historia marítima de Barcelona y de la Escuela de Náutica en unos años a caballo entre el final del siglo XIX y principios del siglo XX; una obra a través de la que se descubre a un personaje de gran capacidad intelectual en el ámbito de la Marina civil y las vicisitudes propias de este sector en una época de transformación. En definitiva, un libro indispensable para conocer una parte de la historia y el patrimonio marítimo de Barcelona.

SANTIAGO ORDÁS JIMÉNEZ  
Decano de la Facultad de Náutica de Barcelona  
Abril de 2012



# Introducción

El piloto de derrota José Ricart y Giral (1847-1930) fue una de las personalidades más destacadas de la Marina civil durante las últimas décadas del siglo XIX y las primeras del siglo XX.

Durante aquellos años se produjeron cambios muy importantes en el ámbito marítimo. Aquellas transformaciones se suelen designar como “el tránsito de la vela al vapor” desde un enfoque, compartido en parte por Ricart, que considero reduccionista y que ha causado, en mi opinión, un grave daño a la investigación histórica sobre la Marina mercante española. No se puede olvidar que en el proceso de modernización de la Marina mercante, además de los destacados adelantos de la ingeniería naval, intervinieron otros factores relevantes de orientación y naturaleza diversa.

En el ámbito socio-laboral, pueden señalarse: la extensión de la deserción —un fenómeno de gran repercusión del que ignoramos casi todo— como forma de rechazo de las duras condiciones de vida y trabajo a bordo de los buques tanto de vela como de vapor, la crisis del sistema de matrículas de mar, el aumento casi exponencial del número de tripulantes por buque con la consiguiente alteración de las relaciones de trabajo a bordo, la incorporación de nuevas tipologías de trabajadores —como el personal de máquinas y de fonda— absolutamente indiferentes a las ancestrales tradiciones de la mar, el alza del nivel de competencia de los oficiales, etc.

Los adelantos en diferentes campos científicos —meteorología, oceanografía, medicina, conservación de los alimentos, etc.— y tecnológicos —electricidad, metalurgia, combustibles, etc.— también provocaron alteraciones irreversibles en las condiciones de vida y de trabajo de las tripulaciones.

El siglo XIX fue crucial en la historia marítima de Barcelona. Durante la primera mitad de la centuria, la Ciudad Condal se convirtió en el principal puerto comercial del Estado, tomando el relevo de los puertos de la bahía gaditana. La Marina velera catalana realizó un esfuerzo considerable, cuyas consecuencias económicas fueron trascendentales en el proceso de industrialización del país. Sin embargo, con el arraigo definitivo de los barcos de vapor en las últimas décadas de la centuria, el liderazgo de la Marina pasó de Barcelona a Bilbao a pesar del prolongado esfuerzo realizado para colocarse también a la cabeza de la Marina de vapor por distintos empresarios catalanes.

La pérdida de la posición hegemónica de Barcelona en el sector marítimo, atenuada sin duda por la presencia de la Cía. Trasatlántica, la principal naviera española, no fue bien digerida en determinados sectores culturales, que optaron por refugiarse en la añoranza de los tiempos pasados y gestaron el mito del siglo de oro de la Marina velera catalana. Fue el abogado de tendencia regionalista Pedro Estasen y Cortada quien, en su ensayo publicado en 1880 bajo el título de *Costumbres marítimas de la costa de Cataluña*, expuso por vez primera la idea de que la época dorada de la Marina catalana fue la comprendida entre 1820 y 1860.<sup>1</sup> Numerosos intelectuales catalanes, entre los que se encontraba José Ricart, se sumaron a esta idea y se dedicaron a difundirla ampliamente causando, bajo mi punto de vista, un grave perjuicio a la historiografía marítima catalana.

Desde la Escuela de Náutica de Barcelona, donde trabajó más de cuarenta años, Ricart gozó de una posición privilegiada para observar los acontecimientos de la vida marítima e intervenir en muchos de ellos. Hombre muy activo y de firmes convicciones, desplegó múltiples iniciativas y participó en numerosas entidades: la Sociedad Española de Salvamento de Náufragos, el Asilo Naval Español, el Ateneo Barcelonés, la Asociación Catalanista de Excursiones Científicas, la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona y la Sociedad Geográfica de Barcelona. Su amplia actividad estuvo impulsada por la firme convicción de que había que sacar a la gente de mar de la situación de marginalidad en que se encontraba. Ricart no dudó jamás de que la sociedad estaba en deuda con los marinos y realizó cuantos esfuerzos pudo para que así se reconociera.

Su labor como publicista también fue notable. Escribió muchos artículos sobre un amplio abanico de temas y fue un colaborador asiduo de importantes publicaciones periódicas del ámbito marítimo, como la *Revista Marítima*, de la que fue director, la *Revista General de Marina*, la *Revista de Navegación y Comercio*, *Vida Marítima* y otras.

El conocimiento detallado de las actividades y opiniones de José Ricart nos proporciona una perspectiva muy interesante de la cultura marítima española de aquellos años. Su legado posee un valor inestimable a la vez que constituye una prueba sólida de la pluralidad y riqueza de los factores que contribuyeron a la modernización de la Marina mercante durante la época de la industrialización.

Este libro contiene parte de mi Tesis Doctoral titulada “El capitán de la Marina mercante José Ricart y Giral (1847-1930). Una aproximación a la historia marítima contemporánea de Barcelona”, leída en la Facultad de Náutica de Barcelona el 23 de mayo de 2011 y dirigida por los doctores Xavier Martínez de Osés y Jaime Rodrigo de Larrucea. Mi deuda con ambos por sus consejos y su apoyo será difícil de saldar.

**El piloto de derrota  
José Ricart y Giralt (1847-1930)  
y la cultura marítima de su época**





El aspecto más destacable de la biografía intelectual de José Ricart fue su dedicación a la Escuela de Náutica de Barcelona. A día de hoy, él es la única persona que ha poseído el título de Director Honorario. Por otra parte, la actual Facultad de Náutica, que próximamente celebrará 250 años de funcionamiento casi ininterrumpido,<sup>2</sup> constituye el elemento más importante del patrimonio marítimo civil español. No está de más, por tanto, que comencemos la crónica vital del piloto de derrota José Ricart repasando el devenir de la escuela desde su fundación en 1769 hasta la incorporación de Ricart casi cien años más tarde.

### **La enseñanza náutica en Barcelona (1769-1861)**

El historiador Pierre Vilar demostró que uno de los factores que posibilitó la modernización de Cataluña fue el incremento del comercio con América a partir de la segunda mitad del siglo XVIII.<sup>3</sup> Aquel intercambio de mercancías se vio sometido a ciertas restricciones al principio, pero dispuso de total libertad a partir del famoso decreto de 1778, según explica el historiador Carlos Martínez Shaw: “El règim de llibertat comercial augmentarà espectacularment la participació catalana en el tràfic colonial, que esdevindrà, sens dubte, el sector privilegiat de l’activitat econòmica de la burgesia mercantil del Principat.”<sup>4</sup>

Entre 1758 y 1763 se crearon, en Barcelona, los tres cuerpos del comercio: Matrícula de Comerciantes, Consulado del Mar y Junta Particular de Comercio. De forma paralela, la construcción naval se convirtió en la manufactura más importante de varias poblaciones costeras.

El desarrollo de la flota amplió la demanda de pilotos a quien encomendársela. No se trataba tan solo de un problema de número. También era importante la competencia profesional. La suerte de muchas fortunas iba a estar en sus manos.

En la primera mitad del siglo XVIII, la formación de marinos estaba tutelada por dos instituciones: la Casa de Contratación y el Colegio de

San Telmo de Sevilla.<sup>5</sup> Ambas se encontraban en horas bajas y la formación que proporcionaban dejaba mucho que desear: “las navegaciones estaban confiadas a un puñado de mal llamados profesionales que, en general, se guiaban por un tosco empirismo y unas cortas y mal aprendidas reglas”.<sup>6</sup> Las primeras medidas reformistas fueron aplicadas por el marqués de La Ensenada, que traspasó las competencias de las rancias instituciones andaluzas a la Armada. Mediante la ordenanza de 1748, estableció el Cuerpo de Pilotos y creó una escuela de náutica en cada capital departamental.

La primera escuela de náutica sin vinculaciones directas con la Armada se estableció en Bilbao bajo la tutela del Ayuntamiento, el Consulado y la Diputación. Las clases se comenzaron a impartir de forma provisional en 1739. La estabilidad se garantizó al asumir la dirección del centro el capitán de fragata Miguel Archer tres años más tarde.<sup>7</sup> La enseñanza estaba estructurada en las “cinco ciencias”: matemáticas, geometría práctica, “planimetría”, “estereometría” y navegación. Numerosos testimonios han dejado constancia de la competencia de aquel profesor. Sus *Lecciones náuticas*, publicadas en 1756, fueron muy elogiadas por Jorge Juan y adoptadas como libro de texto en varias escuelas de pilotaje.<sup>8</sup>

La Real Junta Particular de Comercio de Barcelona no ocultó su interés cuando el piloto Sinibaldo de Mas<sup>9</sup> le propuso crear una escuela de náutica a principios de 1769.

Ruiz y Pablo dibujó el siguiente perfil de aquel ilustre marino:

Llamábase Sinibaldo Mas y había nacido en Torredembarra, en 1736. Empezó a navegar a los 14 años de edad, sin salir del Mediterráneo hasta los veinticinco, en que se examinó de piloto de altura, en 8 de octubre de 1761, en Cartagena. En 1762 emprendió un viaje a América, durante el cual fue apresado en 14 de junio, frente al cabo de San Vicente, por unos corsarios ingleses. Rescatado y restituido a Cádiz, se embarcó en la saetía de José Cassá, que salía con destino a Arenys, y fue apresado nuevamente por unos piratas argelinos, el 7 de octubre de 1762. Conducido a Argel, le obligaron a embarcarse en buques piratas y, en tal situación, ejerció su oficio por espacio de seis años, al final de los cuales le rescataron los religiosos de la Orden de Redentores.

Volvió entonces a Cartagena, donde obtuvo el título de primer piloto, y acreditó su capacidad para la enseñanza del arte de navegar; y conociendo los deseos de la Junta de Comercio de Barcelona y los de toda la ciudad de tener una escuela de pilotaje, se ofreció a fundar una y dirigirla según los métodos observados en los departamentos de Cádiz, El Ferrol y Cartagena.<sup>10</sup>

El proyecto docente de Sinibaldo, a imitación de los planes de las escuelas departamentales, se componía de una parte teórica y otra práctica.

La primera estaba estructurada en cinco niveles o clases.<sup>11</sup> La parte práctica debía tener lugar después de la tercera o cuarta clase y consistía en un periodo de embarque durante el cual debían realizarse travesías hasta América o hasta el norte de Europa.

La escuela se ubicó al principio en un local de la Barceloneta que era propiedad de un carpintero de ribera. No tardó mucho en trasladarse a unas instalaciones más amplias propiedad de Raymundo Bosch, situadas en la calle Viladecols. Por último, la Junta acordó instalar la escuela en la misma Lonja en octubre de 1774.<sup>12</sup>

A excepción del mes de agosto, la docencia se impartía durante todo el año. Se realizaban dos horas de clase por la mañana<sup>13</sup> y otras dos por la tarde.

Tras alguna discusión, Sinibaldo Mas se comprometió a impartir clase a un máximo de 24 alumnos. La Junta estableció que procederían de las poblaciones costeras en proporción al número de matriculados de las más importantes. Se estableció el baremo siguiente: 4 de Barcelona, 4 de Tarragona, 6 de Mataró, 4 de Sant Feliu de Guíxols, 2 de Tortosa y 4 del resto.<sup>14</sup>

Según las listas de alumnos que se conservan en el Archivo de la Junta de Comercio, hasta 1787, el alumno más joven tenía trece años y el mayor 40. Casi una cuarta parte procedían de Barcelona y el resto constituían un amplio abanico de procedencias, destacando Sitges (9,35%) y Vilanova (6,96%).<sup>15</sup> En los registros de alumnos existentes hasta 1788, consta que hasta aquel año habían pasado por la escuela 287 alumnos.<sup>16</sup>

Los estudios eran gratuitos. Para ingresar en la escuela era necesario saber leer y escribir y conocer las cuatro reglas. En teoría, no se podían consumir más que dos convocatorias de examen por asignatura.

El primer colaborador de Mas fue el pintor de profesión Manuel Tramillas, que fue contratado en 1772. El auténtico “segundo maestro”, tal como se le llamó, fue el piloto Jayme Tutzó, del que sabemos que nació en Barcelona en 1756. Ingresó en la Escuela de Náutica a los dieciséis años. El 12 de julio de 1775, tras haber acabado la tercera clase, embarcó para realizar el viaje de prácticas. Realizó los estudios en cuarenta y seis meses con unas calificaciones sobresalientes. El 14 de junio de 1779, la Real Junta Particular de Comercio le propuso, a través de Sinibaldo Mas, que, además de dedicarse a la clase de dibujo que ya impartía, impartiera también la primera y la segunda clase. En 1782 su padre no pudo hacerse cargo del mando de la fragata *San Francisco de Paula*, de la Real Compañía Privilegiada de Barcelona, y pidió a su hijo Jayme que le relevara. Cesado en su cargo de profesor, embarcó rumbo a Buenos Aires el 11 de marzo de 1782.<sup>17</sup>

La vacante no se pudo cubrir hasta 1786, año en que el primer piloto Manuel Sans fue contratado como profesor auxiliar. Sans nació en Colog-

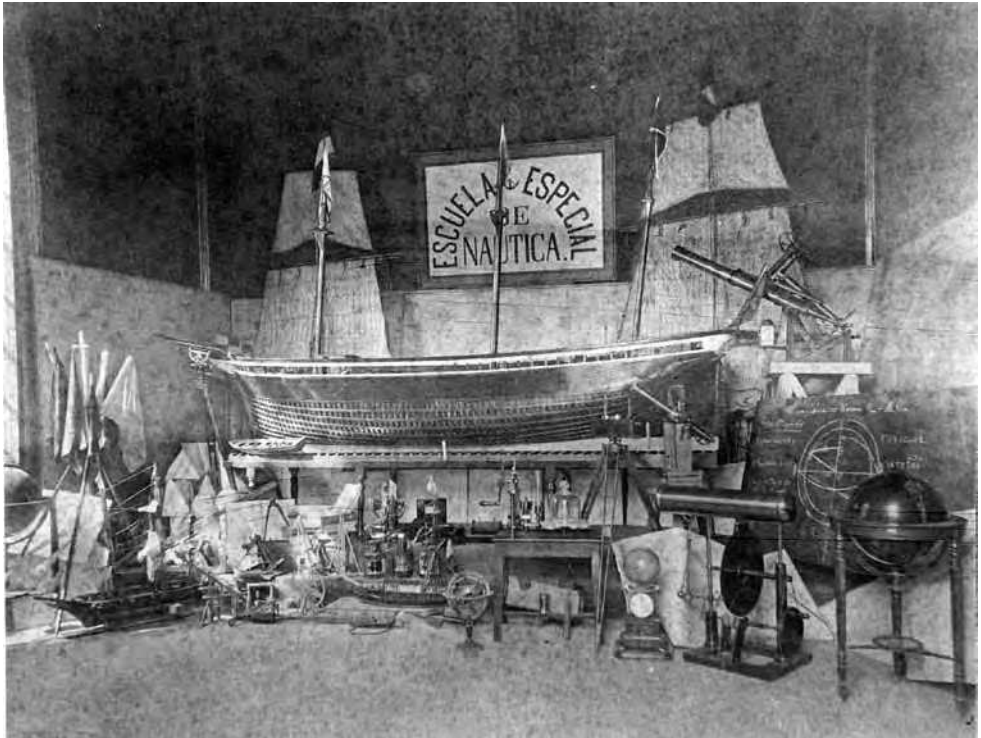
ne en 1761. Ingresó en la Escuela de Náutica a los veinte años y realizó los estudios en 36 meses con calificaciones buenas. Su permanencia en la escuela fue muy prolongada. Hay que destacar la publicación, en 1795, de una *Recopilación de varias tablas propias a la navegación y astronomía dispuestas y ordenadas por D. Manuel Sans*, con el objetivo de dotar a los marinos de una información unificada de la que disponían hasta entonces.<sup>18</sup>

El auge de la Marina mercante catalana provocó la aparición de nuevas escuelas de náutica. El 7 de abril de 1779, Joseph Baralt puso en marcha un nuevo centro en Arenys de Mar.<sup>19</sup> El 10 de junio de 1781, Joseph Bassó abrió otra escuela de pilotos en Mataró.<sup>20</sup> En el resto del Estado también proliferaron los centros de formación de pilotos: Málaga (1786),<sup>21</sup> La Coruña (1790), Santander (1790), Gijón (1794), Alicante (1799) y Palma de Mallorca (1802).<sup>22</sup>

Para ordenar el previsible crecimiento de centros de formación de pilotos, la Armada encargó al capitán de fragata Francisco Javier Winthuysen y Pineda, comandante en jefe del cuerpo de pilotos de la Armada, la elaboración de un plan de formación. El proyecto se plasmó en la “Instrucción general para la disciplina, estudios y exámenes que deben seguirse en las Escuelas Reales y Particulares de Náutica”, aprobada por Real Decreto de 26 de febrero de 1790. La “Instrucción” repartía las normas en tres ámbitos: la organización de los centros, las orientaciones curriculares y las reglas para la realización de los exámenes de pilotín<sup>23</sup> y de piloto.

Las medidas de Winthuysen no fueron bien acogidas en Barcelona. La Junta las consideró una intromisión en sus competencias, dado que era ella quien sufragaba la escuela. Por la misma razón, tampoco vio justo que los pilotos formados bajo su tutela tuvieran que servir en la Armada según se desprendía de las nuevas normas. Al final, se llegó a una solución de compromiso en la que se reconocía la jurisdicción de la Junta bajo la supervisión del Estado.<sup>24</sup> La Junta tuvo que modificar sus estatutos para adaptarlos a la Instrucción.<sup>25</sup>

Sinibaldo Mas falleció el 31 de julio de 1806. Se propusieron varios candidatos para asumir la dirección, entre los que se encontraban el hijo de Mas y el de Manuel Sans, pero el designado fue Fray Agustín Canelas y Farreras.<sup>26</sup> Aquel fraile trinitario había nacido en Santa María dels Pens en 1765, y cursó los estudios de náutica en Barcelona. Tras realizar un primer viaje a Veracruz, ingresó en la orden religiosa, donde prosiguió sus estudios de matemáticas junto a los de filosofía y teología. En 1803, ingresó en la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona, de la que sería nombrado censor. El gobierno lo designó para ayudar a Pierre-François-André Méchain en los trabajos geodésicos que debían realizarse en Cataluña. Participó activamente en la guerra contra los fran-



Material didáctico de la Escuela de Náutica a finales del siglo XIX.

ceses. Una vez finalizada la contienda, se reintegró a la dirección de la Escuela de Náutica y, en 1816, publicó *Elementos de Astronomía Náutica*, en dos volúmenes. Canellas consideraba que su obra y el *Curso de estudios elementales de marina*, en cuatro tomos, de Gabriel Ciscar y Ciscar,<sup>27</sup> garantizaban una sólida formación astronómica y náutica a los alumnos de pilotaje. Ambos autores eran firmes partidarios del cálculo de la longitud por el método de las distancias lunares y no ocultaban su desconfianza hacia el método cronométrico. En 1817, el sabio trinitario fue designado para estudiar la viabilidad del proyecto de un canal del río Llobregat para regar todo el llano de Barcelona.<sup>28</sup> El paso de Canellas por la Escuela de Náutica supuso un plus de rigor y modernidad dada su sapiencia y talante, de los que es una prueba este fragmento de su discurso de toma de posesión:

La náutica tiene como base fundamental la Cosmografía; esta se enseñaba en esta Escuela según el sistema Tolemaico, y ahora debe enseñarse según Copérnico. Las suposiciones de uno y otro sistema son diametralmente opuestas. Lo que para el uno son ilusiones para el otro, realidades. Ha mudado, pues, radicalmente el plan de la enseñanza y, por consiguiente, es también preciso mudar los medios para el objeto, que es la perfecta instrucción de los discípulos en el pilotaje [...].<sup>29</sup>

Manuel Sans asumió la dirección de la escuela tras el fallecimiento de Canellas el 10 de abril de 1818. Para cubrir la cátedra de este último se contrató a Onofre Jaume Novellas y Alabau. El nuevo profesor había nacido en Vic en 1787. Estudió filosofía en el seminario de su localidad natal y, en 1807, inició los estudios de náutica, que no finalizaría hasta la conclusión de la guerra de independencia. Se incorporó a la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona en 1819. Su discurso de acceso se tituló “Memoria sobre la necesidad de la Óptica y la Cosmografía para el acierto en la dirección de las naves”. Aquel mismo año, la junta le encargó la cátedra de matemáticas que compatibilizaría con la de cosmografía hasta su muerte. También se encargó de la cátedra de matemáticas sublimes de la Universidad de Barcelona.<sup>30</sup>

En 1828 se jubiló Sans y le sucedió su ayudante Carlos Maristany. Maristany decidió abandonar la ciudad, renunciando a su empleo en la escuela, al declararse una epidemia de peste en 1834. Le sucedió el director de la escuela de náutica de Mataró, Ezequiel Calvet.

Cuando, en 1847, la Escuela de Náutica pasó a depender del Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas, concluyendo así el largo periodo de pertenencia a la Junta de Comercio, Calvet decidió trasladar la escuela al convento de San Sebastián, situado junto a la Lonja.

José Bonet relevó de forma interina a Ezequiel Calvet cuando este renunció al ser nombrado comandante naval de Barcelona.<sup>31</sup>

El Ministerio de Marina no aceptó de buen grado la adscripción de las enseñanzas al nuevo departamento de Comercio y remitió un informe a la reina exponiendo su punto de vista. La disputa duró dos años y concluyó de forma salomónica en marzo de 1849: para Comercio, el control de la formación en todos sus aspectos y, para Marina, la realización de los exámenes para la obtención de los títulos profesionales y la supervisión de las prácticas.

El 20 de septiembre de 1850 el Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas decretó un nuevo plan de estudios y una nueva organización de las escuelas. Aquella norma determinaría la estructura de los estudios de náutica durante más de cincuenta años y sería la referencia para todas las normas posteriores.

En el artículo segundo se establecía que los estudios teóricos durarían tres años. Las materias comprendidas en primero serían Matemáticas Elementales I (aritmética, álgebra hasta las ecuaciones de segundo grado inclusive, progresiones y logaritmos), Geografía Física y Política y Dibujo Lineal. Las de segundo, Matemáticas Elementales II (geometría y trigonometría plana, topografía o principios de geodesia), Física Experimental (comprende los principios de mecánica) y Dibujo Geográfico. Y, en el tercer año, se estudiaría Trigonometría Esférica, Cosmografía, Pilotaje y Maniobras (estudiado en buques a ser posible) y Dibujo Hidrográfico.

Para ingresar en las escuelas era necesario poseer estudios elementales y una edad comprendida entre catorce y veinte años.

Las escuelas se clasificaban en Escuelas Completas y Escuelas Especiales. Barcelona quedaba incluida en el primer grupo. Las escuelas catalogadas como “completas” fueron Alicante, Barcelona, Bilbao, Gijón, Málaga, Palma de Mallorca, Santander y Tarragona. Y las “especiales”, Cartagena, La Coruña, Ferrol, Santa Cruz de Tenerife, Las Palmas en Canarias, Mahón y San Sebastián. Por otra parte, la Ley de 1850 supuso el cierre de las escuelas particulares de náutica de El Masnou y Arenys.<sup>32</sup> Los alumnos de aquellas escuelas del Maresme que quisieron continuar sus estudios debieron trasladarse a Barcelona. De la Academia de El Masnou, pasaron a la Escuela Completa de la capital de provincia 39 alumnos y, desde el Estudio de Pilotos de Arenys, se trasladaron 13.<sup>33</sup>

En un primer momento, la Escuela Completa de Náutica de Barcelona fue agregada al recién creado Instituto de Enseñanza Media, que, a su vez, lo estaba en la Universidad.<sup>34</sup>

José Bonet fue nombrado director en propiedad en agosto de 1851.

La Escuela Industrial de Barcelona se fundó en marzo de 1851 y la Escuela de Náutica se integró en ella en julio de 1852.<sup>35</sup>

La Ley de instrucción pública de 1857 clasificó la ingeniería industrial como enseñanza superior (Art. 47), pero catalogó la formación náutica



como enseñanza profesional (Art. 61). La Escuela Completa de Náutica se separó de la Escuela Industrial por un decreto del 17 de julio de 1861 y pasó a depender directamente del Ministerio de Fomento, adoptando la denominación de Escuela Profesional de Náutica de Barcelona.<sup>36</sup> En esta nueva etapa, la Escuela se trasladó a la parte del exconvento de San Sebastián “que miraba a la calle Campmany, en la que tenía la entrada, y además disponía de toda la mitad oriental del piso segundo con su torre, en la que había el observatorio astronómico”.<sup>37</sup>

Tras la revolución de 1868, el gobierno se desentendió de las enseñanzas náuticas y la Diputación Provincial las asumió integrándolas en la Escuela Politécnica. Al disolverse la Escuela Politécnica en 1872, la Escuela continuó bajo la tutela de la Diputación y pasó a denominarse Escuela Provincial de Náutica de Barcelona.

<b>ALUMNOS MATRICULADOS EN LA ESCUELA DE NÁUTICA DE BARCELONA ENTRE 1850 Y 1872</b>			
<i>Curso</i>	<i>Primer año</i>	<i>Segundo año</i>	<i>Tercer año</i>
1850-1851 <sup>38</sup>	56	–	62
1851-1852	¿...? <sup>39</sup>		
1852-1853	38	23	29
1853-1854	30	36	24
1854-1855	44	34	38
1855-1856	69	32	27
1856-1857	78	55	30
1857-1858	79	65	55
1858-1859	58	65	56
1859-1860	72	53	67
1860-1861 <sup>40</sup>	58		
1861-1862	55		
1862-1863	61		
1863-1864	46		
1864-1865	67		
1865-1866	81		
1866-1867	79		
1867-1868	75		
1868-1869	96		
1869-1870	113		
1870-1871	69		
1871-1872	58		
<b>Total</b>	<b>1.382</b>	<b>363</b>	<b>388</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Archivo Administrativo de la FNB.

Los datos de este cuadro arrojan una media por curso de casi 66 alumnos matriculados en primer año. Una cifra nada desdeñable que prueba la importancia de la Escuela de Náutica de Barcelona en consonancia con la trascendencia del comercio marítimo de la época.

Aunque no quede reflejado en el cuadro, es conveniente resaltar que, durante muchos años, más de la mitad de alumnos procedían de localidades de la comarca del Baix Maresme entre las que destacaba El Masnou.

### **La formación náutica de José Ricart**

José Ricart y Giralt nació el 7 de julio de 1847. Su padre, José Ricart, era natural de Manresa y su madre, Juana Giralt, había nacido en Barcelona. El domicilio familiar estaba ubicado en la calle Dels Arcs, número 7.

Sabemos que cursó estudios en el colegio de D. Guillermo Luis Galavotti. Entre los profesores de aquel centro docente se encontraba Joaquín Bonet<sup>41</sup>, que también era profesor de la Escuela de Náutica. Hasta qué punto influyó el contacto con el menor de los hermanos Bonet en la vocación náutica de Ricart es algo que desconocemos. Sin embargo, no es muy aventurado sostener que algo tuvo que ver, dada la admiración nunca ocultada del discípulo por el maestro.

El 16 de septiembre de 1861, José Ricart, con poco más de catorce años, solicitó realizar las pruebas de ingreso en la Escuela de Náutica. En 1896, siendo ya profesor de la Escuela, no tuvo ningún rubor en reconocer que se sentó en los bancos de escuela siendo un niño “sin experiencia, no conociendo el mar más que por contemplarlo desde la muralla ó del muelle, mi imaginación excitada por la afición al estudio de la Geografía y de la Historia, soñaba verdaderos sueños, pues que la realidad luego se encargó de demostrarme que la vida del marino es muy distinta de lo que me figuraba”.<sup>42</sup>

Junto con Ricart, en el curso 1861-1862, se matricularon 54 alumnos más. Sus edades estaban comprendidas entre los catorce años mínimos exigidos por la normativa y los veinte años, pues, si bien la edad máxima permitida era de dieciocho, se podía ingresar con una edad superior solicitándolo a la dirección de la escuela. 18 alumnos eran de Barcelona y la segunda procedencia más numerosa era El Masnou con 12. Tan solo el 60% de los inscritos terminaría los tres cursos de la carrera.<sup>43</sup>

El claustro de profesores lo constituían tres personas. D. José Bonet y Viñals era el catedrático de Cosmografía, Pilotaje y Maniobras y ostentaba el cargo de director, D. Joaquín Bonet y Viñals era el catedrático de

Matemáticas y Dibujos y D. Pedro Roqué y Pagani era el catedrático interino de Geografía y Física hasta que, el 18 de febrero de 1863, fue sustituido por el doctor en Derecho D. Federico Gómez Arias, trasladado desde la Escuela de Náutica de San Sebastián.<sup>44</sup>

Ricart y Giralte dejó patente su admiración por los hermanos Bonet y no vaciló en calificarlos de sabios maestros de náutica en las biografías que redactó.

Sobre José, el hermano menor, dijo:

Nació D. José Bonet y Viñals en Barcelona en 14 de julio de 1813.

Cursó las matemáticas en la escuela de la Real Junta de Comercio de Cataluña en los años 1826 á 1828, obteniendo la calificación de sobresaliente. En el curso de 1828 á 1829 cursó Física y Náutica en la misma Escuela, demostrando tanta afición al Pilotaje que en los exámenes públicos obtuvo el premio de aplicación.

De alumno pasó á maestro sin solución de continuidad; pues que en el curso de 1829 á 1830 estableció una academia para la preparación de los alumnos que tenían de examinarse para Piloto. En 1835 se retiró de la enseñanza por su edad avanzada D. Manuel Sanz, Director de la Escuela, sustituyéndole el teniente de Navío retirado D. Ezequiel Calvet, que al momento nombró al joven D. José Bonet Profesor sustituto de las asignaturas de Cosmografía y Pilotaje. Entonces fue cuando los dos profesores Calvet y Bonet calcularon las conocidas tablas de logaritmos y de navegación, de las que se han publicado muchas ediciones y no desmerecen en nada á las más modernas, pues que constan de siete cifras de mantisa, lo mismo los logaritmos de los números naturales que los de las funciones trigonométricas, las que están calculadas para cada diez segundos de arco, y las de los cinco primeros y últimos grados del cuadrante están de segundo en segundo; y, además, tienen tablillas para la aproximación de cifras decimales. Es muy sensible que existiendo estas tablas españolas, en todos los centros de España se hayan adoptado tablas extranjeras.

En 30 de julio de 1850 cesó en su cátedra D. Ezequiel Calvet, por haber sido nombrado segundo Comandante de Marina del Tercio, y á propuesta suya quedó de Catedrático interino D. José Bonet.

En 1 de agosto de 1851 fue nombrado en propiedad catedrático de Náutica por el Ministerio de Fomento D. Mariano Miguel de Reinoso, con el sueldo de 12,800 reales.

En 29 de septiembre de 1852 el Ministerio de Marina le concedió la graduación de Alférez de Fragata y en 5 de diciembre de 1854 le concedió la graduación de Alférez de Navío, como premio á las tablas de logaritmos y á la traducción de unas tablas para facilitar el cálculo de longitud por distancias lunares.

Por Real Decreto de 13 de abril de 1861, el Gobierno de S. M. le concedió la Cruz de Caballero de la Orden de Carlos III.

Por disposición superior de 17 de julio de 1861, la Escuela de Náutica se separó de la Escuela Industrial, tomando el nombre de Escuela Profesional de Náutica de Barcelona. D. José Bonet y Viñals obtuvo el nombramiento de Catedrático de Cosmografía, Pilotaje, Maniobras y Dibujo de la nueva Escuela por Real orden de 4 de abril del mismo año, cuando se dio á la Escuela la nueva organización, y, por Real orden de 3 de agosto de igual año, el Ministerio de Fomento le nombró Director de la misma.

Durante el cólera que afligió Barcelona en 1865, fueron tan señalados los servicios que prestó D. José Bonet á la causa de la humanidad que el Gobierno le concedió la Cruz de Beneficencia de 2a clase.

Además de la Cátedra y Dirección de la Escuela, nuestro biografiado, tenía á su cargo un Observatorio cronométrico para el servicio de la Marina y perteneció á la mayor parte de Juntas económico-marítimas que funcionaron en nuestra capital en aquella época; y de las Juntas de la Casa de Caridad, Cárceles, Sanidad, de Primera Enseñanza, de la Asociación de Socorro de la clase obrera, de la antigua Junta de Fábricas y Vocal nato de la junta de Agricultura, Industria y Comercio.

Tuvo también D. José Bonet sus pujos de patriotismo, propios de un tiempo que la nación andaba revuelta, salida de un régimen político secular para entrar en función de las doctrinas tan propias para entusiasmar los corazones juveniles llenos de nobles ilusiones. Así es que, casi niño, en 1834, le nombraron Sargento de la 5a Compañía del batallón de Voluntarios de la Reina Isabel II y, en septiembre de 1835, ascendió á Teniente del batallón de voluntarios urbanos núm. 1, habiendo estado en servicio de campaña en la provincia de Gerona. En 1836 pasó con igual graduación al primer escuadrón de lanceros de la milicia nacional de Barcelona, al que perteneció hasta que fue disuelto. Posteriormente, durante el bienio de 1854 á 1856, formó parte del batallón de Veteranos de la Milicia nacional. El Ministerio de la Guerra premió sus servicios militares con las cruces de la Movilización y de la Constancia.

Una vida tan laboriosa y accidentada minó su salud, declarándosele una terrible enfermedad que lo llevó al sepulcro en 20 de septiembre de 1870; seis días después que el Ministerio de Fomento lo dejó cesante sin derecho alguno, como si nada hubiera hecho, cuando su nombre es imperecedero no tan solamente en la historia de la Escuela si que también en la historia de la Marina catalana. Dios quiso que no pasara por la amargura de que llegara á sus manos la Real Orden del cese, pues que la comunicación trasladada por el Rectorado lleva la firma de 28 de septiembre, ocho días después de su fallecimiento [...].<sup>45</sup>

La admiración de Ricart por los hermanos Bonet es todavía más patente en la biografía sobre Joaquín Bonet, que desempeño, en tanto que matemático relevante, un papel destacado en la actividad científica decimonónica:

Vino á este mísero mundo nuestro ilustre biografiado el primer día del año 1822 en el vecino pueblo de san Gervasio de Cassolas, en donde

residían accidentalmente sus padres D. Melchor y D.<sup>a</sup> Raimunda, con motivo de la epidemia que afligía nuestra ciudad; y fue bautizado el día siguiente en la iglesia de Nuestra Señora de la Bonanova.

El 1 de octubre de 1833 se matriculó de Dibujos, Cálculo mercantil y Teneduría de libros en la Escuela de Nobles Artes de la Real Junta de Comercio de Cataluña. Seguidamente, cursó la Náutica con los maestros señores Sanz y Novellas, obteniendo, en 30 de junio de 1837, la calificación de Sobresaliente en el examen público con asistencia de una Comisión de la mencionada Real Junta, recibiendo, además, un premio con su Diploma.

Durante el bienio de 1838 á 1840 cursó las Matemáticas en la Real Academia de Ciencias y Artes, de la que, después, fue miembro distinguido. Del 1839 al 1841 volvió á la Escuela de la Real Junta de Comercio, cursando con nota superior la Física y el idioma francés.

En 18 de mayo de 1846, previo el reglamentario examen teórico-práctico, fue nombrado Maestro colegiado del Arte mayor de tejidos de seda, de esta capital.

En 10 de noviembre de 1868 á pesar de su edad, se examinó y aprobó las asignaturas correspondientes al bachillerato; obteniendo el título con la nota Sobresaliente. Y, llevado por su afición á las Ciencias exactas y creyendo honrar mejor la Cátedra que desempeñaba, cursó y aprobó todas las asignaturas correspondientes á la facultad de ciencias, en nuestra universidad, obteniendo el título de Bachiller en Ciencias, el día 7 de junio de 1869 y el título de Licenciado en la misma Facultad el día 25 del mismo mes y año.

He aquí la historia de D. Joaquín Bonet y Viñals como alumno. No se cansó nunca de estudiar y, oficialmente, podemos decir que su nombre consta como alumno durante el largo periodo comprendido desde 1828 á 1869.

Vamos á ver quien fue nuestro biografiado como maestro.

Muy joven, casi niño, empezó en 1837 á dar conferencias de las asignaturas que forman la carrera del Piloto, sacando tan buenos alumnos que mereció honrosos certificados de los Comandantes de Marina de la provincia, como presidentes que eran de los tribunales de examen.

En 23 de mayo de 1850 la Real Junta de Comercio de Cataluña le nombró Catedrático del primer curso de la Escuela de Náutica; cesando al poco tiempo por haber pasado las escuelas de Náutica al Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas, quedando incorporada esta Escuela al Instituto de 2.<sup>a</sup> Enseñanza por el Reglamento de 20 de septiembre de 1850. En 21 de octubre del mismo año el Ilmo. Señor Rector le nombró Catedrático de Dibujo lineal de esta Escuela y, en 1 de agosto de 1851, fue nombrado por Real Orden Catedrático de geometría plana y del espacio, Trigonometría rectilínea y esférica, Complemento de Geografía y Dibujo geográfico, desempeñando con lucimiento estas asignaturas hasta 1861, que la Escuela se separó de la de ingenieros Industriales, tomando organización independiente.



Vapor de la Compañía Trasatlántica atracado en el puerto.

En 30 de septiembre de 1851, por disposición del Rectorado, se encargó también de la cátedra de dibujo lineal de la Escuela Provincial Barcelonesa.

Por Real Orden de 6 de septiembre de 1852, se le encargó de la clase de Geografía, además de las que desempeñaba ya, no cesando en ella hasta la nueva organización de 1861; que por Real Orden se le nombró Catedrático de los dos cursos de Matemáticas que desempeñó hasta su fallecimiento en diciembre de 1887; pues cuando esta Escuela dejó de pertenecer al ministerio de fomento en 1869, la Excm. Diputación provincial le confirmó en sus cátedras, lo mismo cuando formó parte de la llamada Escuela Politécnica que después en 1872, se organizó nuevamente con el título de escuela Provincial de Náutica.

[...] Al dejar la Dirección de la Escuela se encargó de la Secretaría de la misma en 1872, desempeñándola hasta el día 23 de noviembre de 1887 que la dimitió á causa de la terrible enfermedad que lo llevó al sepulcro veintitrés días después.

[...] Fue uno de los socios fundadores, en 1848, del Instituto Industrial de Cataluña, que tantos beneficios produjo á la enseñanza industrial.

En 1858 entró como socio residente en la Económica Barcelonesa de Amigos del País, prestando importantes servicios á esta corporación [...].

El Excmo. Ayuntamiento de esta ciudad, en 1859 le nombró Vocal de la Junta Consultiva del Ensanche.

La Asociación Industrial portuense le nombró Secretario de su Junta corresponsal en Barcelona.

En 1861 el Círculo Científico alemán le nombró Socio honorario.

En igual año entró á formar parte de la útil Sociedad barcelonesa de Amigos de la Instrucción.

En 23 de abril de 1863 el Ateneo Catalán de la clase obrera le nombró socio honorario, por los valiosos servicios que prestó como vocal de la Sección de instrucción; como jurado de los exámenes de los alumnos y por una notable memoria que leyó en la Sociedad Barcelonesa de Amigos de la Instrucción cuyo título es: “De lo indispensable que es la instrucción primaria á todos los individuos de ambos sexos del pueblo y de lo poco generalizada que está, así en la población como en la provincia.”

En la Comisión Provincial del Censo sirvió 10 años y 7 meses [...].

En el Colegio del Arte mayor de tejidos de seda fueron tan significados los servicios que prestó que se colocó su retrato en el Salón de Actos del local de la Sociedad. [...] formó parte de una Comisión que fue á la Corte en 1864 para tratar con el Sr. Ministro de Hacienda acerca de los medios de conjurar la crisis fabril del Principado.

También figuró D. Joaquín Bonet y Viñals en lugar distinguido en nuestra Real Academia de Ciencias y Artes. Elegido Académico numerario en 29 de mayo de 1866, tomó posesión en la sesión pública celebrada el día 6 de octubre del mismo año leyendo como trabajo reglamen-

tario una Memoria titulada “Memoria del tiempo”. En 1867 fue elegido Director de la Sección Físico-matemática. En 30 de abril de 1868 leyó como trabajo reglamentario de turno una Memoria titulada “Sobre la resolución del problema de la Longitud”, y en 5 de junio de 1881 leyó otro trabajo de turno titulado, Movimientos de la Luna y fenómenos que resultan de dichos movimientos.<sup>46</sup>

Si añadimos la publicación de un *Tratado de Trigonometría*, en 1875, tendremos un perfil muy completo de la figura de Joaquín Bonet que demuestra la importancia de este personaje forjado en la Escuela de Náutica. La crónica detallada elaborada por Ricart prueba la admiración hacia el que, sin duda, podemos considerar su maestro.

Sobre la atmósfera que se respiraba en la escuela durante sus años de estudiante, el propio Ricart, en un texto redactado en 1929, que puede ser considerado su obra postrera, nos cuenta que:

[...] la matrícula de esta Escuela era muy nutrida, y en sus bancos se sentaban numerosos alumnos. La Escuela de Náutica era á manera de una Casa pairal de los marinos catalanes, pues á ella acudían éstos para pedir consejo y enseñanza en las contrariedades ó dificultades que se les presentaban en la navegación. El gran número de modelos de cascos de buques que forman parte del rico gabinete náutico de la Escuela fueron regalados á ésta por capitanes ó constructores que miraban el centro docente como casa propia, agradecidos á la enseñanza que en ella recibieron y á la que se daba á sus hijos, y por considerarla parte integrante de la gloria de la Marina catalana.<sup>47</sup>

La situación real de la Escuela de Náutica quizás no era tan idílica como la describía Ricart y es muy probable que no todos los alumnos compartieran su opinión favorable al régimen autoritario que imperaba en aquel centro docente:

Pocos ejemplos pueden citarse seguramente, de un establecimiento de enseñanza, en donde reinara tanto cariño cubierto con un manto de invulnerable rectitud. [...] nos encontrábamos muy bien con aquella severidad, con aquel régimen casi militar, que á todos nos inculcó el mayor respeto á la disciplina y al principio de autoridad. Era una severidad especial, que no pesaba, y ha dejado en nosotros tan buen recuerdo [...].<sup>48</sup>

Los estudios de piloto que realizó José Ricart estaban divididos en dos partes.

La primera era teórica y constaba de tres cursos académicos que se impartían en la Escuela. El contenido de la formación teórica de los futuros marinos mercantes, de acuerdo con lo que se señalaba en el Título V, Artículo 45, del Reglamento de la Escuela Industrial Barcelonesa,<sup>49</sup> era el siguiente:



*Primer año*

- Aritmética (álgebra hasta las ecuaciones de segundo grado inclusive: progresiones y logaritmos), lección diaria.
- Dibujo Lineal, lección diaria.
- Geografía, tres lecciones semanales.

*Segundo año*

- Geometría en la parte más esencial de esta carrera (las dos trigonometrías y algo de curvas, con ejercicios sobre la tabla de logaritmos y manejo de las tablas), lección diaria.
- Dibujo Geográfico, lección diaria.
- Complemento de la Geografía Política, particularmente la de España, y la Astronomía o Cosmografía, tres lecciones semanales.

*Tercer año*

- Pilotaje y Maniobra, lección diaria.
- Física, lección diaria.
- Dibujo Hidrográfico, lección diaria.

La segunda parte de los estudios de piloto era eminentemente práctica y se llevaba a cabo a bordo de cualquier buque mercante autorizado para ello. Se debían realizar por lo menos dos viajes de los considerados como de navegación de altura. Finalizadas las prácticas los alumnos de la Escuela de Barcelona debían realizar un examen de reválida en Cartagena, capital del Departamento Marítimo del Mediterráneo, para obtener el título de Tercer Piloto.

En los tres cursos teóricos, José Ricart obtuvo las calificaciones siguientes:<sup>50</sup>

**CALIFICACIONES ACADÉMICAS DE JOSÉ RICART (1861-1864)**

*Primer año (curso 1861-1862)*

<i>Asignatura</i>	<i>Calificación</i>
Aritmética y Álgebra	Mediano
Geografía	Notable
Dibujo Lineal	Mediano

*Segundo año (curso 1862-1863)*

<i>Asignatura</i>	<i>Calificación</i>
Geometría, Trigonometría y Curvas	Notable
Dibujo Geográfico	Mediano

### *Tercer año (curso 1863-1864)*

<i>Asignatura</i>	<i>Calificación</i>
Cosmografía, Pilotaje y Maniobra	Bueno
Física Experimental	Bueno
Dibujo Hidrográfico	Bueno

## **En la mar**

Las prácticas reglamentarias previas al examen de piloto las realizó José Ricart con dos viajes redondos a La Habana, Matanzas y Nuevita, a bordo de la corbeta *Avelina*, mandada por el capitán D. Esteban Sivilla.<sup>51</sup>

Las primeras singladuras dejaron un buen recuerdo en el joven piloto:

[...] en mi primer viaje, recién salido de Barcelona en la corbeta *Avelina*, presencié con admiración un pequeño mal tiempo en el golfo de Valencia, causando extrañeza al capitán, al piloto y demás tripulantes verme clavado en cubierta como viejo hombre de mar; y es que para mí describiese el velo que me privaba contemplar el infinito, es que me sentía bien en medio de aquellos salvajes bramidos de olas y viento, encontraba grandiosos y solemne aquella manifestación de la fuerza de los elementos que, al hacerme comprender su colosal potencia, me enseñaban al mismo tiempo lo grande que es el hombre que con su ingenio sabe dominarlos y servirse de sus furores para correr sobre las aguas. Es que yo contemplaba el temporal con los ojos del alma, y estos me hacían ver lo que no veían los pobres marineros, extrañados de mi contemplación. No menor admiración causome la primera noche de cielos despejado, en la que me encontraba en el centro de aquella bóveda poblada de innumerables estrellas de todas las magnitudes y colores, que silenciosas siguen su curso majestuoso de oriente á occidente, alcanzando su máxima altura á medio camino, centelleando como pedrería preciosa que refleja en brillantes colores la luz divina.<sup>52</sup>

En otros escritos, sin embargo, Ricart presentaba una visión menos lírica de su etapa como Alumno de Náutica:

Efectué los dos viajes de agregado á bordo de la pequeña corbeta *Avelina*, cuyo Capitán, bellísima persona por sus cuatro costados, ya de edad avanzada, tenía depositada su confianza en nuestro amo, Xalet, con preferencia al mismo piloto, joven que no me superaba mucho en edad y que tuvo un fin desastroso, ahogándose en Montevideo. Pues bien, el contra maestre Xalet cumplió conmigo [...] me hizo ganar la galleta, pero

de la manera algo brutal que empleaban los contra maestres en sus relaciones con los agregados. [...] el agregado era el blanco de las bromas más duras por parte de los marineros, toleradas y hasta vistas con gusto por el contra maestre que, de clase marinera, consideraba crecida su importancia, teniendo bajo su dominio un señorito, un casi piloto, no perdonando ocasión para humillarlo tanto con palabras como con faenas de mal género.<sup>53</sup>

José Ricart se graduó de Tercer Piloto en Cartagena en diciembre de 1865.

En julio de 1866 estaba enrolado como primer oficial en el clíper *Bella Juana*<sup>54</sup>, que en aquel momento se hallaba en el puerto de Nueva York.<sup>55</sup> En febrero de 1867 Ricart salió de Génova a bordo del mismo barco bajo el mando de capitán D. Francisco Subirachs, natural de Arenys de Mar,<sup>56</sup> que era pariente suyo.<sup>57</sup> Cuatro años más tarde, en 1870, se encontraba en Cuba enrolado de nuevo en la corbeta *Avelina*.<sup>58</sup>

A pesar de que Ricart manifestó en alguna ocasión que navegó durante doce años,<sup>59</sup> nos atrevemos a aventurar que su experiencia práctica como marino fue muy escasa y que se limitó a realizar las navegaciones necesarias para poder acceder al examen de Segundo Piloto. El hecho de que Ricart no hiciera demasiadas referencias a sus experiencias náuticas en sus numerosos escritos abona la hipótesis de que navegó poco y que, además, no guardaba, en realidad, un buen recuerdo de aquella parte de su vida.

### La primera publicación (1869)

En 1869 José Ricart publicó su primera obra bajo el larguísimo título de *Navegación corta u ortodrómica ó sea por arco de círculo máximo conteniendo la teoría de esta navegación, una colección de tablas para las derrotas ortodrómicas de los principales puertos del globo, estando calculadas en relación con el sistema de vientos y corrientes del ex Director del Observatorio de Washington M. F. Maury L. L. D. y una reseña sobre los huracanes*.<sup>60</sup> Aunque el título ya nos aclara el contenido de la obra, quizás convenga comentar algunos aspectos.

Matthew Fontaine Maury (1806-1873) fue el capitán de fragata norteamericano que fundó el Observatorio y Servicio Hidrográfico de los Estados Unidos. Maury realizó, con la colaboración de numerosos marinos,<sup>61</sup> una recolección de miles de observaciones de vientos y corrientes de todos los océanos del mundo que posteriormente recopiló y publicó tanto en formato de Cartas Marinas como de Instrucciones. Aquellos trabajos fueron de enorme ayuda para los navegantes y acarrearón grandes beneficios a los armadores mercantes al acortar la duración de las

travesías. Aquel destacado marino norteamericano también publicó, en 1855, su conocida *Geografía física del mar*, que fue traducida a numerosos idiomas.<sup>62</sup> Él mismo describió el contenido de su tratado de la forma siguiente:

Bajo este título [*GFM*] se expondrá una reseña filosófica de los vientos y corrientes, de las circulaciones atmosféricas y oceánicas, de la temperatura y profundidades de los mares, de los portentos que yacen sumergidos en sus abismos y de los fenómenos que se desarrollan en su superficie. Finalmente, se tratará de la economía del mar y de sus pormenores, sus sales, sus aguas, sus temperamentos, sus habitantes, todo lo que pueda ser de interés al comercio en general y á las especulaciones industriales, puesto que todas ellas pertenecen á la Geografía Física del Mar.<sup>63</sup>

La lectura de aquella obra causó una profunda impresión en Ricart, según él mismo dejó constancia en unos términos algo exagerados:

Imposible es llevar al papel por medio de la pluma la impresión que me causó la lectura de este libro cuando hice el primer viaje de Piloto á los 18 años; fue para mi inteligencia á manera de entrada á un mundo nuevo, mundo bello de investigaciones, que disfrutaba la inteligencia y sentía dulcemente el corazón. Recuerdo que leí y releí muchísimas veces la obra del insigne Maury como libro de religión, pues, en verdad, me hizo sentir religiosamente al descubrirme las maravillas de la creación, sujetas á leyes tan sabias y tan fijas de la economía universal.<sup>64</sup>

Para Ricart, la obra de Maury fue siempre un modelo metodológico. Nada molestaría más a Ricart a lo largo de toda su vida que las obras náuticas sobrecargadas de elementos teóricos superfluos.

La derrota ortodrómica consiste en navegar siguiendo el círculo máximo que une el punto de salida con el punto de llegada. Dicha derrota es más corta que la denominada loxodrómica, que es la determinada por la línea recta que une, en una carta plana, las situaciones de los puntos entre los que deseamos navegar. En la "Introducción" de su obra, Ricart explicaba que el sistema loxodrómico es el que solían utilizar la mayoría de los marinos mercantes, dado que era mucho más sencillo que el ortodrómico. En consecuencia, la intención de Ricart con su libro era aclarar los fundamentos teóricos de la derrota ortodrómica y ofrecer un conjunto de derrotas ya calculadas. Hay que tener presente que la derrota ortodrómica es una línea curva y, por tanto, imposible de seguir. En la práctica ha de ser sustituida por una línea poligonal, que obliga a una serie de cambios sucesivos de rumbo. Ricart pretendió ahorrar todo ese trabajo a sus compañeros ofreciendo, en la segunda parte de su libro, 35 derrotas en el Océano Atlántico, 22 en el Océano Pacífico y 9 en el Mar de la India.

En la tercera parte, titulada “Huracanes”, explicaba las causas de este fenómeno de forma sencilla y exponía unas directrices sobre las maniobras más convenientes para afrontarlos. Si bien el libro posee poco más de cien páginas, debió suponer un trabajo considerable para José Ricart, que tuvo que realizar los cálculos correspondientes a las 66 derrotas mediante las tablas de logaritmos. No es aventurado suponer, por tanto, que debió redactar el libro durante los tiempos muertos que la navegación de aquella época acarrea y en las estancias en tierra a la espera de embarque.

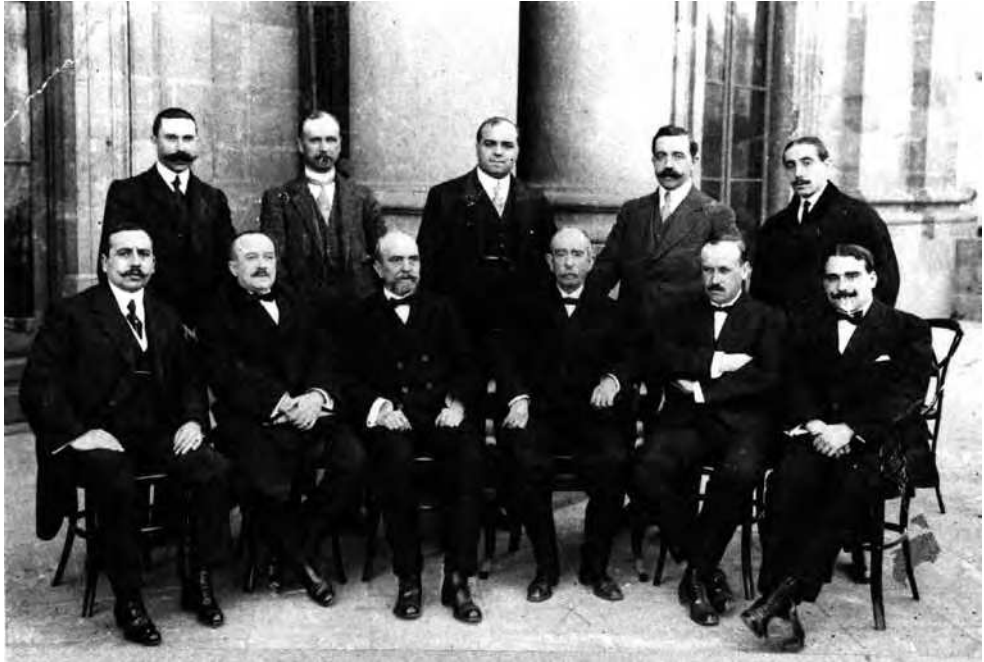
A pesar de que Ricart apenas tenía veintidós años cuando escribió este tratado, podemos vislumbrar en él dos obsesiones que le acompañarían toda la vida: la preocupación por mejorar la formación de los marinos y una neta vocación pedagógica.

### **La Escuela de Náutica bajo la tutela de la Diputación**

Los acontecimientos de 1868 acarrearón graves perjuicios para las Escuelas de Náutica porque el Gobierno del Estado decidió desentenderse de las mismas. Sin control, la formación de los marinos pasó a ser, en el mejor de los casos, responsabilidad de las corporaciones locales, ya fueran los ayuntamientos, como en los casos de Arenys de Mar,<sup>65</sup> El Masnou o Mataró, o las diputaciones, como ocurrió con la Escuela de Barcelona.

En tanto que “estudios libres”, las enseñanzas de náuticas fueron incluidas en la Escuela Politécnica, creada por la Diputación de Barcelona en agosto de 1869. En consecuencia, la institución provincial se apropió de los locales y materiales pertenecientes a la Escuela de Náutica. Respecto al profesorado, asumió dos catedráticos, Joaquín Bonet y Federico Arias, y el profesor auxiliar Julio del Pino, pero no conservó en su puesto al tercer catedrático, José Bonet, por “hallarse físicamente imposibilitado para el servicio, como que tardó poco en fallecer”.<sup>66</sup> José Ricart condenaría posteriormente dicha decisión atribuyéndola a motivos de carácter burocrático,<sup>67</sup> opinión que, bajo nuestro punto de vista, carece de todo fundamento y que se explica mejor teniendo en cuenta la amistad que le unía con el mayor de los hermanos Bonet.<sup>68</sup> El hecho es que José Ricart se presentó al concurso convocado para cubrir interinamente la plaza de catedrático de Cosmografía, Pilotaje y Maniobra mediante una instancia dirigida al director de la Escuela Politécnica fechada el 22 de febrero de 1870, en la que manifestaba:

El infrascrito segundo Piloto de esta matrícula, habiendo visto anunciada la provisión por concurso de la cátedra de Cosmografía, Pi-



José Ricart y Giral y el claustro de profesores de la Escuela de Náutica a principios del siglo xx.

lotaje y Maniobra y considerándose apto y con suficiente conocimiento para desempeñarla, pues además de contar seis años de navegación se ha dedicado con interés á las ciencias náuticas teniendo escrita y publicada una obra de navegación Ortodrómica, obra que se halla de venta en todos los depósitos hidrográficos (en Barcelona en casa Dn. J. Rosell, instrumentista), y además acaba de entregar manuscrita otra obra sobre los cronómetros con título de *El tiempo*, que obra en poder del Contra-Almirante Comisario del Almirantazgo Dn. Santiago Durán y Lira y actuando en la Dirección de Hidrografía los extractos de sus diarios de navegación seguidos según el científico plan de observaciones acordado en la conferencia de Bruselas, en 1853, y por fin otros trabajos hidrográficos, publicados algunos de ellos en los Anuarios de la Dirección de Hidrografía, y hallándose animado con el más vivo interés por el adelanto de la Escuela de la cual es discípulo y por la carrera que con orgullo profesa; con el debido respeto pide á V. S. sirva colocarle en la terna para el nombramiento de catedrático. Gracia [...].<sup>69</sup>

En septiembre de 1871 la Diputación suprimió la Escuela Politécnica por razones económicas y por discrepancias con las directrices ministeriales,<sup>70</sup> pero continuó tutelando las enseñanzas náuticas.

Aprovechando las circunstancias, D. José Ortega,<sup>71</sup> a la sazón director del Instituto de Segunda Enseñanza de Barcelona,<sup>72</sup> envió un memorándum a la Diputación de Barcelona, el 6 de octubre de 1871, solicitando la integración de las enseñanzas náuticas en su centro. Ortega destacaba, en primer lugar, la importancia de que los pilotos tuvieran una buena formación, dada la enorme responsabilidad que la sociedad ponía en sus manos y denunciaba la instrumentalización de los estudios de náutica a causa de que:

[...] los Pilotos solo pueden servir en calidad de tales en la Armada, y por consiguiente están exentos del servicio á que están obligados los matriculados como simples marineros. De aquí el interés en obtener el título aunque no sea más que con el objeto de librarse del servicio, y como dichas escuelas prodigan esos certificados hasta la saciedad, y estos documentos son admitidos por las Comandancias de Marina, de ahí, y del interés de las Corporaciones locales y especulación particular en allegarse recursos para el sostenimiento de dichas escuelas, resulta esa numerosa concurrencia en las mismas hasta el extremo que no son ya los alumnos que van en busca de las escuelas sino estas las que buscan y atraen á los alumnos. Y como por otra parte no se fija para ello un tiempo determinado, la carrera de Piloto se improvisa de una manera escandalosa y con grave perjuicio de los que habiéndolos obtenido en condiciones normales y sujetándose al orden, disciplina y pruebas exigidas en las Escuelas oficiales contemplan atónitos el número de los que, destituidos de tales antecedentes y con escasos ó nulos conocimientos, se hallan autorizados para competir con ellos en el ejercicio de su profesión.<sup>73</sup>

Ortega también se refería al peso histórico de la escuela y consideraba que la primera ciudad marítima de España no podía tolerar que aquella institución dilapidara su prestigio. En consecuencia y teniendo en cuenta la escasez de recursos, ofrecía la posibilidad de que las enseñanzas de náutica se integraran en el Instituto como ya había ocurrido en 1850. Los alumnos podrían mantener la matrícula establecida de ocho duros. Las asignaturas generales serían impartidas por los profesores del Instituto y las específicas de náutica — Trigonometría Esférica, Cosmografía, Pilotaje, Maniobra y Dibujo — correrían a cargo de D. Pablo Ramón Fornells, de conformidad con el nombramiento realizado por la Diputación el 29 de marzo de 1870. Por último, el director del Instituto proponía que se realizara una prueba sin compromiso durante el curso que estaba a punto de comenzar.

Aquella propuesta no fue aceptada por la Diputación.

Por su parte, el Ayuntamiento de Barcelona, a diferencia de otros municipios del litoral catalán, no quiso responsabilizarse de la tutela de las enseñanzas de náutica y a la Diputación no le cupo más remedio que constituir la Escuela Provincial de Náutica.

El esfuerzo de la Diputación para que la enseñanza náutica de calidad no desapareciera en Barcelona quedó de manifiesto en el discurso pronunciado por el nuevo director de la Escuela, D. Federico Gómez, en el acto inaugural del curso 1872-1873:

Afortunadamente en esta capital la Excma. Diputación Provincial, celosa protectora de los intereses morales y materiales de sus administrados, no dudó un momento que si ya de tiempo antiguo había sido necesario conservar estas enseñanzas en la ciudad mas mercantil y marítima de la Península, era mas imprescindible hacerlo así cuando estas necesitan de mas extensos conocimientos, de mas costosos y variados útiles é instrumentos, y cuando merced á una lata libertad de enseñanza pudiera haber abusos, de corrección difícil sin una Escuela Tipo, de recta y sólida enseñanza, que contando con todos los medios necesarios al efecto y bajo la inspección inmediata de la Excma. Corporación Provincial, pueda ser á la vez encargada de inspeccionar el legal planteamiento y suficientes medios de enseñanza de las demás escuelas libres de la provincia. Demos, pues, gracias en nombre de ésta, de la marina, del comercio y de nuestro amor á la ciencia, á la Excma. Corporación [...].<sup>74</sup>

Una vez realizados los trasposos de material de la Escuela Politécnica a la nueva Escuela Provincial de Náutica, esta quedó constituida por un Decreto Provincial de 27 de marzo de 1872.<sup>75</sup>

Por el Artículo 4 del Decreto, D. Federico Gómez Arias asumió las enseñanzas de Geografía Física, Dibujo Geográfico y Dibujo Hidrográfico y fue nombrado director. D. Joaquín Bonet se encargaría de las ense-



ñanzas de Aritmética, Álgebra, Geometría, Trigonometría, Dibujo Lineal y Dibujo Topográfico, así como de las tareas de secretario. Un piloto, que se nombraría por oposición, sería el responsable de impartir las clases de Cosmografía, Pilotaje, Maniobras y los estudios prácticos en los buques.<sup>76</sup> Para cubrir la plaza vacante de forma interina se presentaron dos candidatos: D. José Espín y Martínez, teniente de la Armada retirado que había ocupado la cátedra de náutica en la escuela de Mataró, y el piloto Pablo Ramón Fornells y Daura, que había ejercido la función de catedrático auxiliar en la Escuela de Barcelona. El 15 de febrero se acordó elegir a Pablo R. Fornells.

El sueldo de los profesores (Art. 5) quedó establecido así: Joaquín Bonet percibiría 1.416,67 pesetas anuales; Federico Gómez, 1.000 pesetas anuales, y Pablo R. Fornells, 1.500 pesetas anuales. Los gastos de mantenimiento de la Escuela se estipulaban (Art. 6) en las cuantías siguientes:

<b>GASTOS DE MANTENIMIENTO DE LA ESCUELA DE NÁUTICA EN 1872</b>	
Gratificación al director de la Escuela	500 ptas./a.
Sueldo de un portero	750 ptas./a.
Sueldo de un bedel-mozo	500 ptas./a.
Adquisición de instrumentos, cartas y aparatos	1.500 ptas./a.
Conservación y reparación de los buques modelos	200 ptas./a.
Reparación del menaje	500 ptas./a.
Suscripciones a libros y periódicos	300 ptas./a.
Gastos de secretaría e imprevistos	250 ptas./a.
<b>Total de los gastos de mater</b>	<b>4.500 ptas./a.</b>

El total de gastos presupuestados ascendía a 9.916 pesetas anuales, teniendo en cuenta que la plaza cubierta por Fornells estaba dotada con 3.000 pesetas, aunque él solo cobrara la mitad. Los ingresos previstos se estimaban, a la vista de la media de alumnos matriculados los siete años anteriores, en 2.600 pesetas por las matriculas de sesenta y cinco alumnos a cuarenta pesetas anuales cada uno (Art. 12). El déficit era de 7.316,67 pesetas al año y se cubriría con cargo a los fondos provinciales (Art. 15).

Los alumnos matriculados en el curso 1871-1872 se distribuían de la forma siguiente:<sup>77</sup>

**ESTADÍSTICA DE LOS ALUMNOS MATRICULADOS POR ASIGNATURAS  
EN LA ESCUELA DE NÁUTICA EL CURSO 1871-1872**

<i>Asignatura</i>	<i>Número de matriculados</i>	<i>Número de aprobados</i>	<i>Número de suspensos</i>	<i>No presentados</i>
Aritmética	42	38	3	1
Geografía	47	40	7	–
Geometría	53	38	15	–
Física	40	35	5	–
Pilotaje	41	34	4	3
Dibujo Lineal	66	64	2	–
Dibujo Geográfico	78	74	2	2
Dibujo Naval	17	6	–	11

El horario de clases que se estableció y que se mantendría sin grandes variaciones durante casi cincuenta años fue el siguiente:<sup>78</sup>

**CUADRO DE HORARIOS DE CLASES DE LA ESCUELA DE NÁUTICA  
EL CURSO 1871-1872**

<i>Asignatura</i>	<i>Días</i>	<i>Hora</i>	<i>Aula</i>	<i>Sr. Catedrático</i>
Aritmética	Diaria	09-30/11-00	Nº 11	Joaquín Bonet
Geografía	Mar./Ju./Sáb.	12-30/14-00	Nº 11	Fed. Gómez
Geometría	Diaria	08-00/09-30	Nº 11	Joaquín Bonet
Física	Lun./Miér./Vie.	12-30/14-00	Nº 11	Fed. Gómez
Pilotaje	Diaria	09-30/11-00	Nº 14	Pablo Fornells
Dib. Lineal	Lun./Miér./Vie.	11-00/12-30	Nº 12	Joaquín Bonet
Dib. Geográf.	Lun./Miér./Vie.	14-00/15-30	Nº 12	Fed. Gómez
Dib. Naval	Mar./Ju./Sáb.	11-00/12-30	Nº 12	Pablo Fornells

La figura del que fuera director de la Escuela Provincial de Náutica entre 1872 y 1900, Federico Gómez Arias, no ha tenido el reconocimiento que se merece.<sup>79</sup>

No era marino sino abogado y el repaso de su biografía nos muestra una personalidad polifacética. Su primer libro, publicado en 1852 cuando solo contaba veinticuatro años, se tituló *Estética é Historia Crítica de la literatura desde sus orígenes*. Tras un breve prólogo del autor, se incluía una “Noticia biográfica y Bibliográfica del Doctor D. Federico Gómez Arias”, suscrita “por su reconocida y amiga D<sup>a</sup> C. A.”.<sup>80</sup> Gracias a dicha noticia,

con la que Federico debía estar conforme sin duda, podemos conocer los primeros episodios de su existencia así como algunos rasgos de su carácter:

Federico, hijo de un facultativo militar que, con todo su celo y habilidad de su práctica, había servido á la causa de la independencia española en 1808, nació el día 14 de febrero de 1828 en la ciudad científica de España, en Salamanca. [...] En los primeros años no manifestó afición alguna á los estudios, porque la independencia de su carácter y la vivacidad de su imaginación eran oposición diametral é inconcebible con la dependencia y sujeción necesarias para el aprendizaje de las primeras letras. Dotado de un talento reflexivo y filosófico, investigaba siempre el porqué de las cosas, preguntando sobre todos los objetos que como niño le causaban extrañeza, con lo que robustecía el depósito de su memoria. Su alma, poco desarrollada aun, y bajo la dirección de un padre rígido, era pusilánime y religiosa; su carácter, bondadoso, incapaz su corazón de dirigir como sus compañeros la piedra contra los animales, é incapaz de burlarse de las deformidades de sus semejantes. Llegado al punto de elegir carrera, hubiera deseado seguir la de marino, porque le parecía que de este modo sería más libre y estaría más exento de las ridiculeces sociales; mas la imposibilidad en que para ello se encontraba, le obligó á optar por la Jurisprudencia, única del agrado de sus padres y única que, excepto la teología, le era dado estudiar en la ciudad de su residencia.<sup>81</sup>

En cuanto a *Estética e Historia crítica*, se trata de una obra que contiene dos partes, tal como se indica en el título. El objetivo del libro lo expone el propio Gómez en el prólogo. En su opinión, el progreso del siglo XIX ha supuesto la popularización de la ciencia y de la literatura. Al generalizarse, la literatura se ha hecho “bastarda y pobre” y “el sentimiento de esta degradación, el deseo solamente de contribuir en algo con mi débil ayuda a separar el paso literario del extraviado derrumbero por que se encamina hoy, es casi el único pensamiento que me anima á escribir el siguiente tratado de Estética y de Historia: página pobre, pero de honroso título por transcribir en ella los nombres de la antigüedad célebre y por la causa noble que la motiva”.<sup>82</sup> Sin pretender realizar un análisis detallado del libro, es pertinente destacar un par de aspectos. En primer lugar, el trabajo de Gómez se publicó cinco años antes que *Principios de Estética*<sup>83</sup>, de Manuel Milà y Fontanals, que se ha considerado la obra canónica sobre el tema en España durante más de un siglo.<sup>84</sup> El planteamiento del trabajo de Gómez es el mismo que el de Milà: la estética es introductoria a una historia de la literatura.<sup>85</sup>

También en 1852, Federico Gómez leyó su discurso de doctorado, titulado “Aplicación de la Teoría del Derecho á las Sociologías”, en la Universidad Central de Madrid.<sup>86</sup>

No he podido encontrar información detallada de la trayectoria vital de Federico Gómez durante los nueve años siguientes. Parece que estu-

vo trabajando para la Fiscalía de Hacienda de Álava y que, en 1859, contrajo matrimonio en la capital de aquella provincia vascongada. Tuvo dos hijas que fallecieron siendo adolescentes, y el matrimonio fracasó.<sup>87</sup> Entre sus poemas, se encuentra uno que bien podría referirse a aquella circunstancia, se titula “Invitación de un marido a su mujer que le había abandonado”.<sup>88</sup>

En 1861 Federico Gómez Arias ganó la cátedra de Geografía Física de la Escuela Náutica de San Sebastián, permaneciendo en dicha ciudad hasta finales de 1862. Las enseñanzas náuticas se impartieron en la capital guipuzcoana entre 1820 y 1888, pasando por la tutela de diferentes organismos. En particular, entre 1861 y 1874, existió la Escuela de Náutica y Comercio bajo el patronato del Instituto de Bergara.<sup>89</sup>

El 18 de febrero de 1863, Federico Gómez fue nombrado catedrático de Geografía y Física de la Escuela de Náutica de Barcelona. Cinco años más tarde publicó el *Curso compendiado y completo de geografía astronómica, física y política*,<sup>90</sup> con un subtítulo aclaratorio que decía *Con la parte de geometría necesaria para todos los artistas; una noticia de las llamadas maravillas del mundo; de los autores geográficos que pueden consultarse y de todos los descubrimientos que desde el siglo IX han enriquecido esta ciencia; los datos necesarios para la composición de los almanaques; las últimas modificaciones de la constitución política de algunos estados de Europa: la extensión de todos los países en medidas métricas y la exposición de los principales ríos, golfos, cabos y puertos de todas las partes del mundo*. En efecto, ojeando el libro se constata que es una mezcla de tratado de geometría y almanaque estadístico. Según parece, dicho volumen se utilizaba como libro de texto en la Escuela de Náutica.

Federico Gómez se presentó a examen de las asignaturas de la carrera de Náutica en junio de 1869 y obtuvo el aprobado en todas.<sup>91</sup> Ignoro las razones que motivaron tal acción, pero quizás se debió a las circunstancias políticas del momento. Como ya hemos visto, Joaquín Bonet también hizo lo mismo con todas las asignaturas del bachillerato en noviembre de aquel mismo año.

Cuando Joaquín Bonet asumió el decanato de la Escuela en 1870, Gómez pasó a desempeñar la función de secretario y cuando, al cabo de dos años, la Escuela pasó a depender de la Diputación Provincial, se intercambiaron los cargos.<sup>92</sup>

Desde su nuevo cargo, Gómez impartió el discurso inaugural del curso 1872-1873. Su disertación tuvo dos objetivos: agradecer el gesto de la Diputación y demostrar su erudición y personalidad. A los alumnos se dirigió en estos términos:

El mundo es una jaula florida que nos aprisiona y deslumbra. Vasto teatro, en el que la mayoría de los hombres representa el papel á que

por los demás fue destinado y muchos el que supieron elegirse por sus especiales condiciones. Sean las vuestras la *honradez*, la *nobleza*, la *instrucción* y el *talento*, y no envidiéis jamás á los farsantes actores de relumbrón y oropeles. Y los que por primera vez visitáis estas cátedras, acostumbraos á no mirarlas como la cárcel de vuestro tormento; porque estas horas, que os parecen pesadas, sirven de base á vuestro porvenir; utilizadlas y seréis mañana sostén de vuestros padres, consuelo de vuestras esposas, directores ilustrados de vuestros hijos, útiles ciudadanos, buenos amigos, hombres en una palabra. Con la holganza y el vicio seríais seres nocivos y repudiados [...].<sup>93</sup>

Las referencias a la actividad marítima o al panorama profesional brillaron por su ausencia.

Si bien Federico Gómez ya había presentado su *Memoria sobre la propulsión aerodinámica*<sup>94</sup> en la Exposición Marítima Española de 1872, los ejemplares conservados llevan como año de edición 1876. Gracias al estudio del catedrático Ramón Carreras que acompaña a la edición facsímil de 1996, poseemos una valoración fiable de la importancia de aquel trabajo. Según dicho estudio, Federico Gómez Arias “puede ser considerado como autor del primer diseño mundial de un vehículo aéreo tripulado propulsado por cohete”.<sup>95</sup>

El 30 de diciembre de 1885 el director de la Escuela fue convidado a impartir una conferencia en la Asociación de la Marina Mercante de Barcelona. El discurso de Gómez, muy extenso y barroco, divaga entre lo humano y lo divino. Son muy escasas las referencias a la situación en que se encontraban los marinos mercantes. Solo hay breves menciones a la crisis en que se hallaba inmerso el sector. Sus comentarios más sustanciales son la referencia a la falta de un desarrollo acorde con los tiempos de la Ley de instrucción pública de 1857 y la defensa de la independencia de la Marina civil respecto a la militar.<sup>96</sup>

Una parte de las publicaciones de Gómez vieron la luz durante el año de la Exposición Universal de Barcelona y durante los tres siguientes. En algunos casos, se trata de reediciones.

El primer libro en aparecer fue *Ocios ó recreos poéticos*<sup>97</sup>, una recopilación de 166 poemas de temática diversa. El primero está dedicado a la reina regente y se titula “Canción”: “Albo querube / venido a España, / iris benéfico / de amor y paz, / esposa tierna, / madre bendita, / augusta dama / toda bondad”, etc. Unas páginas más adelante, nos encontramos con otro titulado “Libertad, igualdad, fraternidad”, cuyos primeros cuatro versos son: “Libertad, Igualdad, Fraternidad, / palabras tan hermosas como huecas, / por cuya realidad se agita el hombre / en fratricida lucha que los niega.” Es evidente la orientación política de Gómez y su singularidad como rapsoda.

Junto a su recopilación poética, apareció el volumen *Obras dramáticas*,<sup>98</sup> que contenía cinco piezas teatrales: “Buena reina y mal ministro: drama histórico, en verso, en tres actos”,<sup>99</sup> “De niñera a baronesa: comedia en un acto y en verso”,<sup>100</sup> “Los juicios de Dios”,<sup>101</sup> “Entre huéspedes y patrones”<sup>102</sup> y “La flor de las auras”.<sup>103</sup>

En 1889 publicó otro volumen de poemas titulado *Ramillote poético-filosófico*.<sup>104</sup> Es una recopilación de poemas y pensamientos y está dedicado a los marqueses de Comillas. En la dedicatoria de este volumen, el de más cuidada edición de todos, el director de la Escuela de Náutica agradece a Claudio López y a su esposa la invitación que le han cursado para asistir al banquete en honor de la infanta Isabel, a la vez que se excusa a causa de su “sexagenaria edad y crónicos padecimientos”. Dejando de banda los poemas, he aquí algunos ejemplos de los pensamientos expuestos en aquel libro: “La ciencia es la verdad demostrada, no hay falsa ciencia”, “El estudio y la memoria hacen al hombre erudito: el raciocinio hace al erudito sabio” y “Las ideas de Dios y religión son necesarias al perfeccionamiento humano, y como necesarias, verdaderas”.

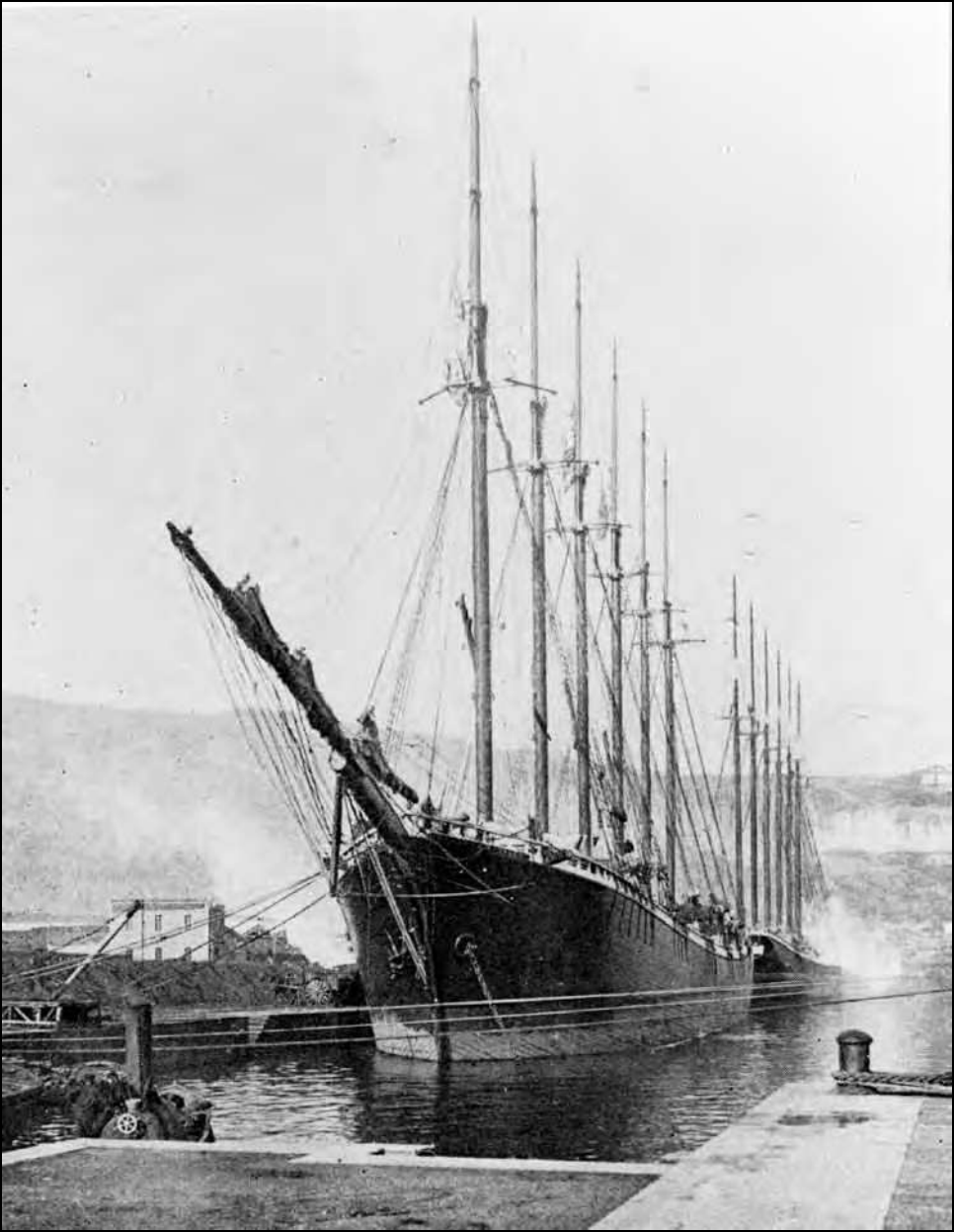
*Seis inventos notables con los detalles para su ejecución*<sup>105</sup> se publicó en 1890. El volumen contiene seis proyectos: “Dirección de los globos ó manga dirigible en los aires”, “Balón atalaya ó de observación para elevarse altitudes de atmósfera irrespirable y permanece en ellas, pudiendo descender sin lanzamiento de gas”, “Insurgaguas, aparato flotante insubmersible, para la rápida traslación sobre las aguas”, “Urbicalefacción y urbirefrigeración termoterráneas: procedimiento para obtener en todas las estaciones del año una temperatura primaveral sin necesidad de combustible”, “Sifón centrífugo, para la fácil y económica elevación de las aguas a considerables alturas” y “Ascensor automático, para la utilización del trabajo mecánico que representan los cuerpos en el descenso libre y detención de su caída”. La descripción de otro invento, la “Sondaleza automática”,<sup>106</sup> se publicó en un folleto suelto en 1891.

Una recopilación de los materiales utilizados en sus clases se publicó en 1894, bajo el título de *Colección de problemas, teoremas, proposiciones, enunciados y datos destinados a estudios de aplicación de las enseñanzas de Geografía y Física en la Escuela Especial y Provincial de Náutica de Barcelona*. Se trata de un compendio de materiales diversos: aspectos de geometría, calendario, horarios, mareas, astronomía elemental, transformación de unidades, geografía comercial descriptiva, cuestiones cronométricas, derroteros, etc. Todo tratado de una forma muy práctica. La personalidad, así como el estado de ánimo, de Gómez Arias es patente en la primera página del libro:

Sin vínculos de parentesco que á la tierra me ligen, y á la fatigosa edad de 67 años, no han podido estimularme á escribir esta obrita ni el



Vapor *Reina Victoria Eugenia*, de la Compañía Trasatlántica.



Veleros carboneros, posiblemente en el puerto de Barcelona.



deseo de merecer concepto de laborioso, que para nada ya podría servirme, ni menos el de obtener un lucro á que esta clase de trabajos no puede prestarse. Muéveme solamente el deseo de contribuir en algo al perfeccionamiento de las enseñanzas *físico-geográficas*, haciéndolas más prácticas por medio de ejercicios y fijándolas de este modo más indeleblemente en los alumnos; así como el de atender á la necesidad de que los diversos conocimientos que forman la Carrera de Piloto tengan sus obras de especial aplicación y carácter.<sup>107</sup>

A pesar de que Gómez aboga por “las ventajas de unir á un método ordenado y un programa á la altura del movimiento científico, el continuo ejercicio de las demostraciones”, el enfoque práctico de todo cuanto se plantea en el libro es evidente y es sintomático del tipo de enseñanza que se impartió en las Escuelas de Náutica durante décadas.

En la publicidad producida por el propio Gómez, también se anunciaba la obra titulada *Arte del jugador ó secretos del juego*, pero no he localizado ningún ejemplar.

Además de los anteriores trabajos, Gómez Arias redactó numerosos informes por encargo de las distintas entidades a las que perteneció, amén de los trabajos que le encargaron en tanto que director de la Escuela de Náutica. Fue colaborador de las siguientes instituciones y entidades: Academia de Ciencias Médicas de Cataluña; Sociedad Económica Barcelonesa de Amigos del País; Instituto Catalán de San Isidro; Consejo Provincial de Agricultura, Industria y Comercio; Cámara de Comercio de Barcelona; Fomento de la Producción Española, y Junta de Obras del Puerto de Barcelona.<sup>108</sup>

Federico Gómez falleció en 1900 y ejerció de director de la Escuela de Náutica hasta el último momento a pesar de los achaques provocados por el reuma y la gota.

### **Incorporación de Ricart a la Escuela de Náutica de Barcelona**

José Ricart comenzó a colaborar con la Escuela Provincial de Náutica, según sus propias palabras, el 4 de febrero de 1871,<sup>109</sup> día en que se incorporó a la misma como profesor sustituto de las diferentes materias. Tal situación, muy corriente en aquellos años, que significaba no percibir salario de ningún tipo, se prolongó durante más de quince años. No obstante, como era natural, no dejó pasar ninguna oportunidad de intentar mejorar su situación profesional. Entre 1871 y 1888 — año en que finalmente logró el nombramiento de catedrático inte-

rino de Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría tras la muerte de Joaquín Bonet —, Ricart presentó tres solicitudes, en 1873, 1879 y 1886. Dichos documentos nos permiten seguir su trayectoria profesional durante aquellos lustros.

El 23 de noviembre de 1873, solicitó participar como opositor en el concurso convocado para cubrir la vacante de la cátedra de Trigonometría Esférica, Cosmografía, Pilotaje, Maniobra y Dibujo Lineal,<sup>110</sup> alegando los méritos siguientes:

El infrascrito Piloto de Derrota de esta matrícula, teniendo además dos viajes de tal, [...] autor de un tratado de *Navegación Ortodrómica* premiado en la Exposición Marítima Catalana de 1872 y en la reciente Universal de Viena; [...] autor de un tratado de cronología y uso de los cronómetros con el título de *El Tiempo* y de un *Portulario práctico del Mediterráneo*, obras estas no impresas aun, [...] catedrático suplente de Física y Geografía de esta Escuela; [...] redactor de la parte científica de la revista del *Fomento de la Producción Nacional*, [...] autor de varios trabajos hidrográficos como puede verse en el *VI Anuario de Hidrografía*; y, por fin, autor de un nuevo instrumento al que ha dado el nombre de *Compás corrector* y sirve para dar, sin trabajo numérico, la corrección de la Variación magnética más el Desvío, sirviendo además como Círculo Doral, instrumento que está ultimándose en los talleres del instrumentista S. Rosell [...].<sup>111</sup>

José Ricart se desplazó a Cartagena en octubre de 1875 para presentarse a las oposiciones de arqueador de la Comandancia Marítima de Barcelona<sup>112</sup> y parece ser que no logró su propósito. La función de los arqueadores era la de establecer las medidas volumétricas de los buques de acuerdo con criterios técnicos propios de la Marina con la finalidad de fijar determinados parámetros legales.

También, por estos años, aunque no podemos precisar cuándo puesto que constan tanto el año 1872<sup>113</sup> como el 1876,<sup>114</sup> José Ricart y Giralt fundó un Observatorio Astronómico con la finalidad de reparar y vender cronómetros marinos.

## La Exposición Marítima Española de 1872

La Sociedad Económica Barcelonesa de Amigos del País organizó, en la Lonja de Barcelona, la Exposición Marítima Española entre el 24 de septiembre y el 15 de octubre de 1872. El evento contó con el apoyo del Ayuntamiento y de la Diputación, pero no tuvo ningún soporte de la administración del Estado.

La composición del jurado calificador<sup>115</sup> de los premios que tenía previsto conceder la organización de aquella exposición nos da una idea de la orientación que se pretendió dar al evento:

- D. Lucas Echeverría, ingeniero mecánico y catedrático.
- D. Ramón Manjarres, director de la Escuela de Ingenieros e ingeniero industrial.
- D. Ramón Codina Langlia, doctor en Farmacia.
- D. José Oriol Barrau, piloto, comerciante y fabricante.
- D. Tomás Manau, piloto y práctico mayor del puerto.
- D. Mauricio Garrán, ingeniero de caminos, canales y puertos.
- D. Francisco de Paula Rojas, catedrático de física.
- D. Juan Alcina, piloto.
- D. Pedro Nolasco Grau, piloto y práctico del puerto.
- D. Antonio Zulueta, capitán naviero.
- D. Jaime Estapé, capitán de buque.
- D. Agustín Pujol, especialidad en lonas.
- D. Pablo Boada, especialidad en vinos de embarque y tonelería.
- D. Carlos Gelí, constructor.
- D. Lorenzo Presas, doctor en ciencias.

La presencia de importantes personajes de la historia tecnológica y científica de Cataluña como Manjarres<sup>116</sup> o Presas,<sup>117</sup> la participación de los prácticos del puerto, la de varios pilotos o la de Mauricio Garrán, que jugaría un destacado papel en la reforma del puerto, prueba que se quiso alcanzar el más alto nivel posible.

La exposición estaba dividida en seis departamentos:

[...] en el plan terreno, el primero contenía cordelería y cables; buques salva-vidas y de otras clases; alumbrado y calefacción; planchas de metal para forrar buques; objetos de ferretería; áncoras, hornos, hornillos y batería de cocina, telégrafos marítimos, linternas faroles y lámparas de seguridad; objetos de goma elástica; alquitrán, betunes, barnices y colores; brochas y cepillos; velamen; lonas; trajes de marina; utensilios para la pesca, y otros productos análogos en un espacio de 698,12 metros superficiales. El segundo contenía vinos, aceites, sustancias alimenticias en conserva, envases, curtidos y carbones en 82 metros. En la escalera y piezas anexas al primer piso, ó sea el tercer departamento, verduras y legumbres en conserva, redes, anzuelos, planos, banderas, telas propias para el decorado de los buques, planos de buques, de baños, de escuelas de natación y cartas geográficas, en 172,51 metros. El cuarto, contenía objetos para la enseñanza marítima ó de escuelas de náutica, en 63,32

metros. El quinto, modelos de buques, producciones marítimas, vajilla, estuches contra la asfixia, libros científicos y prácticos para la navegación, procedimientos para la conservación de sustancias alimenticias, calzado y aparatos para buzos, cuadros de marinas, distintivos y condecoraciones, en 193,13 metros. Y el sexto, instrumentos náuticos, botiquines y estuches de cirugía, productos para exterminar los insectos y demás animales nocivos que se crían en los buques, en 86,62 metros. Ocupando por consiguiente la citada Exposición un espacio de 1295,70 metros superficiales.<sup>118</sup>

La Escuela Provincial de Náutica de Barcelona y la Escuela de Náutica de Arenys de Mar estuvieron presentes en la exposición. La escuela de Barcelona mostró una maqueta de una fragata de dimensiones considerables junto a otras maquetas, medios cascos y una colección de instrumentos.<sup>119</sup>

El jurado clasificó los productos de la exposición en tres grupos: 1º.- Materiales científicos destinados a la enseñanza del marino. 2º.- Construcción de buques y sistemas de ayuda a la navegación. 3º.- Alimentación e higiene en los buques.

A su vez, se establecieron dos clases en el grupo. La primera comprendía los libros, memorias, derroteros y proyectos e invenciones sobre navegación. La segunda englobaba los instrumentos náuticos, los mapas y sistemas de señales.

El repaso de los materiales incluidos en la primera clase del primer grupo evidencia el nivel de difusión de los conocimientos náuticos en aquellos años. Se presentó el *Manual del navegante*, de Antonio Terry; el *Tratado de navegación corta u ortodrómica*, de José Ricart; varios trabajos sobre construcción naval de Juan Monjo; varios trabajos de Pedro Riudavets, entre los que destacaba su traducción de *Los elementos de construcción de velas*, de Robert Kipping, y el *Manual de la navegación por el Río de la Plata*, escrito en colaboración con Miguel Lobo; el *Diccionario marítimo español*, de Lorenzo Murga y Ferreiro; el *Ancla de leva*, de Baltasar Ballarino; el *Tratado de máquinas de vapor*, de José de Carranza; el *Formulario mecánico y de construcción*, de Francisco Carrasco; el *Curso práctico de construcción naval*, de Andrés Avelino Comerma, y la *Memoria sobre navegación aérea*, de Federico Gómez Arias.<sup>120</sup>

A pesar de que la exposición solo permaneció abierta durante 21 días, la asistencia de público fue notable. El hecho de que se vendieran 13.914 entradas y se distribuyeran 25.000 invitaciones<sup>121</sup> demuestra el interés que suscitó la muestra entre la ciudadanía.

En aquellos años, Barcelona era la capital marítima de España.

## El desvío de la aguja magnética

Dos son las fuerzas magnéticas que actúan sobre el compás: la declinación magnética y el desvío. La declinación magnética ( $\delta m$ ) está provocada por la fuerza del campo magnético correspondiente a cada lugar de la superficie terrestre y cuyo valor viene indicado en las cartas náuticas. El desvío magnético ( $\Delta$ )<sup>122</sup> es el magnetismo, tanto permanente como inducido, propio de cada buque en función de los elementos férricos existentes en su estructura. La suma algebraica de ambos valores da la corrección total de la aguja que nos permite pasar de demoras magnéticas a verdaderas y viceversa.

Los cálculos para determinar la influencia del magnetismo generado por el propio buque se fueron complicando a medida que los materiales férricos incrementaron su presencia en los buques. Las investigaciones más importantes se realizaron durante el siglo XIX y culminaron con los trabajos de Lord Kelvin a finales de los años setenta de aquella centuria.

Un breve repaso a las investigaciones más destacadas sobre el fenómeno de la *anomalía magnética* o desvío, debe comenzar mencionando los trabajos de Matthew Flinders. Flinders, a bordo de la fragata *Investigador*, se dedicó a cartografiar las costas de Australia a partir de 1801 y, en el curso de sus desplazamientos, observó desvíos distintos de la aguja en los cambios de rumbo. En el sentido del meridiano magnético las variaciones eran inapreciables, mientras que en los rumbos este-oeste se llegaban a producir alteraciones de casi 10°. Al cabo de más de diez años, y tras nuevas investigaciones apoyadas por el Almirantazgo, Flinders propuso que se instalara junto al compás “a strong bar of old iron, of such a length that when one end is let into the deck, the other end be nearly upon a level with the compass card”.<sup>123</sup> Paradójicamente, la solución propuesta por aquel genial capitán tardaría más de cuarenta años en aplicarse.

El capitán William Scoresby estudió con atención el fenómeno del magnetismo durante sus campañas en el Ártico para cazar ballenas. El 4 de febrero de 1819 la Royal Society publicó un artículo suyo titulado “Sobre las anomalías y desvíos de la aguja magnética, observados a bordo”. En él, entre otras cuestiones, señalaba que algunos elementos de hierro eran susceptibles de imantarse temporalmente con el magnetismo terrestre y los denominó *elementos de hierro dulce*.<sup>124</sup>

En una serie de artículos publicados a partir de 1824, el matemático francés Simeon Denis Poisson estableció que el magnetismo inducido en un barco podía descomponerse en nueve parámetros.<sup>125</sup> Dicho criterio sería la base de la expresión matemática del desvío, cuyo desarrollo inició el

propio Poisson en su *Mémoire sur les déviations de la boussole, produites pour le fer des vaisseaux* de 1838.

Los trabajos más destacados sobre el magnetismo y su influencia sobre la aguja se realizaron en las distintas instalaciones de la Marina británica ubicadas en Greenwich.

A instancias del famoso Francis Beaufort, director de hidrografía, se constituyó el Admiralty Compass Committee en 1838.<sup>126</sup> Aquel comité estuvo trabajando entre 1837 y 1840. El principal resultado de sus esfuerzos fue el diseño de la aguja magistral denominada *tipo almirantazgo*, formada por cuatro barras de acero y un mortero de cobre.<sup>127</sup>

También en 1838, John Laird diseñó y construyó el *Rainbow*, el vapor con casco de hierro más grande fabricado hasta entonces. Por encargo de Beaufort, el astrónomo real (Sir) George Airy llevó a cabo varias investigaciones a bordo de dos buques de hierro: el vapor *Rainbow* y el velero *Iron-side*. Gracias a ellas, pudo establecer varias reglas para compensar los desvíos mediante imanes. También instauró las tres clases de desvío: constante, semicircular y cuadrantal.

La rápida incorporación de la tecnología férrea a la construcción naval —cascos, máquinas, calderas, palos, vergas, pipería, cabillas, lastre, etc.—, a partir de mediados del siglo XIX, acarrió un aumento de las perturbaciones sobre la aguja. Se produjeron varios accidentes a causa de ello y numerosas voces reclamaron soluciones eficaces. El naufragio del vapor con casco de hierro *Tayleur*, que causó 290 muertes en 1854 y que fue atribuido a errores de los compases, provocó la constitución del Liverpool Compass Committee (LCC) bajo cuyos auspicios se llevarían a cabo importantes investigaciones.<sup>128</sup> Las más destacadas correspondieron al doctor en teología y antiguo cazador de ballenas William Scoresby. Pocas semanas después de aquel trágico naufragio, el reverendo Scoresby pronunció una conferencia en la Asociación Británica para el Progreso de las Ciencias —versión popular de la Royal Society—, titulada “Sobre la pérdida del *Tayleur* y los cambios en los compases en buques de hierro”, en la que expuso con claridad cómo los buques de hierro adquirirían un magnetismo durante su construcción en las gradas de los astilleros que podía verse modificado al salir el buque a la mar. En consecuencia, las compensaciones realizadas en el astillero podían ser ineficaces una vez el buque abandonaba su lugar de armamento. Según Scoresby, esto es lo que había ocurrido en el *Tayleur*. Aquel punto de vista causó una amplia polémica y varios científicos, entre los que se encontraba Airy, manifestaron su disconformidad. La construcción naval en hierro despertó algunas suspicacias y, por otra parte, varias voces pregonaron que la cuestión de la afectación magnética de las agujas se hallaba en “un confuso y enmarañado laberinto”.<sup>129</sup>

También en 1854, John Gray, uno de los más prestigiosos constructores de bitácoras de Inglaterra, fabricó un nuevo modelo para mejorar los ajustes del compás. Hasta aquel momento, los imanes correctores se habían colocado fijos alrededor de la aguja. En la nueva bitácora de Gray, los imanes correctores podían desplazarse a voluntad gracias a unas estructuras móviles. También contaba con un imán vertical para compensar el desvío de escora y dos balas de cañón de treinta kilos cada una sustitúan a los tradicionales arcones de cadenas de hierro.<sup>130</sup>

Con el fin de demostrar sus teorías, Scoresby se embarcó con su esposa en el velero de hierro *Royal Charter* para realizar un viaje redondo a Australia en 1856. A su regreso, publicó los resultados de su investigación bajo el título de *Journal of a Voyage to Australia and Round the World for Magnetical Research*, que confirmaban sus puntos de vista y desmentían las opiniones de Airy. Fue Archibald Smith, otro rival de Airy, quien editó el estudio de Scoresby.

El LCC reconoció la corrección de las tesis de Scoresby y, en 1857, publicó las bases siguientes:

1.º El magnetismo de los buques de hierro se halla distribuido en obediencia de leyes precisas y determinadas.

2.º Durante la construcción de los buques de hierro, se desarrolla en ellos un estado magnético definitivo, el cual nunca se pierde aunque algo se modifique después.

3.º Botado el buque al agua pierde una parte considerable de su magnetismo, pero la cantidad y dirección del que conserva no se modifica ya sino de un modo lento y gradual.

4.º El magnetismo original de un buque de hierro está constantemente sujeto á pequeñas fluctuaciones, que provienen de nuevas inducciones magnéticas.

5.º Los desvíos de la aguja, causados por la parte permanente del magnetismo de los buques de hierro, pueden compensarse con ventaja, y esta compensación iguala la fuerza directriz de la aguja á los diferentes rumbos que pueda seguir la nave.<sup>131</sup>

Los numerosos trabajos realizados iban solucionando los diferentes aspectos de la compensación y el último escollo, el desvío producido por la escora, fue resuelto por Archibald Smith<sup>132</sup> en 1862. Su trabajo *Admiralty manual for the deviations of the compass*, realizado conjuntamente con F. J. Evans, completó de forma casi definitiva las investigaciones de Poisson y estableció la base matemática para calcular los diferentes coeficientes del desvío. Fue traducido a los principales idiomas y se considera la obra canónica sobre el tema.

La ecuación aproximada —solo es válida para desvíos < 22°— del desvío de Archibald Smith, conocida por todos los marinos del mundo es:

$$\Delta = A+B \text{ sen. } R+C \text{ cos. } R+D \text{ ser. } 2R+E \text{ cos. } 2R.^{133}$$

El presidente de la Royal Society, Edward Sabine,<sup>134</sup> remitió un informe al presidente de la Junta de Comercio, entidad responsable de la Marina mercante, T. M. Gibson, en mayo de 1856. Sabine remarca la generalización de los buques mercantes de construcción metálica y los numerosos percances ocurridos por no prestar la debida atención a los desvíos del compás. Por ello conminaba a la Junta a adoptar, en la Marina mercante, medidas similares a las implantadas en la marina real. En primer lugar, era necesario establecer algún tipo de control sobre las agujas magnéticas de los buques mercantes. Además, convendría obligar a que todos los barcos de hierro tuvieran una aguja *magistral*, además de la de *gobierno*; la *magistral* debería estar situada en el lugar donde menos le afectara el magnetismo del buque y ser objeto de una vigilancia y compensación atenta. Sabine también mostraba su preocupación por el desconocimiento de la cuestión magnética entre los capitanes y pilotos. Como consideraba que el asunto ya había adquirido el suficiente nivel científico, puesto que estaba completamente matematizado, recomendaba introducirlo como enseñanza en la formación de los marinos, al menos en sus aspectos más básicos.<sup>135</sup>

Puede considerarse que fue el sabio irlandés William Thomson<sup>136</sup> quien aportó una solución casi definitiva al problema de la compensación de la aguja, gracias a su diseño, en 1878, de un compás y de una bitácora que fueron adoptados en la mayoría de barcos.<sup>137</sup> La existencia en el Fondo Antiguo de la Facultad de Náutica de Barcelona de un folleto en castellano titulado *Instrucciones para el ajuste del compás privilegiado de Sir William Thomson*<sup>138</sup>, fechado en 1879, es una buena prueba de la rápida difusión de aquel compás.

La aguja de 1878 diseñada por Thomson se parecía poco a los diseños anteriores. Sus tres partes principales eran: la aguja propiamente dicha, el mortero y la bitácora.

Antonio Terry describía la aguja en los términos siguientes:

En esta aguja, que es la aplicación completa de los principios establecidos por la teoría, su parte esencial y verdaderamente original consiste en su rosa, que es de muy poco peso. Está dibujada sobre una corona de papel de seda que va rodeada de un aro ó llanta exterior de aluminio muy delgado, del cual parten radialmente 32 cordones de seda que se afirman á una planchuela central, también de aluminio, taladrada en su punto medio para introducir el chapitel.

El sistema magnético para una aguja de 25 centímetros de diámetro lo forman ocho pequeñas agujas construidas con alambre del grueso de las de hacer calceta, y de 60 á 85 milímetros de longitud, dispuestas paralela y simétricamente de modo que sus 16 polos vienen á quedar próxi-



mamente en una misma circunferencia, siendo esta disposición la que contribuye á hacer posible la corrección permanente del desvío cuadrantal y dar mayor estabilidad á la rosa.

El peso total de ésta (chapel, cordones, papel, agujas, círculo de alumnito, etc., etc.) es de 12 gramos próximamente ó sea la décima parte del peso que tienen las rosas ordinarias del mismo diámetro [...].<sup>139</sup>

El mortero en el que se alojaba la rosa era de cobre, material muy adecuado para amortiguar las oscilaciones. En la parte inferior, llevaba un lastre de plomo y un doble fondo parcialmente lleno de aceite de oliva. Tapando el mortero se colocaba un cristal con una buena frisa. En el centro del cristal se ubicaba un dado de bronce en el que se podía apoyar la alidada azimutal. El dado también cumplía la función de impedir el salto de la aguja cuando se produjeran pantocazos.<sup>140</sup>

La bitácora fue descrita por el propio Thomson así:

[...] contiene aparatos mecánicos para realizar en la práctica los principios de corrección descubiertos y publicados en un principio por el Capitán Flinders y Sir George Airy. Los correctores para las diversas partes del error de la brújula son como sigue:

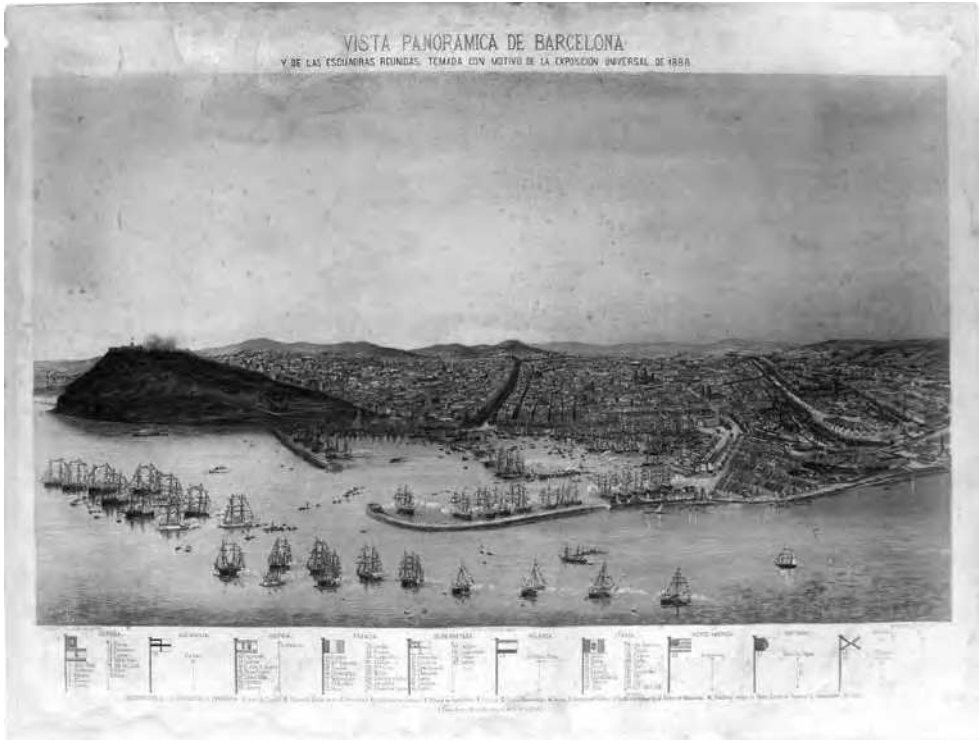
Para corregir el *error de cuadrante*: un par de globos de hierro no magnéticos (sólidos ó huecos) fijados uno á cada lado de la bitácora.

Para corregir el *error semicircular*, barras magnéticas ó imantadas en agujeros horizontales puestos simétricamente de babor á estribor del buque y de popa á proa dentro de la bitácora, y una barra Flinders sujeta á la bitácora del lado exteriormente á la cara de proa ó popa.

Para corregir el *error de escoramiento*, tres, dos ó un imán en un vaso de bronce colgado de una cadena, por medio de la cual se le pueda subir ó bajar y afianzar en cualquiera posición en un tubo de bronce fijado en el centro de la bitácora debajo del mortero.

La parte del error de escoramiento que depende de magnetismo producido transitoriamente por los componentes verticales de la fuerza magnética de la Tierra es corregida siempre parcial ó tal vez totalmente por los globos y la barra Flinders. El error de escoramiento en los rumbos este y oeste es corregido enteramente por la barra Flinders.<sup>141</sup>

En España, los problemas de la aguja magnética destacaron entre las preocupaciones de los científicos de la Armada. En primer lugar hay que apuntar los trabajos realizados por el capitán de fragata D. Guillermo Chacón a bordo de la corbeta *Villa de Bilbao* en 1848. Aquellos trabajos coincidieron con la publicación de una *Memoria descriptiva del círculo de marcar y sus aplicaciones*, del Jefe de Escuadra D. Antonio Doral. Cinco años más tarde, el capitán de navío D. José Lozano recorrió las costas de la Península Ibérica a bordo de la corbeta *Ferrolana* para estudiar las teorías admitidas para la determinación del desvío. En 1864, Fontecha incluyó una adición al tratado de pilotaje de Ciscar donde explicaba los méto-



Grabado del puerto de Barcelona donde se reproduce la Parada Naval con motivo de la Exposición Universal de 1888.

dos conocidos para determinar los desvíos. La *Revista General de Marina* publicó la memoria de Archibald Smith en 1866. Más tarde, se publicó la traducción de la primera y la segunda parte del *Admiralty Manual for the deviations of the compass* en el tomo séptimo del *Anuario de la Dirección de Hidrografía*.

Correspondió, sin embargo, a Antonio Terry y Rivas<sup>142</sup> la difusión de los últimos adelantos de la compensación de la aguja magnética en nuestro país. En 1875, publicó *El desvío de la aguja náutica*, donde exponía de forma muy pedagógica los últimos adelantos sobre el fenómeno del magnetismo de la aguja. Veinticuatro años más tarde redactó unas instrucciones para la *Compensación de la aguja Thomson* que alcanzaron una amplia difusión. Merece la pena destacarse que, en este trabajo, Terry advertía sobre las perturbaciones que las dinamos eléctricas, empleadas sobre todo para iluminación, podían provocar sobre el compás.

En conclusión, se puede considerar que, al finalizar el siglo XIX, el fenómeno de la compensación de la aguja, con toda la complejidad que había adquirido con la generalización de la tecnología metálica, estaba solucionado. Paradójicamente, no tardarían en llegar los compases electromecánicos: Anschütz-Kaempfe (1908), Elmer Sperry (1911).<sup>143</sup>

Uno de los primeros barcos mercantes en incorporar la aguja y la bitácora Thomson fue el *Ciudad de Cádiz*, de la Cía. de Antonio López, botado en Inglaterra en 1879.<sup>144</sup>

La casa Thomson estuvo representada en Barcelona por la agencia de Vda. de J. Rosell, sucesora de Casa Rosell, fundada en 1837,<sup>145</sup> según puede comprobarse en la aguja Thomson que se conserva en la Facultad de Náutica.<sup>146</sup>

Aunque no consta el año de edición, por esta época Ricart publicó un breve trabajo de 14 páginas escasas titulado *Determinación de los desvíos sin marcaciones terrestres ó astronómicas y sin instrumento especial*.<sup>147</sup> El folleto estaba dedicado a Federico Nicolau, presidente de la Asociación de Navieros y Consignatarios de Barcelona. No se trata de una obra original, sino, como el propio autor reconoce, de la ampliación de un artículo del capitán de fragata D. Florencio Montojo publicado en el tomo veinte de la *Revista General de Marina* que, a su vez, no era más que una exposición del método ideado por los oficiales de la Marina austriaca Szigiasto y Florian.

## **La Revista Marítima (1877-1881)**

La *Revista Marítima* se editó en Barcelona entre el 15 de abril de 1877 y mediados de 1881. En un principio, se publicó con carácter quincenal, más tarde pasó a decenal y, por último, fue perdiendo regularidad hasta su desaparición definitiva. El precio del ejemplar era de 0,50 pesetas. La redacción y la administración estaban en la plaza Palacio n.º 13 y se imprimía en la Imprenta de Jaime Jesús, ubicada en la calle Petritxol, número 10. Al principio, no constaba quién era el director, pero, desde el n.º 18/III del 20-7-1879, José Ricart figuraba como tal en la portada. Es evidente que Ricart fue el alma de aquella publicación y su redactor más prolífico. La publicación manifestaba tener corresponsales en Madrid, Alicante, Cartagena, Málaga, Mahón, Palma, Cádiz, Vigo, Ferrol, Gijón, Santander, Bilbao, San Sebastián, Santa Cruz de Tenerife, La Habana y Manila. La lectura atenta de todos los números de la revista, sin embargo, evidencia que tales corresponsalías eran más bien formales pues no existen apenas colaboraciones de tales delegaciones.

La línea editorial se exponía en un artículo del segundo número firmado por E. A. —sin duda, Esteban Amengual, piloto—, en el que se proclamaba que:

Esta Revista que viene á representar en la prensa á la marina española, encierra en su lema y tiene necesariamente que tratar su correspondiente sección de intereses comerciales, sobre cuya base descansa la riqueza de la navegación, y como esperamos que cuanto se diga en estas páginas ha de merecer una ojeada del Sr. Ministro de Marina, de cuya autoridad depende, al igual que la de guerra, la marina mercante; nos creemos obligados á consagrar una parte de nuestros desvelos á servir de lazo de inteligencia entre las necesidades marítimas mercantiles, y los deberes reglamentarios á que debe ceñir su criterio el jefe que desempeñe el elevado cargo de dicho ramo.

Desde luego debemos hacernos eco del clamoreo que levantan á la vez con la respetable clase de navieros y consignatarios, la de capitanes y pilotos, y las de maestranzas é industrias que viven principalmente del tráfico de las embarcaciones, contra el mal azás [¡!] persistente y la deplorable situación que á duras penas puede ya soportar la navegación mercantil.<sup>148</sup>

El estudio detenido de los contenidos de la publicación nos permite captar la situación de la cultura marítima barcelonesa de aquellos años, así como los relevantes puntos de vista de Ricart en dicho ámbito. Es evidente que los esfuerzos de Ricart por sacar adelante la *Revista Marítima*, a finales de los años setenta y principios de los ochenta del siglo XIX, ayuda-

ron a fomentar su fama de representante polémico de la Marina mercante con las consiguientes consecuencias positivas y negativas.

La revista insistió en una serie de temáticas que es interesante observar para obtener una idea de las coordenadas de la cultura marítima barcelonesa de aquellos años.

#### **a) Respuesta al interrogatorio de la Comisión Arancelaria**

En primer lugar, hay que destacar la respuesta a la encuesta de la Comisión Arancelaria redactada por Ricart<sup>149</sup> el 15 de febrero de 1878.

El título exacto de la encuesta era:

##### **Interrogatorio**

Que con arreglo á los artículo 20 y 29 de la ley vigente de presupuestos formula la Comisión especial arancelaria creada por Real decreto de 8 de septiembre último.

##### **Segunda cuestión**

Medidas que pueden adoptarse para el fomento de la Marina mercante y del comercio nacional.

El documento estaba dividido en apartados temáticos precedidos de una extensa introducción sin título que hacía referencia a la situación de los marinos mercantes.

El primer párrafo de dicha introducción nos aclara las razones por las que se había redactado el documento:

[...] pero habiendo tomado la palabra sobre el tema que encabeza estas líneas en la información oral que con tanto patriotismo ha iniciado la M. I. Junta de Agricultura, Industria y Comercio de esta Capital, y habiendo notado con gran sentimiento bastante mala disposición en una parte de los oyentes, y muy en particular en el Sr. Presidente de la Asociación de Naveros y Consignatarios, hemos creído un deber imprescindible dar nuestra opinión por escrito [...].<sup>150</sup>

Es evidente la mala relación que existía entre Ricart y el máximo responsable de los armadores catalanes.

A continuación, Ricart defendía una de sus tesis más caras: la administración de la Marina mercante debía pertenecer por completo al ministerio de Marina, tanto en el aspecto material como de personal, y los funcionarios encargados de la misma debían de ser marinos, puesto que la gente de tierra era incapaz de comprender los asuntos de la mar.

Otra de las grandes obsesiones de Ricart se trataba acto seguido. En su opinión, la abolición de las ordenanzas de matrícula de mar fue un gran error. Tal código era imprescindible para que España pudiera contar con la gente de mar idónea pues, al no ser la mayoría de los habitantes de

nuestro país proclives a trabajar en la mar debido a la bondad de la vida en tierra, era necesario un estímulo que “teníamos en las matrículas, pues daban al marino el privilegio de la explotación de todas las industrias del mar y, al mismo tiempo, le daban una consideración social muy estimable. Con las matrículas teníamos el verdadero tipo del hombre de mar, tipo legendario, que se tomaba con frecuencia como modelo de honradez en teatros y novelas. Sin las matrículas, con la actual mescolanza, este tipo venerable desaparece”.<sup>151</sup>

Ricart repasaba, a continuación, algunos de los aspectos más relevantes de la historia de la matrícula para mostrarse muy pesimista ante el panorama que observaba:

El comercio marítimo sufre muy grandes perjuicios por falta de buenos marineros, pues con tripulaciones compuestas por gente advenediza á la marina, el capitán y el piloto no teniendo confianza en ellos, muchas veces en sus guardias respectivas dejan de efectuar maniobras especiales, ó forzar de vela, lo cual se traduce en pérdida de tiempo y por lo tal en pérdida de dinero; eso aparte de que un buque manejado por mala gente de mar, al rendir viaje indudablemente llevará un exceso de pérdida ó avería en el material, como velas, jarcias, mala estiba, etc.<sup>152</sup>

Las cosas eran muy diferentes años atrás:

No ha muchos años aún, que nuestras tripulaciones podemos decir que se identificaban con los buques. El capitán escogía en su pueblo á toda la tripulación desde el segundo al paje de cámara, y constituidos en verdadera familia, guardando admirable respeto á sus diferentes jerarquías, navegaban viaje tras viaje, por intervalo de muchos años sin separarse, reportando esta unión semi-patriarcal no cortos beneficios al armador.<sup>153</sup>

Esta descripción tan idílica de la vida a bordo de los veleros no casa bien con la loa de la capacidad sancionadora de la matrícula:

Antes, con el código penal de las ordenanzas, el comandante de marina, ó el jefe del buque de estación eran los que arreglaban las divergencias de las tripulaciones, y como que la más mínima falta se castigaba con el servicio de una campaña, la gente con este temor cumplía como se debe.<sup>154</sup>

El “más mínima” lo deja todo muy claro.

Ricart reflexionaba más adelante sobre los consulados. Consideraba que jugaban un papel fundamental en el comercio marítimo y que el sistema vigente de organización estaba causando un gran daño. Las representaciones exteriores de nuestro país deberían estar ocupadas por marineros, que eran quienes comprendían y conocían las necesidades del negocio, bajo la autoridad del Ministerio de Marina.<sup>155</sup>

La estructura de la sanidad marítima también debía reformarse. En primer lugar, todos los médicos deberían pertenecer al cuerpo de sanidad de la Armada. También sería necesario crear más lazaretos para que no se perdiera tiempo en desplazamientos, tal como ocurría al tener que recalar en Mahón todos los buques del Mediterráneo.<sup>156</sup>

En el apartado siguiente, se trataba la cuestión denominada “Inspección de Buques”. Ricart reconocía que abundaban los buques en los que no se prestaba la atención debida a la seguridad de las personas y de las mercancías. Proponía que las inspecciones prestaran más atención a la habilitación de los buques, al buen estado de máquinas y calderas, a la existencia de un número suficiente de botes salvavidas y de “colchonetas salvavidas”, impidiéndose la salida de los buques si fuera necesario. También mostraba su conformidad con la propuesta realizada por Rómulo Bosch de que se crearan corporaciones marítimas que cuidaran de las buenas prácticas en los puertos. Por último, se mostraba partidario de imitar la iniciativa inglesa del Merchant Shipping Act de 1876.<sup>157</sup>

Los salarios y los gastos de manutención eran el tema abordado a continuación. Ricart consideraba que los sueldos eran muy bajos, si bien reconocía que aquel momento presente no era el más adecuado para reivindicar mejoras salariales, dada la crisis en la que se hallaba inmersa la Marina, y aclaraba que sus propuestas eran para cuando llegaran tiempos mejores. Tras comparar los salarios de la Marina mercante española con la de otros países como Noruega, Alemania o Italia, concluía que estábamos un poco por encima. Reconocía que los sueldos eran superiores en los vapores que en los veleros y mostraba su clara disconformidad con el hecho de que las percepciones de los maquinistas fueran superiores a las de los capitanes y pilotos. Presentaba una propuesta de nuevas escalas salariales, cuyas características más notables eran las siguientes: el sueldo de los oficiales de cubierta pasaba a ser superior al de los maquinistas en un 20% de media y el aumento para los oficiales con respecto a lo que se venía cobrando llegaba, en el caso del capitán, al 100% y, en el caso de los marineros, al 25%, pasando las diferencias en la escala de 1/5 a 1/8. La manutención la mantiene en las 1,50 pesetas en que se hallaba pero presenta una tabla de alimentos diferente de la establecida.<sup>158</sup> El apartado titulado “Instrucción del personal” estaba dividido en dos partes: “Pilotos” y “Maquinistas”.

Ricart comenzaba la primera parte reconociendo que cuando expuso sus opiniones al respecto en la Asamblea de la Junta de Comercio se alzaron numerosas voces en su contra:

[...] nos dura aun el sentimiento de sorpresa que nos causó la cruzada que se levantó contra nosotros como si hubiéramos cometido un crimen de compañerismo ó hubiéramos echado un borrón á la historia de nuestra marina.<sup>159</sup>

No hay duda de que el tema de las enseñanzas náuticas fue uno de los que más preocupó a José Ricart. Se trataba de una cuestión crucial en la que era muy difícil introducir cambios, porque existían muchísimos intereses creados atrincherados en el statu quo. Los armadores parecían satisfechos. La administración del estado tampoco abría la boca porque aquellas enseñanzas, bajo el supuesto control del Ministerio de Fomento, apenas le causaban dispendio. En aquel río revuelto, los pescadores más felices eran los alumnos que veían progresar sus estudios sin grandes esfuerzos. La enseñanza consistía en memorizar una serie de rutinas y no exigía ningún esfuerzo intelectual, tal como el propio Ricart reconocía: “Una carrera con pocos estudios de pura especulación, no siendo en general muy lúcido el personal que a ellas asiste.”<sup>160</sup> La legislación vigente era la establecida en septiembre de 1850.

Para salir de aquel marasmo, Ricart proponía varias medidas. La primera era una vieja receta: las enseñanzas debían abandonar el Ministerio de Fomento e integrarse en el de Marina. Otra mejora a introducir era la incorporación de los estudios comerciales, dada la estrecha relación existente entre la Marina mercante y la actividad comercial, y reformar la estructura de los estudios de piloto. Los aspectos concretos del plan de estudios que proponía eran:

1.º Establecer escuelas oficiales dependientes del Ministerio de Marina en Barcelona, Mahón, Valencia, Cartagena, Cádiz, Ferrol, Santander, San Sebastián, Santa Cruz de Tenerife, Habana y Manila.

2.º Permitir la enseñanza privada, pero teniendo los alumnos que presentarse á examen de toda la carrera en alguna de las escuelas oficiales para obtener el título de aspirante. Los exámenes serán los primeros días de julio y los primeros de enero.

3.º Para ingresar en las escuelas oficiales se tendrá que sufrir un examen de las asignaturas de ciencias que comprenden el bachillerato, ó presentar este título, y además traducir en lectura seguida el idioma francés.

4.º La enseñanza facultativa será de tres cursos, que principiaron en 1.º de octubre y finirán el día 31 de mayo. La distribución de las asignaturas será la siguiente:

1.º Curso:

Geografía Comercial y Geografía Física. (Lección alterna).

Arquitectura Naval y su Dibujo, comprendiendo la construcción de madera, de hierro y mixta. (Lección alterna).

Idioma Inglés. (Lección alterna).

Cálculo Mercantil y Teneduría de Libros. (Lección diaria).

2.º Curso

Trigonometría Esférica y Astronomía. (Lección diaria).



Meteorología y Predicción del Tiempo. (Lección alterna).  
Idioma Inglés. (Lección alterna).  
Legislación Marítima Internacional y Particular de España. (Lección alterna).

Dibujo Geográfico. (Lección alterna).

3.º Curso

Navegación é Hidrografía. (Lección diaria).

Dibujo Topográfico é Hidrográfico (Lección alterna).

Mecánica Aplicada á la Navegación (Lección alterna).

Aparejo y Maniobras de Buques de Vela y á Vapor (Lección alterna).

5.º Aprobados los tres cursos, los alumnos sufrirán el examen citado en el Art. 2.º para adquirir el título de aspirante.

6.º El Ministerio de Marina señalará cada año un número proporcional de matrículas gratuitas para los alumnos que las ganen mediante oposición al fin de cada curso.

7.º El gobierno procurará que en todas las escuelas oficiales haya su gabinete de aparatos é instrumentos náuticos y marítimos, observatorio astronómico y meteorológico, y biblioteca.

8.º El profesorado de cada escuela se compondrá de tres catedráticos y un auxiliar encargado de sustituir á los primeros, en caso de enfermedad ó ausencia, y de la conservación del material. Uno de los catedráticos será director de la escuela.<sup>161</sup>

La preocupación por mejorar las enseñanzas náuticas fue constante en Ricart y es uno de los aspectos que lo han convertido en una figura destacada de la cultura marítima civil española. Su propuesta de plan de estudios contiene varios aspectos relevantes. Entre los positivos, cabe señalar: la oficialización de las escuelas, la petición de bachiller para ingresar, la consolidación de las plantillas de profesores y la dotación de medios suficientes. En el otro platillo de la balanza podemos situar el empeño, también característico de Ricart, de colocar las enseñanzas civiles bajo la autoridad militar. El promilitarismo de Ricart también se dejó sentir en su propuesta de replanteamiento de las prácticas para la obtención de los diferentes títulos profesionales. Sugería que para la obtención del título de tercer piloto se incrementaran los dos viajes en velero a ultramar en otro más en un barco de vapor y, además, ¡seis meses embarcado en un buque de guerra! Justificaba tal medida alegando las necesidades defensivas del país. El tiempo de embarque para la obtención del siguiente título, piloto de derrota, también lo aumentaba de tres a cinco viajes, debiendo realizarse al menos uno en un vapor. Al final de cada periodo de prácticas, debería realizarse un examen en la capital departamental correspondiente.

El último apartado del Interrogatorio hacía referencia a la cuestión de los maquinistas. Comentaba Ricart que, si el número de vapores de

bandera española se elevaba a 361, se necesitaban unos 900 maquinistas.<sup>162</sup> Achacaba a prácticas discriminatorias por parte de inspectores de máquinas de nacionalidad británica la existencia de un número excesivo de maquinistas extranjeros. Proponía que las escuelas oficiales que debían crearse, según la reforma de las enseñanzas náuticas que había propuesto, contaran con una sección de máquinas y que las clases fueran nocturnas para que pudieran seguir las personas que trabajaban. También preconizaba el aumento del periodo de prácticas establecido en el Reglamento de 23 de enero de 1877. Aumentaba de uno a tres años el tiempo necesario para la obtención del título de 2.º Maquinista y de uno a dos para alcanzar el nombramiento de 1.º Maquinista. Justificaba su propuesta aludiendo que el tiempo establecido era insuficiente.

### **b) La clase de los pilotos**

El de piloto es uno de los oficios técnicos más antiguos. En la Grecia clásica, donde tanta importancia tuvo el comercio marítimo, se veía en el piloto el prototipo del científico. El mismísimo Aristóteles, reconociéndolo como la parte inteligente de la navegación, utilizó el símil de la relación entre el piloto y la nave para ilustrar la existente entre el alma y el cuerpo. En la historia más reciente de la ciencia española y europea, los pilotos y sus escuelas han sido reconocidos como los pioneros de la modernidad.<sup>163</sup>

Antes de continuar, conviene realizar una breve reflexión histórica sobre la denominación *piloto*. Las categorías profesionales de los oficiales de cubierta en la Marina mercante se clasificaron en piloto de tercera, de segunda y de primera hasta 1890. En mayo de aquel año, se decretó modificar las titulaciones: los pilotos de primera y de segunda se asimilaron al nuevo título de capitán y los pilotos de tercera quedaron como pilotos a secas. Hasta aquella fecha, la denominación de *capitán* designaba a la máxima autoridad del buque que no tenía por que ser el entendido en el arte de navegar. Muchos capitanes en la Marina velera catalana tradicional no eran pilotos pero sí mandaban, puesto que eran los propietarios de la embarcación o su representante a bordo. Desde luego, eran los gestores comerciales. Por esta razón, Ricart insistió en tantas ocasiones en que los estudios de piloto integraran las enseñanzas comerciales. La irrupción de los modernos trasatlánticos de vapor y, sobre todo, de la telegrafía modificó de forma substancial la gestión comercial de los buques y permitió la irrupción de una nueva figura que, siendo el representante a bordo del armador, ya no tenía por que llevar de forma directa la gestión del negocio. Era una nueva concepción de la capitanía que acabaría por imponerse. Quede claro que la denominación tradicional es la de *piloto* y que la de

*capitán* tiene otros orígenes enraizados en la tradición militar. Es evidente que este es un tema, muy interesante desde la óptica de la etnología marítima, en el que convendría profundizar más. Mientras tanto, nos remitimos a esta versión expuesta en la *Revista Marítima*:

Antiguamente, el cuerpo de pilotos era puramente científico, de manera que solo su destino era el conducir las naves á donde les mandaba el capitán. En la misma Armada había el cuerpo de pilotos á su servicio, los cuales embarcaban en todos los buques del Estado para llevar su derrota, perteneciendo á los oficiales del cuerpo general el servicio militar á bordo.

De los capitanes de la marina mercante ninguno era piloto, eran sí negociantes y muchas veces aventureros que personalmente mandaban y administraban aquellas tan lucrosas expediciones de que nos habla la historia, en aquellos tiempos que el ir á las Américas, quería decir hacerse rico.

[...] el comercio, entrando en las vías regulares de la más rigurosa legislación, ha cambiado completamente el modo de ser de la marina. Es una necesidad imprescindible hoy, el que el capitán sea al mismo tiempo piloto y comerciante.<sup>164</sup>

Es innegable que José Ricart mostró un gran cariño por su profesión a lo largo de toda su vida, como se puede constatar en numerosos trabajos y conferencias. En la *Revista Marítima*, fue un tema recurrente que trató en múltiples ocasiones. Merece la pena analizar algunas de aquellas opiniones.

En primer lugar, llama la atención la triste descripción del panorama profesional:

El abandono y la postración á que ha llegado la clase de pilotos en nuestra Patria es ya un extremo para el cual vemos muy difícil remedio. Sin la debida instrucción y algunas veces educación, el cuerpo de pilotos esta completamente fraccionado y, á causa de esta misma ignorancia, las rivalidades más torpes minan su seno. Catalanes por ser catalanes, y vizcaínos por ser vizcaínos, y lo mismo con las demás provincias, no pueden verse ni estar en buenas relaciones. Y no tan solo entre provincias pasa esto, pues en Cataluña tenemos profundas antipatías entre marinos de la costa, en particular del Masnou, y los de Barcelona.<sup>165</sup>

Las rivalidades locales no era una cuestión anecdótica y parece ser que algunos armadores las alentaban con el fin de abaratar los costes:

Uno de los más funestos resultados para nuestra carrera, ocasionado por la falta de instrucción necesaria es la tonta antipatía existente entre los individuos de provincias distintas; llegando hasta el extremo de haber rivalidades entre pueblos colindantes. [...] Los navieros, que en general, por lo menos en Barcelona, tienen muy pocas consideraciones á

los Pilotos se aprovechan de esta diferencia, embarcando á los primeros por corto salario, pues ninguna mira tienen á la instrucción, mejor dicho, quieren Pilotos-marineros que tengan mas apego á tirar de los cabos que á tomar el sextante.<sup>166</sup>

Ricart achacaba el bajo nivel profesional a las deficiencias del sistema formativo:

[...] el cuerpo de pilotos particulares, dado el mal sistema de escuelas náuticas, es en general bastante ignorante [...]. Y no puede suceder de otra manera pues que en las Escuelas Náuticas (las de Cataluña al menos) se aprueba á todo el mundo sepa ó no sepa, y por postres los tribunales de los Departamentos empiezan por eliminar asignaturas de examen, y de las que quedan solo preguntan nociones con una condescendencia muy estimable mirada particularmente pero que destruye completamente una carrera que tendría de ser muy considerada.<sup>167</sup>

El abuso que sufrían los pilotos empezaba tan pronto pisaban un buque por primera vez como alumnos:

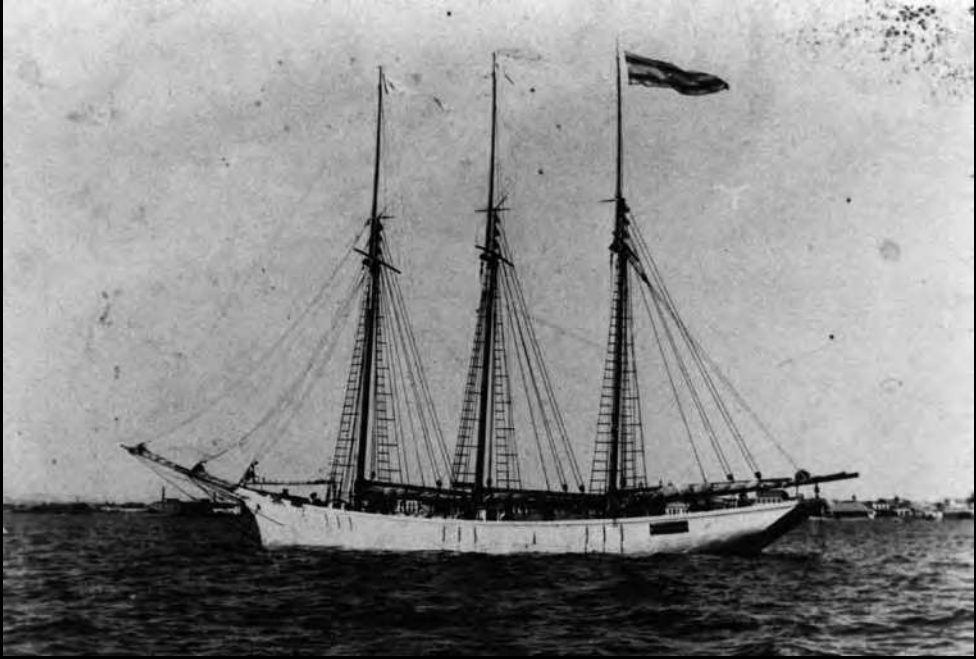
Después de salir de las escuelas náuticas se embarcan los alumnos para efectuar los viajes á Ultramar, y aquí nos detendremos para dirigir una súplica á los Sres. Capitanes, y es: que por á su carrera y por dignidad propia tengan mas consideración á los aspirantes de la que en general se tiene, bueno es que se les enseñen todas las faenas de á bordo para que mañana sepan mandarlas, pero que no se les ponga bajo la férula de torpes é ignorantes contraмаestres.<sup>168</sup>

José Ricart sufrió en sus propias carnes estos abusos que denunciaba. Las extralimitaciones de algunos contraмаestres se apoyaban en que ejercían las funciones de jefe de personal por delegación del capitán-propietario.<sup>169</sup> Los alumnos eran muy poco considerados dada su inexperiencia y, en determinadas épocas, incluso tenían que pagar por embarcar.

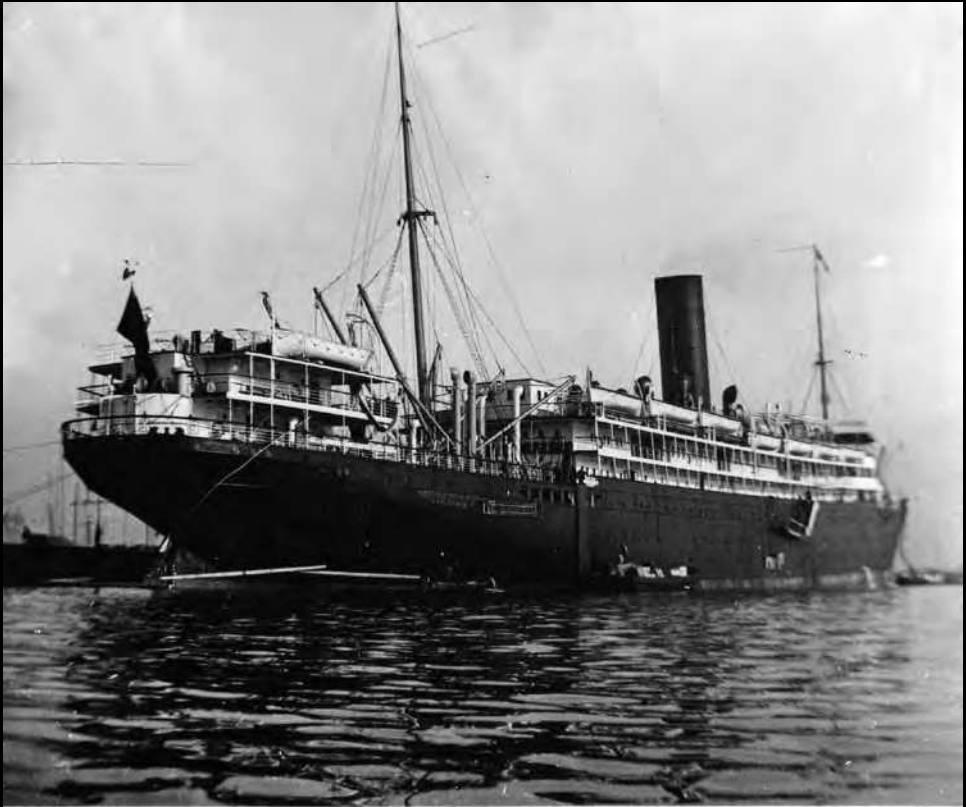
En opinión de los redactores de la *Revista Marítima*, esto quiere decir Ricart y Amengual, para remediar aquellos males convenía, en primer lugar, reestructurar toda la organización y la formación de la Marina civil mediante una serie de medidas que ya conocemos: pase al Ministerio de Marina, reimplantación de la matrícula, solicitud de bachiller para ingresar en las escuelas de náutica, modificación del plan de estudios introduciendo las enseñanzas comerciales, ampliación de los estudios y de los tiempos de práctica, etc.

Pero aquellas mediadas no eran suficientes. Los males que padecía la clase de pilotos eran, en parte, culpa suya:

Una gran parte de culpa de la ostración en que se halla la marina proviene de que los pilotos no son lo que deben ser; pues si al decretarse varias leyes que nos matan, hubieran tenido los conocimientos neces-



Velero.



*Vapor Reina Victoria Eugenia.*

rios, no hubiese habido la desunión que hemos visto desgraciadamente, por solo, frivolidades de antipatía entre pueblos vecinos ó cosas peores, sino que unidos todos hubieran levantado la voz y reclamado con fuerza, y así el Gobierno viendo á la Marina toda unida pidiendo lo que no se hacía, se hubiese visto obligado á estudiar maduramente las reclamaciones y algo se hubiera arreglado, pero los marinos, la mayoría no han hecho nada, otros han dado el extraño ejemplo de aprobar los decretos que son nuestra ruina y una minoría ha sido la única que se ha unido á corporaciones de comercio, para que constaran sus firmas, que así aisladas poca fuerza han hecho.<sup>170</sup>

Era necesaria una actuación de carácter corporativo para conseguir una mejora substancial de la profesión:

Y á los pilotos que se estiman en algo, que se creen dignos de tener el nombramiento de una carrera científica, les suplicamos, para su bien, que se unan, pues vienen malos tiempos, y luego no habrá remedio, formen un centro naval en donde se discutan los defectos de que adolece la carrera, y remedios necesarios para combatirlos, centro en donde haya biblioteca y conferencias públicas para ilustrarse en las novedades marítimas y comerciales, centro con monte-pío en donde vean su auxilio, su vida, los ancianos encanecidos en las fatigas de la mar, y los lisiados en el cumplimiento de sus deberes, y que por cuya causa se ven imposibilitados de navegar.<sup>171</sup>

La idea del Centro Naval ya está lanzada junto a otra gran aspiración que tardará años en conseguirse: el Montepío. La iniciativa muestra un rasgo característico de Ricart: su confianza en la fuerza de la formación intelectual.

### c) De la vela al vapor

Desde la óptica de la Historia de la Tecnología, el tránsito de la vela al vapor quizás sea uno de los aspectos más estudiados.<sup>172</sup> Pero es lamentable comprobar cómo en muchas de las obras que abordan esa cuestión lo único que importa es el proceso de evolución tecnológica —en un aspecto parcial cual es el del medio de propulsión—, y su supuesto final feliz.<sup>173</sup> Es evidente el protagonismo del barco-máquina y llama la atención que casi nunca se nos cuente cómo vivieron los marinos dichos cambios, cuál fue su papel en las diversas transformaciones y dónde, cuándo y cómo se suscitaron polémicas. Se suele presentar el proceso de cambio como “natural” y “pacífico”, cuando, en realidad, las cosas siguieron una derrota sembrada de dificultades y enfrentamientos.

La propulsión vélica había sido durante siglos la energía “característica de los barcos” y el vapor fue contemplado como un elemento ajeno y, en consecuencia, recibido con mucha reticencia cuando no con abier-

ta hostilidad. El aspecto del material a utilizar en la construcción de los cascos, madera o hierro, también despertó muchas suspicacias y provocó agrias discusiones. Otras innovaciones proporcionadas por la tecnología industrial, como las arboladuras metálicas, la jarcia de cable o la utilización de máquinas auxiliares para las anclas, el servomotor, la maniobra de los palos y los puntales, no recibieron el mismo trato, más bien al contrario.

Es un hecho que a una buena parte de los marinos les costó aceptar que llegaría un día en que los barcos de vela desaparecerían de los océanos. Este punto de vista se puede constatar en la *Revista Marítima*. Su opinión no ofrecía lugar a dudas:

Mucho se ha ponderado la superioridad de los buques á vapor sobre los buques á vela, y si en verdad siempre hemos creído que el propulsor velas tenía que pasar á la categoría de un simple auxiliar, también es nuestra creencia que para travesías largas de océano las máquinas de mucha potencia con el combustible carbón mineral, tampoco dominarán en absoluto.<sup>174</sup>

Dos años más tarde se insistía en el mismo punto de vista:

Nosotros entendemos que la marina de vela está llamada á disminuir aún más, pero á desaparecer por completo nunca. Existen navegaciones y cargamentos de los que no podrá hacerse dueña la marina de vapor, quedando simplemente reservados para los buques de vela. Unos y otros pueden coexistir, aunque reconocemos de buen grado la supremacía incontrastable de la marina vapor sobre la de vela.<sup>175</sup>

La alternativa que se proponía era el buque mixto:

Adelantada como tenemos la mecánica, que nos construye máquinas marítimas verticales que ocupan muy poco espacio dando mucha fuerza, el gran sistema para navegaciones oceánicas es el de buques mixtos, esto es, con máquina auxiliar.

Un fragatón por grande que sea le basta una máquina de 50 caballos nominales para que le imprima en buena mar 3 ó 4 millas de velocidad, utilizándose cuando se cortan las zonas de calma, en las costas cuando no hay vientos entablados, etc., sirviendo además el personal y el material para levar anclas, carga y descarga y otras faenas marineras que exigen fuerza y tiempo.<sup>176</sup>

Los redactores de la *Revista* no podían concebir otra manera de cruzar el océano que no fuera mediante la propulsión vélica. Es cierto que, en el momento en que escribieron sus opiniones, la propulsión de vapor todavía no había agotado sus posibilidades, pero algo hay de prejuicio contra ella cuando no tenían ningún reparo en apostar por la propulsión eléctrica, cuyo nivel de desarrollo era muy inferior:



Cuando la electricidad tenga á bien descubrirnos sus secretos, y su inmensa potencia que indudablemente está repartida en el Globo, entonces es fácil que podamos relevar á la historia el velamen.<sup>177</sup>

#### d) El puerto de Barcelona

Siendo el factor principal de la actividad marítima de Barcelona, el puerto fue objeto de una atención prioritaria por parte de la *Revista Marítima*.

En 1878, se publicaron en serie dos extensos artículos comentando la situación del puerto y las obras que se estaban realizando. La valoración de la capacidad de abrigo del puerto era muy negativa:

Las mares que entran desahogadas por la boca del puerto son las del SE al SSO, que actualmente van á chocar contra el muelle de S. Beltrán y Muralla, y por reflexión ó rechazo se dirigen á las andanas y muelle viejo produciendo un hervidero de mares encontradas por el rechazo consiguiente de la mar de un muelle al otro y falta de salida, pues la mar, en el fondo del puerto, hállase siempre encerrada por la presión de la gruesa mar que continuamente entra de fuera.<sup>178</sup>

Los daños provocados a la actividad comercial se consideraban muy importantes. Las obras que se estaban realizando se calificaban de desahogadas e insuficientes. El principal defecto que se achacaba a la remodelación era el de subdividir en exceso las superficies disponibles. En general, todo el proyecto se consideraba errado y la revista proponía unas modificaciones respetando la obra concluida hasta el momento.<sup>179</sup>

Dieciocho meses más tarde, la redacción de la revista fue invitada a realizar una excursión por el puerto guiada por el ingeniero director de las obras, Mauricio Garrán. En la crónica que se publicó se elogiaba el esfuerzo y dedicación de Garrán sin escatimar, a la vez, las críticas a la reforma portuaria que se estaba llevando a cabo: “á grandes cascós, grandes puertos, y el que hoy se construye en Barcelona es puerto de ayer y no lo es para mañana.”<sup>180</sup>

Es importante señalar, para captar con exactitud las exigencias técnicas del comercio marítimo de aquellos años en la Ciudad Condal, que, en 1880, la cantidad recaudada con el objeto de financiar las obras, que procedía en su mayor parte del tráfico denominado de “Navegación de altura”, fue de 938.008,42 pesetas anuales y que el tráfico de cabotaje, en el que estaban incluidas Cuba, Puerto Rico y Filipinas, tan solo aportaba 69.006,89 pesetas.<sup>181</sup>

La publicación de una nueva Ley de puertos suscitó comentarios muy negativos por parte de la redacción de la *Revista Marítima*. En su opinión, el Ministerio de Fomento demostraba, una vez más, que lo ig-

noraba casi todo de la mar y que la situación iría empeorando a menos que el timón de esos asuntos pasara a manos del Ministerio de Marina en exclusiva:

[...] el alma se nos cae de pena, al ver la poca consideración que cada día merece el Departamento de Marina, dejamos ya caer la pluma abandonando nuestra suerte á todo el que quiera mandarnos.

Mucho nos extraña en verdad que el Sr. Ministro de Marina haya dicho amén, sin reclamar contra tanta intervención del Ministerio de Fomento en asuntos tan puramente marítimos como son todos los que tienen lugar en la zona que precisamente lleva el nombre de marítima, y que desde hoy, más vale lo pierda, para ser bautizada nuevamente por el Ministerio de Fomento.<sup>182</sup>

No cabe duda que algunos de los aspectos de la ley eran criticables, pero la actitud que se trasluce en esas líneas era exagerada. Ni Fomento era tan malo ni Marina tan excelsa. Ricart nunca fue objetivo en este aspecto.

### **El Centro Naval Español y el Asilo Naval Español (1877)**

Tras la puesta en marcha de la revista, exactamente cuatro meses más tarde, el núcleo promotor encabezado por Ricart dio otro paso más con la intención de actuar en defensa de los intereses de la Marina comercial según su particular criterio:

[...] en vista de la postración en que está la marina [...] deseamos emprender la segunda parte que es el objetivo de nuestra idea, y es la fundación de un Centro Naval Español, esto es: Sociedad de navieros y marinos que formen un núcleo que no existe hoy, que represente á la Marina toda, que estudie sus males, y trabaje para curárselos, ilustrando al gobierno tal como hacen el Fomento de la Producción Nacional, Asociaciones de arquitectos, ingenieros, etc., etc. Asociación que abarque tres secciones distintas y son: parte marítima, parte comercial y parte de beneficencia.<sup>183</sup>

El proyecto tuvo que encarar algunas dificultades para salir adelante y solo logró ganarse el apoyo de una parte del sector marítimo. A la vista de la lista de socios, parece ser que fueron los armadores quienes no se sumaron masivamente a la idea, pues ya contaban con su propia asociación y era difícil que cuajara una entidad común de empresarios y trabajadores. Tal idea solo cabía en la cabeza un tanto ingenua de Ricart. Sin la presencia de los armadores, la “parte comercial” del Centro Naval era inviable.

Más éxito tuvo la “parte de beneficencia”:

Así como el Centro Naval será solo asociación de náuticos y navieros, tratamos de anexionarle una fundación pía con el fin de socorrer á todas las clases marineras. Para nosotros todo hombre de mar es un hermano, para el cual deseamos un albergue marítimo en caso de desgracia, queremos tal como hay en las primeras naciones, hospital marítimo y casa de caridad solo para marinos.

¿No es muy triste que en la Caridad de esta capital haya recogidos cuatro marinos, ex-capitanes que, por bien cuidados que estén, tienen que alternar con tanta gente de todas clases que hay albergada en tan benéfico asilo? ¿Acaso están en su elemento estos desgraciados marinos? No preferirían hallarse en una casa en que todos fueran marinos, hasta los mozos, hasta el aire que respiran, pues aire de mar necesita un marino.

Además, cuanto huérfano y criatura semi-abandonada existe en nuestras playas hechos unos pilletes, quizá tomando muchos de ellos el camino del crimen, que recogidos y educados en un asilo naval serían mañana buenos marineros y hasta pilotos, gloria de la marina mercante y apoyo de la de guerra.<sup>184</sup>

El día 21 de octubre de 1877 un grupo de marinos mercantes se reunió en el domicilio particular de José Ricart<sup>185</sup> y eligieron la primera Junta del Centro Naval Español (CEN):

Presidente: D. José Ricart y Giralt, 2.º piloto y director de la *Revista Marítima*.

Secretario: D. Ramón Galera, 2.º piloto y contador de la Casa Provincial de Caridad.

Contador: D. Pablo Villamore, 1.º piloto y comerciante.

Tesorero: D. José Gotarra, 2.º piloto y naviero.

Archivero: D. José Blay, 2.º piloto y comerciante.

Sección científica: D. Diego Alesson Millán, capitán de fragata y coronel de Infantería de Marina.

Sección Comercial: D. Esteban Amengual, piloto, naviero y redactor comercial de la *Revista Marítima*.

Vocal 1.º: D. Adolfo Reinoso, teniente de navío de 1.ª clase.

Vocal 2.º: D. Ramón Garrut, 2.º piloto é industrial.

Vocal 3.º: D. José Millet Roses, 1.º piloto y alférez de navío.

Vocal 4.º: D. Torcuato Falp, piloto 2.º y comerciante.<sup>186</sup>

El 26 de marzo de 1878, el Centro dirigió una Exposición al Sr. Presidente del Consejo de Ministros, en la que manifestaba, entre otras cosas, que:

El estado de angustia en que está actualmente la población marítima es grande, la más espantosa miseria se zañe ya entre las clases jornaleras de nuestros muelles, un crecido número de viejos capitanes y pilotos acaban sus recursos á causa de haber pocas habilitaciones y aun estas disminuyen cada día.

[...] La Marina, E. S. desde el primer piloto al grumete, y desde el primer maquinista al último peón de maestranza, con un personal numeroso que cuenta muchos miles de brazos productivos, que forman una gran parte de la fuerza viva de la Patria, ven desaparecer las naves que son el sustento de su vida; y sin trabajo, cruzados los brazos, esperan un día y otro, que de la capital de la monarquía, que tan poco conoce y atiende á la Marina, primera fuente de riqueza de España, luzca un destello de salvación, destello que han insinuado la prensa marítima y comercial, un sin fin de exposiciones y memorias dirigidas al Gobierno de S. M. y hasta en el mismo Congreso; pero que triste es decirlo, destello que no luce, dejando sumida en la oscuridad la esperanza de tantos miles de españoles que no les queda más camino que morir de hambre, ó emigrar.

[...] El Centro Naval Español que representa á todo el personal de la marina inscrita, espera que el Gobierno de S. M. procurará salvarnos de la ruina que nos amenaza dando la protección necesaria al Comercio á fin de que nuestras naves puedan competir con las extranjeras.<sup>187</sup>

Por supuesto, no se obtuvo más que un acuse de recibo protocolario.

Según la versión del propio Ricart, fue Ramón Garrut quien le presentó a Ramón Galera, que trabajaba en la Casa de Caridad, y tras un intercambio de impresiones decidieron promover el Asilo Naval.<sup>188</sup> Las relaciones entre los miembros de la Junta del Centro Naval no debieron ser muy cordiales a la vista de una carta de 24 de marzo de 1881 firmada por varios de ellos en la que afeaban a Ricart su afán de protagonismo.<sup>189</sup>

Hasta 1937,<sup>190</sup> durante más de sesenta años, los distintos buques en los que estuvo instalado el Asilo Naval Español formaron parte sustancial del paisaje portuario barcelonés. Sin ninguna duda, aquella institución caritativa fue una de las iniciativas más destacadas en las que participó José Ricart.

La finalidad del Asilo era la de amparar a los huérfanos de las gentes de mar, ya fueran de la Marina de guerra o de la mercante, pescadores o torreros. También se proponía “estimular a los asilados para su afición a la vida del mar, instruyéndoles convenientemente a ese objeto en los estudios servicios y prácticas marineras y en ejercicios físicos y militares, a fin de que, en su día, puedan estar debidamente preparados para prestar servicios en los buques mercantes, servicio militar en la Marina de guerra [...]”.<sup>191</sup> La edad de admisión se estableció entre los ocho y los quince

años. El número de plazas máximo se fijó en la centena, pero por falta de recursos nunca se alcanzó dicho límite. A lo largo de la existencia del Asilo, podemos estimar que pasaron por él alrededor de 1.500 huérfanos.<sup>192</sup>

El Asilo naval se inauguró el día 21 de octubre de 1877.<sup>193</sup> Los primeros huérfanos ingresaron en abril de 1878. Eran hijos de marineros fallecidos en la explosión del petrolero *Exprés*, producida en el puerto de Barcelona un par de meses antes. Aquellos tres primeros niños fueron los hermanos José y Pedro Martí Difeu, de trece y cinco años, e Isidoro Hernández Freixas, de trece. De forma provisional, por no disponer del buque-asilo *Mazarredo*, fueron ingresados en la Casa Provincial de Caridad. Alejandro de Arce López y Joaquín López Sarabia, procedentes de Laredo, fueron los siguientes acogidos. Un poco más tarde, llegaron desde distintas localidades de la costa catalana Joaquín Fornaguera Aniceto, Jaime Lloret Linares, Claudio Rosés Estibal y Juan Forné Juan. Aquellos nueve niños, de edades comprendidas entre los cinco y los catorce años, fueron los primeros acogidos en el asilo a mediados de diciembre de 1878.<sup>194</sup>

El Asilo Naval Español siempre estuvo instalado en antiguos buques de guerra cedidos por la Armada. El primero fue la corbeta *Mazarredo*. El buque se hallaba en Ferrol y, para trasladarlo a Barcelona, fueron designados dos miembros de la Junta del CEN: Adolfo Reynoso, que asumió el mando de la nave, y José Ricart.

Ambos salieron para Ferrol el 25 de agosto, consiguiéndoseles billetes de ferrocarril á mitad de precio para limitar los gastos y fijándoseles una dieta de 10 pesetas diarias durante el viaje para gastos de manutención. Poco después de su llegada al Ferrol, [...] emprendieron el viaje á la vela, llevando, además del contramaestre y marineros facilitados, un piloto mercante para alternar en las guardias. Antes de la salida se efectuó una suscripción por el socio corresponsal, que produjo 475 pesetas para ayudar á los gastos de viaje.<sup>195</sup>

D. Tomás Ribalta entregó 2.500 pesetas a Ricart para que pudiera ser aparejada la corbeta para el traslado, lo que se hizo con restos de materiales existentes en el Arsenal de Ferrol. Ricart aprovechó tanto la ida como la vuelta de Galicia para pasar por Madrid con el fin de recabar apoyos para la institución benéfica. El pilotaje de la corbeta desde Ferrol a Barcelona corrió a cargo de Adolfo Reinoso y del piloto de derrota contratado al efecto Lucas Echeverría.<sup>196</sup>

Se hicieron escalas en Cádiz y en Cartagena, de donde zarpó el 2 de octubre. Llegaron a Barcelona seis días más tarde. La entrega oficial de la corbeta *Mazarredo* se realizó el 24 de octubre de 1878.

Durante los primeros cuatro años de existencia del Asilo, el número de acogidos no superó los 18. En 1882, por razones desconocidas,<sup>197</sup> el nú-

mero se elevó hasta los 50. El presupuesto manejado por la institución sufrió un aumento notable en 1881, pasando de unas 15.000 a más de 23.000 pesetas anuales.<sup>198</sup>

La estructura organizativa del Asilo contaba con una Junta Directiva, un médico, un capellán, una Junta de Damas, una Junta Auxiliar de Señoritas y Socios Bienhechores. En 1882, la Junta Directiva estaba formada por: E. Amengual (presidente), A. Reynoso (vicepresidente), J. Molllet Roses (contador), J. Antonio Gutiérrez (cajero), J. Blay (secretario) y los vocales J. Gotarra, R. Garrut, E. Nogués, A. Carbó, B. Castells y J. Figueras. El médico era el Dr. J. Pi y Suñer. El capellán era el Rdo. Dr. J. Colomé. La Junta de Damas contaba con 27 miembros y P. Biale de Amengual ostentaba la presidencia. La Junta Auxiliar de Señoritas tenía, entre otras, la responsabilidad de confeccionar el vestuario de los asilados; poseía 36 componentes y C. Mascias la presidía. Para constar como Socio Bienhechor era preciso haber efectuado una aportación superior a las 50 pesetas de una sola vez o mediante cuotas.<sup>199</sup>

El 22 de mayo de 1888, llegó, procedente de Cádiz, la corbeta *Consuelo*,<sup>200</sup> remolcada por el vapor *Legazpi*, que viajaba a Barcelona para recoger unas calderas, con la finalidad de dar el relevo a la *Mazarredo*. La inauguración oficial de la nueva sede del Asilo se realizó el día 3 de junio. La reina regente Doña María Cristina visitó la nueva sede del Asilo cuando estuvo en Barcelona con ocasión de la Exposición Universal.<sup>201</sup> Diez años más tarde, entró en servicio la corbeta *Tornado*,<sup>202</sup> que sería la sede del Asilo durante sus últimas cuatro décadas de vida. El remolque desde Cartagena costó 5.867 pesetas, de las cuales la Diputación de Barcelona sufragó 1.500.

El personal del Asilo estaba constituido por un capitán, un contra-maestre, un vigilante nocturno, un cocinero, un profesor de instrucción primaria y un ayo o inspector educativo.<sup>203</sup>

Las enseñanzas que se impartían eran instrucción primaria, instrucción militar e instrucción marinera. La enseñanza musical siempre tuvo relevancia.<sup>204</sup> La banda o “charanga” del Asilo alcanzó una cierta popularidad en distintas épocas y participó en numerosos acontecimientos, tanto en Barcelona como en otras ciudades.

Las finanzas del Asilo Naval nunca tuvieron la estabilidad necesaria. Los recursos procedían de las subvenciones oficiales —entre las que destacaba la Diputación Provincial de Barcelona—, de las ayudas de las navieras como la Cía. Trasatlántica, del soporte del Puerto de Barcelona y de lo que se recolectaba mediante unas huchas distribuidas por distintos lugares.

Durante su participación en la Junta del Asilo, José Ricart tuvo que hacer frente a un par de conflictos importantes. El primer problema sur-

gió cuando la Junta de Damas que auxiliaban a la Directiva del Asilo propuso que uno de los chicos asilados estudiara el bachillerato. Ricart y una minoría de la Junta consideró que si se hacía tal cosa se traicionaría la finalidad principal del Asilo, que consistía en preparar jóvenes como marineros. Por suerte, las señoras pudieron imponer su criterio sobre el inflexible punto de vista de Ricart. El segundo conflicto surgió cuando Ricart solicitó a los Padres de la Doctrina Cristiana que se encargaran de la educación moral de los huérfanos y la mayor parte de la Junta se mostró disconforme con dicha iniciativa. Para solucionar la crisis, Ricart convocó elecciones para una nueva Junta y su candidatura fue derrotada. Para él aquello fue el fin. Según sus propias palabras:

[...] las nuevas Juntas, tanto de damas como de caballeros, no se inspiraron en el programa marítimo y patriótico de la fundación de la obra; así que hubo asilados que siguieron una educación muy distinta de la marina y se admitieron huérfanos de padres terrestres y aun muchachos que ni eran huérfanos ni de familias de marineros. El Asilo Naval Español quedó reducido á un hospicio instalado en un buque.<sup>205</sup>

A Ricart no le cupo más remedio que dimitir de sus responsabilidades en la gestión del Asilo.

Apenas conocemos nada de los niños que pasaron parte de su vida en aquella institución benéfica. Según los estatutos del Asilo, para poder ser acogido se debía tener una edad comprendida entre los siete y los catorce años y al cumplir los quince se les buscaba ocupación en la Marina mercante.<sup>206</sup> El poeta catalán Joan Salvat-Papasseit permaneció en el Asilo entre 1901 y 1906 cuando, con doce años, lo abandonó para ir a trabajar de aprendiz en una droguería. Su padre había muerto en la explosión de la caldera de un buque.<sup>207</sup>

También escasean las noticias sobre la vida de los asilados. Sin embargo, podemos hacernos una idea leyendo la crónica de lo acontecido a bordo de la *Mazarredo* un domingo del verano de 1879:

Ayer domingo 20 tuvimos el gusto de asistir á una fiesta á bordo la corbeta-asilo *Mazarredo*, de huérfanos de la marina, [...].

Consistió la fiesta en la celebración de la primera misa á bordo.

[...] La corbeta estaba completamente empavesada con diferentes juegos de banderas telegráficas [...].

A las 9 y media de la mañana empezó la ceremonia ante una concurrencia de unas 260 personas, entre las cuales estaban representadas todas las jerarquías, desde las mas altas, y descollando el bello sexo por su número y distinción. Entre los señores de la Junta y Junta de Damas tomó asiento el Excmo. Sr. D. Jacobo Mac-Mahon, contra-almirante de nuestra armada.



Postal de la Sociedad Española de Salvamento de Náufragos.



Fue oficiante, por delegación del Prelado de la Diócesis, el M. Ilustre Sr. D. Buenaventura Ribas, canónigo de esta Basílica, el cual principió por bendecir el altar [...].

Durante la misa, un nutrido coro acompañado de arminium cantó motetes propios del acto [...].

Uno de los asilados recitó de memoria una poesía alusiva á la Sociedad, la cual, elegantemente impresa, era repartida entre los concurrentes por distinguidas señoritas.

Terminó la fiesta con una reseña á grandes rasgos que hizo del estado de la Sociedad el cajero de la misma D. José Gotarra, no pudiéndose con el resto del programa por haber empezado á soplar fresco del S. O. y mover la correspondiente marejada que imposibilitaba el barquear. ¡Esto en el primer puerto comercial de España!

[...] Eran las 11 y media que con mil apuros se consiguió poder embarcar toda la concurrencia sin ningún percance desagradable á pesar de reinar un verdadero temporal en el puerto.<sup>208</sup>

El Asilo continuó en activo hasta la Guerra Civil. Durante el conflicto se evacuaron a los huérfanos. Al finalizar la contienda, el Asilo ya no reanudó su actividad debido, entre otras razones, a que la embarcación en la que estaba instalado había sido destrozada por los bombardeos realizados sobre las instalaciones portuarias.

## Solicitud a la Diputación

La situación personal y profesional de Ricart, así como su opinión personal sobre las cuestiones más candentes que afectaban a la Marina mercante a principios de los años ochenta del siglo XIX, quedaron claramente expuestos en una carta que dirigió al presidente de la Diputación Provincial de Barcelona el 12 de septiembre de 1879, en la que solicitaba ser nombrado profesor auxiliar:

Excmo. Sr.

El infraescrito: Piloto de todos los mares, graduado de Alférez de navío de la Real Armada, Caballero del Mérito Naval con distintivo blanco, premiado en las exposiciones marítima de Barcelona y universal de Viena, autor de un tratado de navegación Ortodrómica, Presidente del Centro Naval Español, Director de la *Revista Marítima* y representante en esta Capital de la Sociedad Geográfica de Madrid; ante V. E. con respetuosa atención expone:

Que habiendo hecho su carrera de marino en la Escuela especial hoy Provincial de Náutica de Barcelona y conservándola por tanto un profundo afecto, deseó siempre y no perdonó medio para obtener en ella legalmente alguna plaza honrosa. Así es que cuando por fallecimiento de

D. José Bonet, su antiguo Director, se procedió á nombrar por concurso profesor interino de Cosmografía y Pilotaje, el infraescrito fue colocado por la junta de profesores en segundo lugar de la terna, habiendo obtenido el primero el actual catedrático D. Pablo R. Fornells. Cuando después se dispuso por esa Excma. Diputación obedeciendo á la mayor justicia que la cátedra vacante se proveyese por oposición, el infraescrito se presento á ella con todos sus trabajos escritos fruto de mucho vigilar, teniendo el sentimiento de ver que aquella cátedra se proveyó por Real Orden sin oposición.

En esta Escuela E. S. cada uno de los catedráticos tiene su profesor sustituto nombrado por el claustro de la misma y sin retribución alguna, el cual regenta las clases en ausencias y enfermedades de los catedráticos; y el que suscribe desempeña este cargo, siéndolo desde 1872 del catedrático y muy digno director Dr. Gómez Arias, en cuyo largo periodo ha regentado algunas veces sus cátedras de Geografía y de Física, ofreciéndose á ello con la mejor voluntad por su amor á la ciencia y á la Escuela.

Antes de 1868 había en esta Escuela un profesor auxiliar (D. Julio del Pino) de plantilla nombrado de Rl. Or. con la asignación de 1.500 pesetas anuales encargado de sustituir á los catedráticos en casos de ausencia ó enfermedad de estos, ejecutar los trabajos de observatorio y gabinete, y ayudar en los de secretaria y administración. Esta plaza además tenia por objeto servir de base para la formación de un celoso y competente magisterio pues sabido es que enseñando se aprende y que tan solo con largos años de práctica se obtienen buenos maestros.

Esta plaza E. S. se hace mas indispensable hoy que la enseñanza de la Navegación se ha complicado con nuevos ramos del saber humano, como: la geografía Física del Mar, Máquinas marítimas, maniobras de los buques á vapor, construcción metálica y mixta &c. &c., además esta Escuela, que en medio del desquiciamiento general de la enseñanza en otros establecimientos durante años pasados, ha sabido no solo conservar su nombradía, sino permanecer ajena al general contagio bajo una dirección recta y enriquecer notablemente su gabinete físico-náutico y biblioteca, está llamada á plantear también las enseñanzas de constructor y maquinistas navales cuando para ello cuente con suficiente personal, la primera porque se disponía su planteamiento en la Ley de enseñanza de 1857, y la segunda porque es hoy una necesidad en nuestra marina, siendo el profesorado de esta Escuela suficiente para estas nuevas enseñanzas con la adición de un profesor auxiliar sin que el gravamen del presupuesto provincial se afecte de un modo sensible, pues siendo hoy solo 7.566 pesetas la cantidad con que la provincia contribuye á su sostenimiento, y agregando á esta de 1.500 para el nuevo profesor, resultaría en sucesivo de 9.066, inferior aun á la que el Ayuntamiento de la villa de Masnou consigna para su Escuela Náutica que es de 10.290 pesetas. La Escuela Provincial de Náutica de Barcelona, que es la de más matrícula de España y la más importante bajo todos los conceptos dotada de buen personal y material y atendiendo á las necesidades del primer puer-

to comercial de España, podrá establecer paulatinamente todas las reformas que sean convenientes á medida que, terminada la crisis que hoy nos agobia, la marina y el comercio vuelvan á desarrollarse, lo que será de gran provecho para el país y gloria para esa Excma. Diputación que habrá llevado esta Escuela á la altura de las más importantes extranjeras.

En los actuales reglamentos de Universidades é Institutos se han suprimido los profesores sustitutos, nombrándose auxiliares con sueldo que les sirve de estímulo y les obliga al mejor cumplimiento de su cargo, por lo tanto la Excma. Diputación Provincial al proponer para la Escuela de Náutica un profesor auxiliar con sueldo no haría mas que colocarse en el paralelo de las demás enseñanzas oficiales y dentro del espíritu de las disposiciones vigentes, dotando al Establecimiento de un elemento joven utilísimo para trabajos de gabinete, observatorio y excursiones practicas tanto en tierra como en la mar.

En atención á lo expuesto, y creyéndose el infraescrito con aptitud para poder desempeñar la plaza, pide á esta Excma. Diputación Provincial le nombre profesor auxiliar [...] con la asignación de 1.500 pesetas anuales.

Gracia [...].<sup>209</sup>

Hasta el mes de febrero de 1888, Ricart tuvo que seguir trabajando gratuitamente en la Escuela de Náutica, compaginando dicha labor con otras actividades.

### **Congreso Geográfico de Venecia (1881)**

Entre el 15 y el 22 de septiembre de 1881, tuvo lugar en Venecia el Tercer Congreso Geográfico Internacional, organizado por la Sociedad Geográfica Italiana. José Ricart participó en el mismo como representante de la Diputación Provincial de Barcelona<sup>210</sup> y director de la *Revista Marítima*. En aquel congreso, Ricart presidió la quinta sesión del Grupo II, que tuvo lugar el día 16 a las 10 de la mañana. En ella se adoptó una resolución que instaba a los gobiernos de los diferentes países de las riberas del Mediterráneo a mejorar, en unos casos, y a realizar las prospecciones geográficas necesarias, en otros, con la finalidad de llegar a poseer una información cartográfica correcta del Mare Nostrum.<sup>211</sup>

Por aquellos años, la ciencia geográfica catalana atravesaba una profunda crisis. El curso 1881-1882 desapareció como asignatura en la Universidad de Barcelona y ninguna entidad científica oficial se preocupaba por su estudio.<sup>212</sup> En tales circunstancias, el trabajo geográfico quedó exclusivamente en manos de entidades no profesionales, entre las cuales destacó la Asociación Catalanista de Excursiones Científicas.

## Asociación Catalanista de Excursiones Científicas

José Ricart participó activamente en aquella entidad, como muy bien ha señalado el historiador Jordi Martí:

“[José Ricart y Giral] Va dur a terme publicacions sobre geografia, entre les quals es destaca la *Fulla d’Instrucció Geogràfica de Catalunya*, editada per l’ACEC, on ofereix un mapa del Principat i explicacions sobre el que hi ha de més rellevant per visitar. Hi exposa també el seu concepte de la geografia com a ciència que estudia la terra des d’un punt de vista astronòmic, físic i polític. La divideix en escrita i gràfica, amb la qual cosa afegeix tota la producció cartogràfica a la tradició pròpiament geogràfica. Ricart compartia, doncs, el concepte clàssic de geografia general, àmpliament difós en aquella època.<sup>213</sup>

Junto con el trabajo mencionado, José Ricart realizó dos investigaciones más de carácter histórico en el seno de aquella asociación. La primera fue una biografía sobre Fray Agustí Canellas,<sup>214</sup> que fue profesor, en 1806, y director de la Escuela de Náutica, miembro de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (1803) y estrecho colaborador de Delambre y Méchain durante su presencia en Barcelona, en el año 1805, para realizar las mediciones pertinentes del cálculo de la unidad métrica. El segundo trabajo consistió en una investigación de cartografía histórico-comparativa titulado *Sobre lo mapa de las Indias Occidentals atribuhit al mallorqui Palestrina* (1516).<sup>215</sup> La afición por las investigaciones históricas sería uno de los intereses más destacados de Ricart a lo largo de su vida.

La activa participación de José Ricart y Giral en las entidades excursionistas también quedó reflejada en la *Revista Marítima*, donde se publicó, por ejemplo, la crónica de una excursión realizada por varios miembros de la Asociación<sup>216</sup> a los altos de Montserrat para colocar un termógrafo, en cumplimiento de un acuerdo de la entidad para divulgar los conocimientos científicos entre la población.

Ricart también impartió varias conferencias para dar a conocer las bases de la meteorología científica. En ellas explicó el funcionamiento de los aparatos —barómetro, termómetro, psicrómetro— y su correcta utilización. También desenmascaró falsas creencias como la del influjo lunar.<sup>217</sup>

El interés de Ricart por divulgar la importancia de la meteorología quedó reflejado en numerosos artículos de la revista, en la que también se publicó el Reglamento Provisional para el Servicio del Centro de Meteorología Marítima a los pocos días de ser propuesto por el Gobierno.<sup>218</sup>

## ***El Fomento de la Marina* (1883)**

Según los fondos documentales consultados,<sup>219</sup> parece ser que la *Revista Marítima* dejó de publicarse a principios de 1882.

Aquel mismo año apareció *El Fomento*, que se autocalificaba de “Revista consagrada a la Marina de vapor, industria y comercio”, con dos números mensuales que saldrían los días 10 y 25. No consta que Ricart publicara ningún artículo, pero en el último número de *El Fomento*, difundido el 15 de diciembre de 1882, se anunciaba la inmediata aparición de *El Fomento de la Marina*.<sup>220</sup>

A principios de 1883, José Ricart retoma la labor de publicista en *El Fomento de la Marina*.<sup>221</sup> La nueva publicación recordaba mucho a sus antecesoras. Anunciaba que se publicaría los días 1 y 16 de cada mes, en formato cuaderno y con 24 páginas. La dirección se estableció en la calle de la Merced, n.º 10, tercer piso. El número de corresponsalías era mucho menor que en las anteriores publicaciones, tan solo ocho: Madrid, Vigo, Cartagena, Santa Cruz de Tenerife, La Habana, Manila, Santander y Gijón.

El artículo principal del primer número de *El Fomento de la Marina* fue una declaración de principios continuista. En el último párrafo, obra, sin duda, de la pluma de José Ricart, se afirmaba:

Nuestras antiguas profecías, publicadas en la que fue *Revista Marítima*, acerca de la metamorfosis que sufre la marina se van cumpliendo; hoy venimos nuevamente al palenque de la prensa á empuñar la bandera del progreso de la marina, defendiendo sus intereses, procurando remedio á los males y defectos, dando á conocer los proyectos y adelantos nuevos y procurando la mayor ilustración en el personal. ESE ES NUESTRO OBJETO.<sup>222</sup>

En el artículo se exponían las concepciones propias de Ricart: quien hace a un país marítimo no son los buques sino las personas, Cataluña atravesó por un periodo marítimo esplendoroso entre 1840 y 1870 gracias a una extensa Marina de vela apoyada en unas prácticas comerciales peculiares, los buques de vapor son la realidad del presente y hay que alegrarse por ello — parece que Ricart comenzaba a admitir las innovaciones con una nueva actitud menos reticente —, la crisis ya ha pasado y nos hallamos en nuevo periodo ascendente gracias a los sacrificios de los navieros, etc.

Los contenidos de los artículos publicados durante el año 1883 en *El Fomento de la Marina*<sup>223</sup> fueron, en general, más pobres que los de su antecesora *Revista Marítima*. Los más destacables corresponden a dos asuntos. Por una parte, estaban los incluidos bajo el título genérico de “La

Marina mercante. Carta al Excmo. Sr. Ministro de Marina”.<sup>224</sup> Y, en segundo lugar, se encontraban los referentes al I Congreso Español de Geografía Colonial y Mercantil. Todos los artículos estaban firmados por José Ricart y Giralt.

Sobre la situación en la Marina mercante, Ricart se lamentaba de la dispersión administrativa y reclamaba la creación de un ministerio que aglutinara a la Marina de guerra y a la mercante. Las enseñanzas náuticas debían depender de la sección mercante de dicho ministerio. Además era urgente terminar con el intrusismo de los maquinistas extranjeros. Sin más demoras los marinos mercantes debían gestionar sus propios asuntos. Por último, señalaba que convendría reinstaurar la matrícula de mar, adecuándola a los nuevos tiempos.

### **El I Congreso Español de Geografía Colonial y Mercantil (1883)**

La Sociedad Geográfica de Madrid (SGM)<sup>225</sup> se fundó en 1876. Su principal objetivo era reavivar la política colonial española. José Ricart fue nombrado representante de la SGM en Barcelona.

La iniciativa más importante de la SGM fue la organización del I Congreso Español de Geografía Colonial y Mercantil en Madrid los días 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 12 de noviembre de 1883.

Merece la pena estudiar con atención los contenidos de aquel congreso para percatarnos de la magnitud de las actitudes imperialistas existentes en nuestro país por aquel entonces. El repaso de los puntos de vista abrumadoramente mayoritarios en aquel congreso nos permite comprender los criterios que orientaron de la política empresarial de una buena parte de las grandes navieras de la época.<sup>226</sup> La lista de los participantes en la reunión prueba el importante peso que tuvieron en aquel cónclave los representantes del sector marítimo, entre los que se encontraba José Ricart.

Conviene señalar que la celebración de reuniones, tanto nacionales como internacionales, para discutir la política colonial fue una práctica común en aquellos años. África era, sin duda, la presa más codiciada. Destaca la Conferencia Geográfica de Bruselas de 1876, patrocinada por el voraz Leopoldo II con el objetivo de “abrir las puertas de la civilización a África Central”.<sup>227</sup>

En el Congreso de Madrid, se manifestarían dos posiciones antagónicas desde el primer momento. Los denominados “espíritus pesimistas” defendieron que el país no contaba con los recursos humanos y económi-

cos necesarios para establecer nuevas posesiones coloniales. Tal punto de vista era puesto en cuestión por los organizadores del congreso, también calificados de “espíritus optimistas”, que, aún reconociendo las importantes dificultades, creían posibles y necesarias las operaciones encaminadas a conquistar nuevos territorios. Joaquín Costa fue uno de los “optimistas” más beligerantes. Según él, los capitales aportados por una política racional y armónica en las colonias proporcionarían los recursos económicos necesarios para financiar la ansiada política hidráulica que posibilitaría la regeneración nacional.<sup>228</sup> Ambas opiniones coincidieron, sin embargo, en la necesidad de potenciar la Marina mercante hasta donde fuera posible teniendo en cuenta los recursos disponibles.

La convocatoria del congreso se realizó mediante una circular difundida en junio de 1883. La revista *El Fomento de la Marina* fue una de las entidades que recibió la misiva y no dudó en reproducirla íntegramente en sus páginas:

Los tropiezos que en estos últimos años ha sufrido la política colonial de España, debidos, no tanto á la debilidad y pobreza del país, cuanto al desconocimiento general de las bases en que dicha política debía fundarse; el abandono en que se han dejado nuestros territorios de las costas de berbería y del Golfo de Guinea, á costa de tanta sangre adquiridos; la ruina de nuestra influencia en Marruecos; la pérdida dolorosa de nuestros derechos seculares en la costa septentrional de Borneo; el litigio suscitado por gobiernos extranjeros acerca de la posesión del archipiélago de las Carolinas; el estado poco lisonjero, y tal vez decadente, de nuestra marina mercante; la torcida dirección adoptada por nuestros emigrantes [...]; la ausencia de nuestro comercio y el eclipse de nuestra diplomacia en las costas del Mar Rojo y en los vicariatos del Tonkin, cristianizados por nuestros misioneros; la rapidez con que la raza sajona se dilata por el planeta, ocupando á toda prisa ó preparando la ocupación inmediata de los últimos territorios que todavía quedan libres en África, en Asia y en Oceanía, y comprometiendo el porvenir, y hasta la existencia de la raza española; la noble emulación con que todas las naciones europeas [...] atacan al continente africano con las armas civilizadoras del comercio, de la religión y de la ciencia, haciéndolo entrar en el concierto de la humanidad; y la indiferencia de los partidos políticos ante estos sucesos, [...] han hecho pensar á la Sociedad Geográfica si no sería preciso, y aun urgente, celebrar una reunión de todas las asociaciones que representan fuerzas vivas de la nación [...] y llegar á un acuerdo común que sirva de base para emprender una campaña activa de carácter práctico, hasta conseguir que España reanude las gloriosas tradiciones de sus antiguos navegantes y exploradores, dando término á la triste situación actual, más que de atraso y de estancamiento, de bochornosa decadencia.<sup>229</sup>

La convocatoria estaba suscrita por Cesáreo Fernández Duro, Joaquín Costa, Martín Ferreiro y Rafael Torres Campos y era una proclama en pro de las conquistas coloniales.

Ricart no fue sordo al llamamiento, consciente de los beneficios que para la Marina mercante podía suponer aquella aventura, y contestó de inmediato sacando pecho:

La comunicación de esa Sociedad, fecha 11 del corriente, ha hecho penetrar en nuestro decaído ánimo un rayo de esperanza, por el noble proyecto que en ella se formula, encaminado á provocar el renacimiento de nuestras colonias, perdidas las más, y en gran decadencia las pocas que nos quedan. Aplaudo y me adhiero al pensamiento de celebrar un Congreso para discutir los temas que se expresan en el impreso que acompaña á la circular, y únicamente me permitiré significar la opinión de que esa Sociedad debería presentar un programa ó interrogatorio muy concreto, á fin de que se estudiasen antes todos los temas y no se perdiera el tiempo en digresiones, como generalmente sucede en los Congresos. En mi concepto, los temas de discusión deberían dividirse en dos partes: 1.<sup>a</sup> Estudio de las colonias que nos quedan [...]; 2.<sup>a</sup> Estudio de las colonias que pudiéramos tener [...]. Respecto al proyecto de llevar á cabo dos viajes al interior de África, mis cortos alcances no me permiten ver su mayor importancia [...]. Años hace que predico á favor de nuestra influencia al N. O. de Borneo [...]. Nunca he creído conveniente la posesión de la ya famosa Santa Cruz de la Mar Pequeña en cualquiera de las situaciones que se le señalan [...]. Y, por último, llamo la atención de esa sabia Sociedad sobre el hecho de no tener ninguna factoría militar en el Océano Pacífico [...]. Para concluir, me ofrezco en lo poco que valgo para llevar adelante el pensamiento tan patriótico de esa Sociedad, deseando vivamente que llegue á ser un hecho.<sup>230</sup>

El congreso fue un éxito de participación. La presencia podía ser individual, como fue el caso de José Ricart, o corporativa. Las denominadas Corporaciones Científicas, Mercantiles e Industriales procedentes de Barcelona fueron estas: Asociación de Excursiones Catalana (representada por Víctor Balaguer), Círculo de la Juventud Mercantil (representada también por Víctor Balaguer), Junta de Agricultura, Industria y Comercio (representada por Manuel Feliu y Federico Nicolau), Sociedad Económica Barcelonesa (representada por Mariano de la Paz Graells), Asociación de Ingenieros Industriales (representada por Luis Barnoya), Academia Científico-Mercantil (representada por Joaquín Riera y Bertrán), Fomento de la Producción Española (representada por José Emilio de Santos y Esteban Amengual), Instituto del Fomento de la Producción Nacional (representada por Enrique de Orozco), Crédito y Doks (representada por José Elías de Molins), Colegio de Corredores Interpretes Reales de Navíos (representada por Joaquín Riera y Bertrán).<sup>231</sup> Sin llegar a asistir al



congreso, pero dándole soporte en tanto que vocales del comité organizador, estaban los principales protagonistas del negocio marítimo: Claudio López, el marqués de Campo y Federico Nicolau.<sup>232</sup>

José Ricart, sin duda una de las personas más activas del congreso, realizó tres intervenciones destacadas.

La primera tuvo lugar en la sesión dedicada a las “Costas septentrionales de África, Costa occidental de Marruecos y Pesquerías Canario-Africanas”. Él mismo resumió su intervención en estos términos:

1.<sup>a</sup> Que una factoría al N. de cabo Bojador no será de ningún provecho, por no poder explotar el comercio con Marruecos y estar muy cerca de este imperio y de la sultanía de Sidi-Hexam, moviendo la avaricia de ambos soberanos, que pondrían trabas á que las caravanas del Sudán se escaparan por sus mismas fronteras, privándoles de los beneficios que hoy reportan. Además, los pescadores canarios no tienen ninguna relación con esta costa africana, al N. de Cabo Non ó Nun.

2.<sup>a</sup> Que para poder explotar el comercio del Sudán, estando lejos de la rapacidad de Marruecos y Sidi-Hexam, y tener las caravanas un camino más poblado y por lo tanto fértil en agua y vegetación, establecería una factoría mercantil y militar en una de las penínsulas de Río Ouro, Cintra ó Cabo Blanco, atrayendo la amistad de los xerifs del país, y estableciendo factorías nacionales en Tombuctú y Attan de Adrar. Esta factoría, estando situada en el mismo centro de las pesquerías canarias y teniendo buen puerto, sería para ellas punto de depósito y salazón y refugio y habilitación para los buques.

3.<sup>a</sup> Como problema posterior ó corolario, procuraría que una Comisión de marinos é ingenieros estudiaran todo el Sahara occidental, desde el mar hasta el Yuf ó depresión salina, para saber la verdadera nivelación y ver si era posible llenar los xots y formar una serie de lagos unidos y navegables, cuyo presupuesto no excedería á los beneficios que podrían reportar esta obra.

4.<sup>a</sup> Pedir al Gobierno que sin demora de tiempo establezca la estación militar en uno de los puntos citados de Ouro, Cintra ó Cabo Blanco. Y para la factoría comercial abrir una suscripción entre todas las sociedades y clases productoras del país, á fin de costear los gastos de una Comisión, compuesta de un piloto ó naviero, un fabricante de ropas de algodón y lana, un agricultor, un ingeniero de minas y un médico-botánico, con el correspondiente acompañamiento, que pasara á estudiar los mercados de Attan y Tombuctú, para que nuestros comerciantes pudieran con pleno conocimiento enviar los géneros más adecuados en cambio de los productos del país. He dicho. (Muy bien, muy bien, aplausos).<sup>233</sup>

La segunda intervención importante de Ricart tuvo lugar en la sesión dedicada a las “Provincias Españolas de América”. Resumiendo su intervención, dijo:

[...] creo que, á fin de aprovecharse España de la influencia que causará á su comercio el canal de Panamá, se deben adoptar las siguientes disposiciones:

- 1.<sup>a</sup> Fomentar la marina mercante poniéndola en condiciones de competir con el pabellón extranjero para la fecha de abertura del canal.
- 2.<sup>a</sup> Estudiar la manera de aumentar nuestras relaciones comerciales con todos los estados americanos.
- 3.<sup>a</sup> Dar todas las franquicias posibles al puerto de San Juan de Puerto-Rico, dotándolo de un completo arsenal mercante y militar, y fortificándolo convenientemente.
- 4.<sup>a</sup> Fortificar la isla Mona y establecer un faro y un semáforo en ella.
- 5.<sup>a</sup> Establecer colonias agrícolas y militares en el mejor puerto de las Marianas en las islas Babelzuap y Bonvehi de las Carolinas; al N. E. y S. E. de Luzón y S. E. de Mindanao.
- 6.<sup>a</sup> Fortificar y habilitar el puerto de Guanica al S. de Puerto-Rico para que encuentren auxilio los buques que lo necesiten procedentes del canal ó de los diferentes puntos del Mar Caribe. He dicho.<sup>234</sup>

La tercera intervención en el Congreso de Madrid, realizada el día 10 de octubre, fue la más notable de Ricart. En las actas, quedó recogida como “Dictamen redactado por el ponente D. José Ricart y Giralt, sobre el tema Estado de la marina española y medios de fomentarla”. En aquella ocasión, intervino en tanto que portavoz de “los círculos marítimos de la primera plaza marítima de España”. El resumen, redactado en esta ocasión por el propio Ricart, nos sirve para conocer lo esencial de su intervención:

[...] reasumiré todo lo dicho en las siguientes proposiciones, que creo necesarias para el fomento de nuestra marina mercante:

- 1.º Rebajar los derechos de introducción de los cascos de hierro y acero y máquinas á vapor marítimas á un minimum, si el material es nuevo, y con un recargo si es usado ó no tiene la superior calificación del Veritas Internacional.
- 2.º Creación de unas ordenanzas con franquicias para estimular a la gente de mar, redactadas con relación á las necesidades del comercio y de ambas marinas, mercante y militar.
- 3.º Creación del Departamento de la Marina mercante dentro del actual Ministerio de Marina, en donde esté reunida la Administración de la Marina mercante y colonias, suprimiendo el Ministerio de Ultramar.
- 4.º Reducción de todos los impuestos, sustituyéndolos por uno solo, pagadero según la capacidad de las naves, sin distinción de bandera.
- 5.º Declaración de cabotaje al comercio en bandera nacional, entre España y sus colonias.

6.º Declarar responsables al casco y cargamento de todo siniestro acaecido por culpa de los oficiales de la nave.

7.º Permitir las importaciones temporales á todos los artículos que puedan beneficiar á las industrias del país y tráfico marítimo en pabellón nacional.

8.º Plantear un sistema de primas á la construcción, colonización, apertura de nuevos mercados y navegación, según el plan propuesto anteriormente ú otro más estudiado.<sup>235</sup>

José Ricart fue, sin duda, uno de los participantes más activos de aquel congreso. Sin embargo, el desarrollo de la reunión le dejó un poso de amargura, tal como puede constatarse viendo el número, el orden y el contenido de las crónicas que publicó en *El Fomento de la Marina* tras regresar de Madrid.

El primer artículo lo publicó en el número de *El Fomento* editado el día 22 de noviembre,<sup>236</sup> cuando tan solo habían transcurrido diez días desde la clausura del Congreso de Madrid. Era una crítica dura. En primer lugar, manifestaba su disconformidad con las normas de funcionamiento: los siete días le parecían poco tiempo, los veinte minutos de que disponían los intervinientes también los calificaba de escasos y consideraba que se había dado protagonismo a personas que no poseían el conocimiento suficiente de los asuntos marítimos. Dos ideas que constituían dos grandes errores habían dominado la reunión: la defensa de la separación de la Marina mercante y de la Marina militar, así como la adscripción de la primera al Ministerio de Fomento, y la “acriminación” de la Marina militar por su dominio sobre la Marina mercante. A Joaquín Costa, coautor junto a Ricart de la sexta ponencia, dedicada a la Marina civil, era a quien se dirigían las críticas más ácidas del artículo:

Uno de los ponentes del tema sobre marina mercante, D. Joaquín Costa, joven abogado de no común ilustración y elegante oratoria, tan instruido como activo y cuasi podemos decir alma de este Congreso, emitió un dictamen lleno de grandes verdades y de grandes errores, verdades aprendidas por el mucho estudio de la geografía política, comercial y estadística, y errores adquiridos por no conocer prácticamente lo que ha creído poder conocer desde un bufete en la corte.<sup>237</sup>

Ricart finalizaba aquel primer artículo anunciando la publicación de las ponencias en próximos números de la revista y lamentando “mucho que se nos juzgue tan equivocadamente en Madrid, y deseando que Dios nos guarde de padrinos y redentores que no conozcan la mar, y solo quieran administrarnos y hacernos felices con florida oratoria”.<sup>238</sup>

En el segundo artículo, se reprodujo íntegramente el dictamen presentado por Ricart ante el congreso el día 10 de octubre.

El tercer artículo se publicó un mes después y en él se reprodujeron de forma literal las seis ponencias aprobadas en el congreso. La sexta ponencia, titulada “Estado de la marina española y medios de fomentarla”, fue redactada al alimón por Costa y Ricart y constaba de catorce puntos:

1.<sup>a</sup> Conviene que la marina de altura y de gran cabotaje acentúe el movimiento iniciado en los últimos dos ó tres años, en el sentido de admitir á flete carbones, maderas minerales y demás mercancías de mucho volumen y poco valor cuyo transporte ejerce el monopolio la bandera extranjera por dejación de la nacional.

2.<sup>a</sup> Conviene que la marina de cabotaje emprenda un comercio activo con el Riff por Melilla y Alhucemas, y con los puertos de Marruecos, Argel y Orán, y regenere la industria de la pesca desarrollando la explotación de las pesquerías canario-africanas y el transporte de pescado salado y fresco á Europa.

3.<sup>a</sup> Con el objeto de facilitar y desarrollar el crédito marítimo sobre hipoteca de las naves, debe el Gobierno presentar á las Cortes en la próxima legislatura un proyecto de ley instituyendo el registro de la propiedad naval sobre la base de la ley inglesa *Merchant shipping act 1854*.<sup>239</sup>

4.<sup>a</sup> Deben fomentarse los transportes marítimos, reduciendo los derechos de introducción de las sustancias y productos que sirven de primera materia ó de auxiliar á la agricultura y á la industria.

5.<sup>a</sup> Es de lamentar que el Gobierno no haya resuelto hace muchos años el problema del comercio de tránsito, y urge sobremanera que se levante el entredicho que pesa sobre él, principalmente otorgando franquicia temporal de derechos á todos los artículos que se introduzcan para la elaboración de productos destinados á la reexportación.

6.<sup>a</sup> Urge asimismo la creación de grandes depósitos comerciales con franquicia de derechos y administración libre, en el mayor número de puertos que sea posible.

7.<sup>a</sup> Deben favorecerse, por medio de tratados de comercio, las relaciones mercantiles de España, principalmente con las Repúblicas hispano-americanas, con los Estados-Unidos del Norte y con Inglaterra.

8.<sup>a</sup> Debe evitarse cuidadosamente el provocar represalias arancelarias, como la reciente de Venezuela contra los vinos españoles, y los recargos á la introducción, como el imprudentísimo y todavía más reciente impuesto á nuestros vinos de Cuba.

9.<sup>a</sup> Conviene abrir al comercio español nuevos mercados é iniciar nuevas corrientes comerciales fomentando el establecimiento de factorías, y aún de pequeños núcleos de población agrícola, principalmente en África; instalando consulados en los puertos del mar Rojo y estaciones navales en las islas del Pacífico; creando depósitos comerciales ó puertos francos en las Antillas menores y en el Riff; suprimiendo trabas, como la del derecho de visita en Guinea, y subvencionando temporalmente líneas de vapores á Venezuela, Brasil y la Plata, á las Repúblicas del Pacífico,



Caseta de la Sociedad Española de Salvamento de Náufragos en el puerto de Barcelona en 1913.



Caseta de la Sociedad Española de Salvamento de Náufragos en el puerto de Barcelona en 1918.

al golfo de Guinea y Angola, al mar Rojo, á Marruecos y Canarias, y de Manila al Japón, y escuadrillas de pesca en África y de transporte de pescado á Europa.

10.<sup>a</sup> Es urgente ampliar la capacidad y mejorar las condiciones comerciales de los puertos, imprimiendo á las obras de estos un gran impulso, y á este efecto reforzar el capítulo consagrado á ellas en el presupuesto de Fomento, y consagrar en la ley el principio de descentralización absoluta, dejando á las Juntas de puertos á las Diputaciones y á los Ayuntamientos en completa libertad para establecer arbitrios y recargos con destino á dichas obras.

11.<sup>a</sup> Es preciso unificar los servicios marítimos de los puertos comerciales y confiarlos por entero á corporaciones civiles locales, bajo el gobierno y suprema inspección de una “Dirección General de la Marina Mercante”, dependiente de Fomento, librando de ellos á la marina de guerra.

12.<sup>a</sup> Caso de no ser posible por el momento la reducción de los impuestos que gravan la industria naviera, deben, al menos, unificarse; y en todo caso es indispensable descargar considerablemente los aranceles consulares, poniéndolos en relación con los de las demás naciones.

13.<sup>a</sup> Debe reformarse la instrucción naval, haciéndola más práctica y ampliando sus enseñanzas.

14.<sup>a</sup> Es indispensable y de toda urgencia restaurar la Marina militar, como medio y condición esencial de progreso para la Marina mercante.<sup>240</sup>

Es evidente que semejante declaración de principios librecambistas fue obra casi exclusiva de Costa. Ricart no disimuló su disgusto y, a la reproducción de las ponencias, añadió este escueto pero elocuente comentario:

Deseamos que el segundo Congreso geográfico que se celebre en nuestra patria se prepare con más tiempo á fin de tener mejor organización que el primero; que se invite únicamente para tener voto á las corporaciones y personas idóneas á fin de que se hable menos y se haga más, y que el resultado no sea una nube de conclusiones ambiguas unas y poco prácticas las otras.<sup>241</sup>

La participación de Ricart en el congreso supuso un notable fracaso personal que derivó en el cierre de la *Revista Marítima*.

Un año después de la clausura del Congreso de Madrid, Ricart impartió una conferencia<sup>242</sup> en el Ateneo Barcelonés, en la cual insistió en la importancia de establecer bases en la costa africana que sirvieran de apoyo logístico a la flota canaria. Según las estadísticas de la Dirección de Hidrografía, la flota de aquel archipiélago solo contaba con 14 barcos de pesca que sumaban 875 toneladas. Era un número muy pequeño que podía aumentarse con facilidad si se ampliaba la actividad. Una de las cuestiones a

las que aludía Ricart en su conferencia fue el consumo de bacalao como uno de los alimentos básicos de la clase trabajadora. La ampliación de la pesca en las aguas de la costa saharauí suponía modificar aquellos hábitos y también suponía la introducción de nuevas formas de conservación del pescado, como la refrigeración frente a la tradicional salazón.

## **El Servicio Horario Municipal**

A finales de 1883, Ricart propuso la creación de un servicio horario al Ayuntamiento de Barcelona, con el fin de dotar a la ciudad de un sistema horario unificado que comportaría un importante beneficio socio-económico.

Ante la dificultad de establecer un sistema eléctrico o neumático, que eran los más idóneos, proponía un sistema visual consistente en colocar un asta de bandera en el balcón de la casa consistorial. A las 11.30 h se izaría una bandera roja y a las 11.59 h se colocaría una bola que se arriaría a las 12.00 h en punto. El coste total del mantenimiento de dicho sistema se estimaba en 3.752 pesetas anuales, 1.500 de las cuales se emplearían en contratar un piloto que se encargaría de poner en hora los relojes de aquellas entidades y organismos que lo solicitaran. La Real Academia de Ciencias y Artes realizó un informe ambiguo sobre el proyecto y el Ayuntamiento desestimó, finalmente, la propuesta de José Ricart.<sup>243</sup>

## **La columna meteorológica del parque de la Ciudadela**

La colaboración con el Ayuntamiento de Barcelona continuó dos años más tarde, cuando el arquitecto municipal José Fontseré encargó a Ricart el diseño de una columna meteorológica para el parque que se estaba construyendo en el emplazamiento de la antigua ciudadela. Aquel sencillo monumento, que hoy todavía se conserva más mal que bien,<sup>244</sup> tiene una base cuadrangular de 1,17 m por 1,12 m y, originalmente, una altura total de 3,72 m. En la cara meridional se colocó una tabla de datos meteorológicos medios de Barcelona. Un barómetro de Saussure fue ubicado en la cara septentrional. Un barómetro de mercurio ocupaba el lado de Levante. Y en la cara contraria se instaló un termómetro. En la parte superior, se emplazó un reloj esférico solar coronado por un cataviento.

La columna meteorológica, pese a su humilde aspecto, supuso un hito en la historia científica de Barcelona. En cierta forma, fue un precursor



de los actuales museos científicos y técnicos, pues, con su instalación, el Ayuntamiento pretendió divulgar la nueva ciencia meteorológica entre la población. José Ricart dejó clara dicha voluntad pedagógica en el folleto que publicó sobre la columna del parque de la Ciudadela:

Es pues una laudable obra, el procurar por todos los medios, que el pueblo ya adulto, el que no puede asistir á las escuelas, aprenda cuando menos los rudimentos de esta ciencia tan fácil para los que predicen el tiempo en los calendarios, y tan difícil para los sabios de observatorio. Este fin es el que persigue al levantar en paseos, y otros parajes públicos, sencillos monumentos que, al llamar la atención al pueblo por sus formas especiales y elegancia, los incita á contemplar los instrumentos anexos, y á leer las planchas explicativas de aquellos y su objeto. Así se consigue que, formándose academia ó asamblea popular delante de la columna meteorológica, los más instruidos lean, expliquen y discutan con los más ignorantes, siendo estas conversaciones de pura curiosidad el mejor medio de enseñanza.<sup>245</sup>

En las última páginas del folleto hay una interesante reflexión sobre las consecuencias culturales de ciertas decisiones de la Conferencia de Washington que, junto a la imposición del meridiano de Greenwich como primer meridiano universal, cosa que no gustó a Ricart, comportaban la paulatina implantación del término *West* en vez del más propio de *Oeste*, que siempre sería un mal menor cuando no fuera posible utilizar el mediterráneo *Poniente*, que era la denominación geográfica más coherente con nuestro contexto cultural.<sup>246</sup>

## Estudio sobre la costa ampurdanesa

Con una tenacidad encomiable, José Ricart y Giralte insistió de nuevo, el 1 de marzo de 1886, en la solicitud de una plaza de profesor auxiliar de la Escuela Provincial de Náutica con la pertinente retribución de 1.500 pesetas y se ofreció, por 500 pesetas anuales más, a impartir también la enseñanza de Derecho Marítimo Internacional.<sup>247</sup> No logró su objetivo, pero no por ello cejó en su tarea divulgativa.

Bajo el título de *Memoria sobre el porvenir marítimo de la costa ampurdanesa*, publicó José Ricart, en 1887, un ensayo que el verano del año anterior había presentado en el Certamen Científico-Literario de La Bisbal. Con aquel trabajo, Ricart intentaba responder a la pregunta de si era posible que existiera una numerosa y rica población marítima<sup>248</sup> en la cos-

ta de Gerona. El estudio estaba estructurado en cuatro partes, unas conclusiones y un breve apéndice, incluyendo, asimismo, un mapa grande del Ampurdán y cuatro pequeñas cartas de los fondeaderos de Roses, Palamós, Sant Feliu de Guíxols y Blanes. La segunda parte contenía un estudio técnico-marítimo de la costa, con interesantes descripciones de la situación marítima en Blanes, Sant Feliu de Guíxols, Palamós, Roses y Cadaqués, más una descripción de los faros existentes y de los que sería necesario añadir. La pesca era el tema sobre el que versaba la tercera parte y ponía en evidencia las prácticas abusivas:

[...] que se haga comprender á la gente del litoral, los grandes perjuicios que se causa á sí misma echando á perder las crías, y con la ambición de un malentendido lucro, dejar perderse en las playas montones inmensos de pescado diminuto cogido en artes que deberían prohibirse, abuso este que, según parece, se comete en la costa de la región que tratamos.<sup>249</sup>

También mencionaba la conveniencia de mejorar el transporte para facilitar la venta de pescado fresco que, por el momento, era muy escasa. También era muy necesario incrementar la calidad de las conservas, sobre todo de las sardinas en lata, que no podían competir con las procedentes de Francia. Denunciaba la desaparición del coral en toda la costa por falta de control en las capturas. En la cuarta y última parte, consideraba la posibilidad de recuperar la construcción naval tradicional en madera si se mejoraban los medios de comunicación, sobre todo el ferrocarril, para posibilitar la llegada de la madera, cuya carencia había sido, en opinión de Ricart, la causa principal de la desaparición de dicha actividad. Para finalizar, exponía las nueve medidas que debían adoptarse para facilitar el desarrollo de las actividades marítimas en la costa norte de Cataluña:

1. Construcción de un puerto comercial regional en Palamós.
2. Construcción de un puerto militar en Roses.
3. Construcción de puertos en Blanes y Sant Feliu.
4. Fomento de las industrias de salazón y conservas.
5. Publicación de un severo y popular reglamento de pesca.
6. Establecimiento de algún sistema de ayudas a la construcción naval en madera, empleando a operarios del país.
7. Construcción de tres ferrocarriles: uno que uniera Sant Miquel de Fluvià, Olot, Ripoll y Berga, otro que comunicara Olot, Gerona y Palamós y un tercero entre Blanes, Tossa, Sant Feliu y Palamós.
8. Reconstrucción de los Gremios de Mareantes.
9. Que la Diputación Provincial fundara y sostuviera una escuela de náutica en Roses o Palamós en donde se impartieran las especialidades de Piloto, Maquinista Naval y Constructor Naval.<sup>250</sup>

## Las conferencias de José Ricart

Un rasgo característico de José Ricart fue el esfuerzo que realizó durante toda su vida para divulgar los numerosos y variados aspectos de la cultura marítima. No es una exageración afirmar que recorrió una buena parte de las entidades más importantes de Barcelona con aquel empeño.

En enero de 1881, Ricart pronunció en el Ateneo una conferencia sobre las consecuencias que tendría para España la apertura de un canal en el istmo de Panamá. Las conclusiones de su discurso eran tres. Primera: España podía ejercer una influencia política de primer orden creando estaciones marítimo-militares en Puerto Rico, las Marianas y las Carolinas. Segunda: los aspectos comerciales negativos se podían paliar si el gobierno ofrecía primas a la navegación a los nuevos mercados. Tercera: recomendaba “que nuestros navieros, dejándose de buques exclusivos á vapor ó vela, para las navegaciones de Golfo, inauguren la nueva era de buques mixtos, construyendo fragatas de 1.000 a 2.000 toneladas, construcción moderna de acero, gran superficie vélica y motor auxiliar de hélice para imprimir al buque una marcha de 3 á 4 millas por hora en buenas circunstancias”.<sup>251</sup>

Otro ejemplo de su afán divulgador es la conferencia que impartió aquel mismo año —no he podido precisar la fecha— en el Fomento de la Producción Española. Bajo el título de “El arte de navegar necesita protección”,<sup>252</sup> Ricart proclamó la necesidad de poseer una buena flota mercante bajo pabellón español y defendió que no sería una mala idea reinstaurar la matrícula de mar tan frívolamente abolida en la “memorable revolución del 68”. Imagino que los socios de la patronal estarían encantados de oírle.

## Sobre la Marina mercante

José Ricart publicó en 1887 el libro titulado *Nuestra Marina Mercante*, dedicado al vicealmirante y comandante general del Departamento Marítimo de Ferrol Jacobo Mac-Mahón, con el que mantenía una cierta relación. Ricart pretendía intervenir en el debate sobre el estado en el que se hallaba sumida la Marina mercante española. La obra era, según se reconocía en la dedicatoria inicial, una recopilación de artículos ya publicados en distintas revistas.<sup>253</sup>

En el último capítulo, tras manifestar su postura proteccionista, el autor presentaba los remedios que debían aplicarse para superar la crisis en la que estaba sumida la Marina mercante:

1.º Dar de cabotaje todo el tráfico en bandera nacional entre la Península con Cuba, Puerto Rico, Filipinas, Marianas, Carolinas, posesiones de África y Marruecos.

2.º *a)* Unificación de la administración de la Marina mercante en un centro dependiente del Ministerio de Marina y regido por los pilotos y navieros, en lo que se refiere á los asuntos mercantiles.

*b)* Creación de unas ordenanzas de inscripción ó matrícula que favorezcan el comercio, garanticen la conservación de la gente de mar por medio del estímulo de la completa privativa de explotación de las industrias marítimas á flote y sean, al mismo tiempo, la base para la defensa del litoral y colonias y tripulaciones de la escuadra.

*c)* Creación de escuelas de Náutica y Mecánica dependientes de las Cámaras de Comercio, bajo la reglamentación é inspección del Ministerio de Marina.

*d)* Nueva organización de los cuerpos de pilotos y maquinistas que esté en armonía con los adelantos modernos, y formación del cuerpo de oficiales de la Marina de reserva, con los pilotos y maquinistas que adquieran el título profesional superior, ó méritos suficientes.

3.º Redacción de una nueva ley de puertos y costas, estableciendo la zona marítima dependiente del Ministerio de Marina, y dando la administración comercial de los puertos á las respectivas Cámaras de comercio.

*a)* Facultando á las Cámaras de comercio para que ejecuten los planos de los puertos que crean más convenientes, con la aprobación del Ministerio de Marina, y libertad absoluta en la administración de las obras.

*b)* Dando el servicio de sanidad de los puertos á los médicos navales, y autorizando la observación sanitaria á todos los puertos cerrados ó de fácil barqueo.

*c)* Establecer tres lazaretos sucios en las costas del Atlántico y otros dos en las del Mediterráneo, más otro en Canarias, reduciendo á un minimum los gastos cuarentenarios.

4.º Favorecer á la Marina mercante con una ley de primas.

*a)* Á la construcción de cascos, tanto de madera como metálicos.

*b)* Á la construcción de máquinas y calderas.

*c)* Á la navegación no considerada de cabotaje.

*d)* Sobreprima á los buques que abran al comercio nacional nuevos mercados extranjeros; ó que tengan que competir con líneas paralelas extranjeras con destino ó escala á un puerto nacional.

5.º *a)* Organización del cuerpo consular dando las plazas de los puertos comerciales frecuentados por nuestro pabellón á los marinos, y los consulados de los demás puertos, á comerciantes españoles ó extranjeros domiciliados en la localidad.

*b)* Establecer unas tarifas consulares al nivel de las de la nación que las tenga más reducidas.

6.º Dar á las Cámaras de comercio facultad jurídica para constituirse en tribunales de comercio que entiendan en las diferencias comerciales, naufragios y averías, excepto en la parte criminal de la gente de mar, de la cual ha de entender el ramo de guerra.

7.º Estudiar un código semejante al *Merchant Shipping Act* de 1876 para legislar sobre inspección de naves, máquinas y estibas, pero entendiéndose que no se grave al comercio con nuevas gabelas.

8.º Ampliar el permiso y condiciones para establecer depósitos de carbón según dictamen de las respectivas Cámaras de Comercio.

9.º Estudio sobre la hipoteca de las naves al efecto de crear el crédito marítimo, que proporcione á la industria naviera capitales baratos y seguros.

10.º Reforma de las Ordenanzas de Aduanas en el sentido de la mayor sencillez en la documentación y expedienteo, para que los capitanes no sean víctimas de multas exageradas é injustas.

11.º Estudio de la parte marítima del vigente Código de Comercio para su modificación, y adopción de las 65 conclusiones aprobadas en el Congreso Internacional de Derecho Comercial reunido en Amberes durante los días 29 y 30 de septiembre y 1, 2 y 3 de octubre de 1885.<sup>254</sup>

En líneas generales, los puntos de vista de Ricart eran de clara orientación proteccionista y coincidían con los mantenidos por la Asociación de Navieros y Consignatarios de Barcelona, que se hallaba bajo el control de los propietarios de los buques de vela. En el libro, menudean las críticas a las posiciones mantenidas por Joaquín Costa en el Congreso de Geografía Colonial<sup>255</sup> y a los puntos de vista mantenidos por Manuel Girona,<sup>256</sup> vicepresidente de la Cía. Trasatlántica, en una conferencia impartida en el Ateneo de Barcelona. Otro aspecto destacable es la defensa a ultranza del predominio del Ministerio de Marina en la mayoría de los asuntos que atañen a la Marina mercante salvo los estrictamente comerciales. El Ministerio de Fomento es descrito como una cueva de burócratas ignorantes de todo lo referente al mundo marítimo.<sup>257</sup>

Jaime Carrera Pujal mostró una opinión desfavorable sobre aquel trabajo de Ricart dejando escrito que:

Mejor hubiera sido para Ricart que dedicara sus ocios á pasear o leer, por ser hombre que, como Pedro Estasen y Ricardo Torres Munner, escribía mucho, mas siempre con ideas confusas y en una forma deficiente.<sup>258</sup>

## Nombramiento de catedrático interino

El 19 de diciembre de 1887 falleció el catedrático Joaquín Bonet y Viñals y la Dirección de la Escuela propuso a Ricart para ocupar su lugar, dado que, desde 1871, venía ejerciendo como su sustituto sin sueldo, si bien no había tenido que ejercer dicha función más que durante un mes a lo largo de todos aquellos años. La retribución de Ricart sería de 1.500 pesetas anuales. Respecto a su solicitud planteada tiempo atrás de impartir la asignatura de Derecho Internacional Marítimo fue desestimada por considerarse que no poseía la formación adecuada para ello.<sup>259</sup>

Seis meses después de haber sido nombrado catedrático interino de Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría, Dibujo Lineal y Topográfico, José Ricart fue nombrado también secretario interino de la Escuela Provincial de Náutica de Barcelona, al haber presentado la dimisión de dicho cargo el catedrático de Cosmografía D. Pablo Ramón Fornells y Daura alegando que, con setenta y seis años cumplidos, no se veía con ánimo de seguir desempeñándolo.<sup>260</sup>

## La Exposición Universal de Barcelona

La Sección Marítima de la Exposición Universal de Barcelona de 1888 estuvo instalada en la playa. Un viaducto que salvaba la vía férrea y la calle de Circunvalación la unía con el Palacio de la Industria. La sección constaba de una parte militar y otra civil y contaba con un pequeño muelle.

Entre las distintas instalaciones ubicadas en aquel espacio, se encontraba, en primer lugar, el pabellón de la Sociedad Española de Salvamento de Náufragos, en el que se exponían boletines, retratos, medallas, maquetas, lanzacabos y dos botes salvavidas, uno de los cuales había sido construido en Sant Feliu de Guíxols.

También destacaba el pabellón de la Compañía Trasatlántica construido en estilo árabe, tan corriente en aquellos años. En su interior, llamaba la atención la reproducción de la cámara de un vapor correo. Cuadros, planos, modelos de barcos y de algunas instalaciones del astillero de Matagorda y distintos elementos de dotación de los buques, entre los que destacaba una aguja Thomson como las que utilizaban los barcos de esta compañía, completaban el espacio de exposición de la naviera barcelonesa.

En una nave de 50 m de largo por 25 m de ancho se instalaron el resto de industrias marítimas y pesqueras.

El Asilo Naval también instaló una caseta que representaba la popa de un barco. El repaso de la lista de empresas participantes nos permite hacernos una idea de la repercusión de la Exposición Universal en el ámbito marítimo:

- Orlando Hermanos, ingenieros y constructores de Liorna (Italia).
- Mollet y Estapé, de Badalona: jarcias.
- Luis Garriga y Casols, de la Barceloneta: jarcias.
- Maristany Hermanos, del Masnou: lonas.
- Pablo Estapé, de la Barceloneta: velamen.
- Joaquín Artés, de Sant Martí de Provençals: estopas.
- Silvestre Pujós, de Barcelona: cordelería.
- Joaquín Finestrós, de Mataró: lonas y cotolinas.
- Fontrodona y Cía., de Mataró: lonas y cotolinas.
- Belfast Bepenvot, de Irlanda: cordelería y cables.
- Carlos Payró y Cía., de Barcelona: útiles de pesca.
- Sons of Thomas Hayne, de Cádiz: modelo de una red de pesca, modelos de buques y un modelo de acuario.
- Pedro Alier, de Barcelona: redes para pescar.
- Josefa Bertrán, de Barcelona: tejidos de lana en galones.
- Gerardo Bertrán, de Barcelona: efectos de hojalatería para buques.
- Vicente Triay, de la Barceloneta: remos y motonería.
- Viuda de J. Rosell, de Barcelona: instrumentos de marina.
- José Antonio Robinat, de San Feliu de Codines: un filtro.
- Hunter and Englisch, de Londres: modelo de grúa flotante.
- Miguel Jufera, de Cartagena: modelo de un timón trapecio.
- Enrique Ros, de Barcelona: un aparato limpia buques.
- Tarr Wonson, de Estados Unidos: pintura para buques.
- Federico Ciervo, de la Barceloneta: cocinas para buques.
- W. Anderson, de Londres: un microscopio.
- Nacional Steam Ship, de Londres: pintura para buques.
- Alfredo Gaza, de Barcelona: efectos militares.
- Norddenfels Sons, de Londres: cañones y ametralladoras.
- Real Compañía Asturiana, de Asturias: zinc.
- Son Bron y Cía., de Londres: manufacturas de hierro y acero.
- T. Gil y Compañía, de Ferrol: modelo de torpedero.

- José Pineda, de la Barceloneta: modelo de un buque.
- Miguel Lengo, de Barcelona: modelo de un buque.
- Sres. Ibarra y Cía., de Sevilla: modelo de un buque.
- José Corso y Gil, de Barcelona: una escuadra en miniatura.
- Jaime Pagés, del Masnou: modelo de una fragata blindada.
- The Susanthum, de Londres: planos de diques.
- J. Turk, de Londres: modelos de canoas.
- W. Doxford Son, de Suderland: modelos de canoas y planos.
- J. Brock, de Londres: modelos de fuegos de artificio.
- Jammes Pain Son, de Londres: modelos de fuegos de artificio.
- Williams Balch, de Londres: modelos de fuegos de artificio de salvamento.
- Porta: pintura submarina.

La organización de la Sección Marítima se completa con un faro situado a 22 m de altura sobre una estructura de madera recubierta de carbón procedente de las minas asturianas del marqués de Comillas.<sup>261</sup>

En opinión de José Ricart, la Sección Marítima de la Exposición fue la más pobre de todas las presentadas en aquel certamen, y así lo manifestó en una conferencia realizada en el Ateneo barcelonés.<sup>262</sup> Incluso la consideró una representación “inferior para nuestra patria a la Exposición Marítima de 1872”.<sup>263</sup> Según Ricart, a pesar de la mediocridad general, cabía destacar el pabellón de la Compañía Trasatlántica, a pesar de que, con el estilo arquitectónico empleado, “más parecía el caprichoso chalet de algún príncipe árabe”,<sup>264</sup> y el pabellón de la Sociedad Española de Salvamento de Náufragos. También destacó la exposición del proyecto del cañonero *Cóndor*,<sup>265</sup> de la factoría barcelonesa de Alejandro Wolghemut,<sup>266</sup> cuya pequeña máquina de triple expansión iba a ser la primera construida en España. En opinión del marino barcelonés, las causas de aquel fiasco había que buscarlas, un vez más, en “la falta de aficiones marítimas de nuestro pueblo”,<sup>267</sup> que llevaba a designar a personas ajenas al mundo de la mar para dirigir los asuntos del mismo, e ironizaba que, de seguir así, algún día veríamos “a un muy reverendo señor Obispo”<sup>268</sup> dirigiendo la Armada española. Como se ve, José Ricart no se andaba con chiquitas a la hora de valorar el papel atribuido a la Marina en aquella Exposición y no le faltaba razón para estar indignado. Según su punto de vista, si se quería rectificar el rumbo eran imprescindibles dos condiciones que, por el momento, no se daban: formar más y mejor gente de mar y fomentar la construcción naval nacional tal como, por ejemplo, se estaba haciendo en Italia.



## Los trasatlánticos

Bajo el título de *Las grandes trasatlánticas y sus buques*,<sup>269</sup> publicó José Ricart un estudio sobre los nuevos buques propulsados mecánicamente que, a finales del siglo XIX, se dedicaban de forma intensiva al transporte de personas, fundamentalmente emigrantes y, en determinadas ocasiones, también tropas. El trabajo consistía en un análisis descriptivo —enumeración de las compañías más destacadas, relación de sus buques con su correspondiente tonelaje, tanto bruto como neto, potencia de las máquinas y material de construcción del casco— de las flotas de trasatlánticos de los países más desarrollados. Se describían las compañías navieras de Inglaterra, Alemania, Francia, Italia, Holanda, Bélgica, Estados Unidos, Austria, Hungría, Rusia, Japón y Portugal.

Al final de la publicación, se trataban las compañías españolas y se prestaba una atención especial a la Cía. Trasatlántica, mencionando la Contrata de 1887 firmada entre esta compañía y el Estado y resaltando el esfuerzo que iba realizar la compañía naviera para hacer frente de forma correcta a las nuevas condiciones del servicio.<sup>270</sup> También analizaba con cierto detalle la situación de la naviera Pinillos, Saenz y Cía., de Cádiz, señalando que cubría con eficacia las comunicaciones entre la Península y Cuba y Estados Unidos sin percibir ninguna subvención del Gobierno. Otras navieras citadas eran E. Pi y Cía., Serra, La Flecha y Larrinaga y Cía. Sobre las tres últimas, remarcaba que eran de capital completamente inglés. Para terminar su trabajo, Ricart realizaba una llamada a la política de subvenciones a la Marina mercante nacional:

[...] este camino es el de la subvención, pero subvención liberal, esto es, al que se lo merece, á quien pretenda y consiga fundar nuevas líneas de navegación buscando mercados para la industria nacional y compitiendo con las paralelas extranjeras.<sup>271</sup>

El análisis de Ricart sobre aquellos grandes buques trasatlánticos que significaron un hito en la revolución industrial marítima es un tanto superficial y lo único que parece preocuparle son las altas velocidades que alcanzan dichos buques, así como las molestias que las mismas puedan ocasionar a los pasajeros que “tienen que sufrir trepidaciones capaces de romper todos los tornillos del cuerpo humano (si este tuviera tornillos), sin poder descansar tranquilos, y expuestos a quedar volatilizados en un choque con otro *galgo* que vaya de vuelta encontrada o contra alguna banca de hielo”.<sup>272</sup> Salvando las distancias, y como elemento de comparación, nos parecen más sutiles las reflexiones realizadas por Julio Verne o Le Corbusier sobre los grandes paquebotes. El primero, en su excelente

libro *Una ciudad flotante*,<sup>273</sup> denomina como tal al famoso *Great-Eastern*, en el que realizó una travesía de Liverpool a Nueva York en 1867. Para el genial arquitecto, los grandes buques de pasaje fueron un punto de referencia ineludible a la hora de reflexionar sobre el tratamiento del espacio habitable, según manifestó en su tratado *Vers une architecture*, de 1923.<sup>274</sup>

Es conveniente recordar, además, que aquellos grandes buques basaron su razón de ser comercial en el desarrollo de los grandes flujos migratorios que tuvieron lugar entre Europa y América a partir de la segunda mitad del siglo XIX. Así, entre 1870 y 1900, se desplazaron del viejo al nuevo continente 6.191.700 británicos, 3.500.000 italianos, 2.354.600 alemanes, 1.370.500 austro-húngaros, 1.295.800 españoles, 597.300 portugueses e importantes cantidades de holandeses, noruegos, franceses, daneses, y suizos hasta completar la cifra de 17 millones de personas, a los cuales se seguirían sumando más y más personas durante medio siglo,<sup>275</sup> hasta llegar a la cifra de 54 millones.<sup>276</sup>

El traslado masivo de emigrantes a bordo de los grandes trasatlánticos constituyó una de las páginas más amargas de la historia social europea contemporánea. El testimonio de alguno de los protagonistas es una prueba irrefutable. Carlos Sixirei nos describió la vida a bordo de los buques de pasaje de principios de siglo en los términos siguientes:

Había que ir a busca-la comida á cociña, pois non había comedor nin mesas, e cada un acomodábase pola cuberta como pudiese. Cando chovía, poñíannos uns toldos para que nos mollásemos o menos posible. Os dormitorios eran nas mesmas bodegas que levaban a carga cando non había pasaxe. Eran amplias e sen divisions de ningunha clase. Cuns soportes afirmados no teito e no piso, que era de ferro, aramaban tres cunchetas superpostas. En cada unha había un colchón recheo dunhas algas marinas moi finas e secas e un cabezal co mesmo recheo. A cama completábase cunha manta de algodón do máis ordinario que se poda atopar. Ás oito había que subir a cuberta para baldear e desinfecta-los aposentos e non se podía baixar ata a mediodía, quedando un cheiro insoportable a desinfectante. Os lavabos consistían nunha serie de billas de agua salgada sobre unha canaleta de ferro como recipiente da agua. Alí podía un refresca-la cara cando apretaban as calores do trópico. Os retretes eran unhas canais duns trinta e cinco centímetros de ancho, con auga correndo seguido. Estaban separados por unhas chapas de ferro, pero sen porta.<sup>277</sup>

Para algunos expertos, los esclavos recibían mejor trato en los buques negreros que los emigrantes en los grandes buques trasatlánticos, ya que los segundos pagaban por adelantado mientras que los primeros eran vendidos al rendir viaje, lo que obligaba a presentarlos en buen estado. Quizás sea un punto de vista un tanto exagerado, pero algo hay de verdad en

ello. Recuérdese, si no, tal como hizo Ricart en más de una ocasión, la falta de medios de salvamento para los pasajeros de las clases inferiores en los trasatlánticos.

## Los problemas del puerto de Barcelona

La presencia de los grandes buques de pasaje supuso un motivo más, junto a otros, para renovar las infraestructuras portuarias de Barcelona, que se hallaban en un estado lamentable al finalizar el siglo XIX.<sup>278</sup>

Las obras del puerto de Barcelona entraron en una nueva fase a partir de 1881 por varias razones. En primer lugar, debido al nuevo marco legal establecido por la Ley de puertos de 7 de mayo de 1880 y los decretos consiguientes sobre reordenación de la Junta. En segundo lugar, por un alud de innovaciones técnicas en la construcción portuaria, la energía y la arquitectura naval. Y, por último, por un encrespamiento de la opinión pública respecto a la actuación que se venía realizando.

Se hizo cargo de la dirección de las obras Francisco Lagasca y de la subdirección, Julio Valdés.

La primera actuación de importancia fue la instalación de un sistema de grúas hidráulicas con el fin de mejorar el sistema de carga-descarga que hasta aquel momento se había venido realizando, casi de forma exclusiva, mediante la fuerza bruta. El montaje de las grúas, entre 1882 y 1885, corrió a cargo de la compañía inglesa The Hydraulics Engineering Company, lo que desencadenó una oleada de protestas por no haber adjudicado la instalación a cualquiera de las industrias del país capaces de realizar dichas tareas. En particular, la Maquinista Terrestre y Marítima se interesó mucho por el proyecto.<sup>279</sup> Se planeó la colocación de 126 grúas, pero, catorce años después, en 1898, tan solo se habían instalado 31, que compartían el trabajo con 46 de mano y 4 de vapor.<sup>280</sup>

Por otra parte, se continuó la construcción de los muelles de Barcelona, Poniente, Capitanía y Cataluña. Se adoquinó el muelle de la Muralla. Se instalaron algunos tinglados metálicos, que dieron muy mal resultado. Se tendieron vías férreas en tres muelles: Muralla, Atarazanas y Barcelona, pero la esperanza que se había depositado en la instalación de aquel medio de transporte se frustró porque las operaciones de cambio de dirección se tenían que realizar mediante unas plataformas giratorias, que no eran operativas.

En 1885, los ingenieros del puerto adoptaron la decisión de instalar en el mismo un dique flotante y deponente del sistema Clark,<sup>281</sup> descar-

tando el plan de Garrán de construir unos diques secos en el arranque de la escollera de Poniente. Tal decisión, trascendental para mejorar los servicios portuarios, fue criticada muy duramente y dio origen a una ardua polémica, que no cesó hasta que el dique comenzó a funcionar en 1903.

Lagasca y Valdés optaron por la tecnología británica en todo lo referente a dotación de infraestructuras portuarias. Valdés en persona realizó un viaje de un mes de duración, a principios de 1886, para conocer de cerca el funcionamiento de los puertos ingleses de Londres, Barrow in Furness, Liverpool, Cardiff, Bristol y Hull.<sup>282</sup> La predilección por la tecnología extranjera por parte de un organismo del Estado, como era la Junta del Puerto, disgustó a las instancias económicas locales y constituyó uno de los motivos de crítica por parte de la Cámara de Comercio y del Fomento del Trabajo Nacional. El disgusto de las organizaciones patronales también estuvo provocado por la lentitud de las obras. La Exposición Universal supuso una tregua, pero, una vez concluida, la Cámara de Comercio desencadenó de nuevo las hostilidades mediante una encuesta dirigida a todas cuantas entidades y personalidades compartían su actitud crítica, según se explicitaba claramente en la presentación del documento:

[...] se abre una información pública, por escrito..., referente á las obras que conviene ejecutar para la terminación del puerto de esta ciudad, mejora y ensanche del mismo, á tenor del siguiente cuestionario, á cual fin se invita á las personas facultativas y Corporaciones, así como á la gente práctica, á concurrir á dicha información, cuya importancia y trascendencia no es necesario encarecer.<sup>283</sup>

La encuesta estaba estructurada en cuatro grandes apartados: “Obras de seguridad”, “Distribución interior”, “Diques” y “Ensanche”. Entre las persona que respondieron a la encuesta, se hallaba José Ricart que, en líneas generales, apoyaba el proyecto del ingeniero director de la Junta de Obras del Puerto, aunque sugería pequeñas modificaciones<sup>284</sup> e incidía en la urgencia de aumentar la protección del puerto mediante la ampliación del dique de Levante.

Pocos meses más tarde, Ricart también se pronunció abiertamente sobre la cuestión de cual era el tipo de dique más conveniente para ser instalado en el puerto de Barcelona. En su opinión, la alternativa planteada por los ingenieros de la Junta de Obras del Puerto, el dique flotante y deponente de Clark, era la más correcta dadas las ventajas que presentaba:

1.<sup>a</sup> Con un solo dique pueden depositarse en seco tantos buques como permite la grada. El proyecto para el puerto de Barcelona es con draga [grada] capaz para 16 buques.

2.<sup>a</sup> El dique se divide por mitad, terceras partes, según sus dimensiones, completa cada parte para servir de dique á los buques, y de dique á las otras partes que necesiten limpia ó carena.



# EL SERVIOLA

## BARCELONA

Revista de Navegación, Puertos y Mercados

dirigida por **D. Juan B. Galí**

Capitán de la Marina Mercante

SE PUBLICA LOS DIAS 7, 15, 22 Y 30

### PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

España: trimestre, 4 ptas. Ultramar y Extranjero: un año, 20 ptas. Número suelto, 0'90 ptas.

ANUNCIOS à precios convencionales según su importancia y el número de inserciones

El pago de suscripciones y anuncios debe hacerse por adelantado. Los de fuera de Barcelona pueden remitir su importe en letra, Libranza del Giro Mutuo, ó sellos en carta certificada. No se admiten reclamaciones fuera del plazo de los tres meses posteriores à la fecha de cada número. Todas las cartas que exijan contestación irán acompañadas de los sellos correspondientes para la misma.

REDACCIÓN y ADMINISTRACIÓN: Plaza del Duque de Medinaceli, núm. 1 bis

15 de Agosto de 1895

Núm. XV

**Sumario:** Doctor D. Federico Gómez Acias.—El cabotaje en 1893.—Al abordaje.—NAVEGACION.—La Marina de guerra.—Sinistros.—PUERTOS.—Las obras del de Barcelona.—MERCADOS.—República Argentina.—La pesca del Hou.—Tratado franco-chino.—Pescadores, escabeche, precios, exportación.—Los petróleos.—Aceite de uva.—Mineral de hierro.—MISCELÁNEA.—Aplazamiento.—[Canar?—La isla Trinidad.—Comercio Hispánico-Austro-húngaro.—De pesca.—Adiós.—El Canal de Kiel.

Cabecera de la revista *El Serviola*, de 1895.



amanca 11 de febrero de 1828.

Retrato de Federico Gómez Arias, director de la Escuela de Náutica a finales del siglo XIX.

3.<sup>a</sup> El dique puede recibir un buque de cualquier tamaño, aunque éste sea tal que no le sirva ningún otro dique seco ó flotante.

4.<sup>a</sup> Cada aumento de longitud de la grada, permite establecer un dique adicional flotante con muy poco gasto.

5.<sup>a</sup> Pueden construirse buques sobre la grada, y ser botados al agua con la mayor sencillez por medio del dique, evitando los riesgos anexos á las varadas.

6.<sup>a</sup> El dique, con ó sin barcos, puede ser llevado de un punto al otro á fin de depositar buques en diferentes lugares del puerto.

7.<sup>a</sup> El dique no puede irse á pique aunque queden abiertas todas las válvulas por accidente ó intención.

8.<sup>a</sup> Con suficiente extensión de grada, un solo dique sirve para muchos buques simultáneamente y, por tanto, dará un interés al capital empleado mucho mayor que cualquier otra forma de dique.<sup>285</sup>

### **Canje de título**

Una Real Orden del mes de mayo de 1890 determinó que las tres clases de pilotos existentes hasta aquel momento quedaban reducidas a dos que se denominarían capitán de la Marina mercante y piloto de la Marina mercante. Los títulos de capitán serían expedidos por el Ministro de Marina y los de piloto por los comandantes generales de los Departamentos y Apostaderos. Los, hasta aquel momento, pilotos de primera y de segunda podrían canjear sus títulos por el de capitán. Cosa que hizo Ricart en tanto que piloto de segunda clase.

### **Intervención en el Ateneo sobre Juan Mirambell**

Durante el año 1891, se impartieron una serie de conferencias en el Ateneo para honrar la memoria de algunos “hijos ilustres de Cataluña”. José Ricart intervino, el 18 de marzo, para narrar las aventuras del capitán de la Marina mercante Juan Mirambell y Bertrán. La conferencia fue publicada posteriormente. Ricart nos cuenta que, el 10 de enero de 1835, el capitán Mirambell entró con su pequeña polacra-goleta *Constancia* en el puerto de Montevideo, enarbolando con engaño la bandera brasileña y consciente de los peligros a que se exponía dadas las restricciones de acceso que Uruguay mantenía con respecto a las embarcaciones españolas. Según la versión de Ricart, el mérito de Mi-

rambell consistió en lograr la reanudación del comercio legal por parte de Uruguay —que no por parte española, que siguió manteniendo la ruptura comercial oficial con las antiguas posesiones americanas—, jugándose el pellejo en el empeño.<sup>286</sup> En el tercer capítulo de esta obra, Ricart nos describe los procedimientos comerciales catalanes tradicionales según los usos prescritos por el Consulado de Mar, descripción que reproducirá de nuevo en su famosa obra de 1923, *El siglo de oro de la Marina velera de construcción catalana, 1790-1870*.

La versión de aquellos acontecimientos expuesta por Ricart ha sido criticada por el historiador Josep M. Fradera<sup>287</sup> al considerar que “quan el capità Mirambell decidí entrar amb la bandera espanyola al port de Montevideo, el 1832, en realitat no era, tal com pretén la tradició recollida per Ricart i Giralt, el primer vaixell català que entrava en aquell port americà, sinó el primer que ho feia obertament”. Fradera tiene razón.

### **Ingreso en la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona**

El ingreso de José Ricart y Giralt en la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona (RACAB), la institución científica<sup>288</sup> más importante de Cataluña en aquellos años, se produjo en enero de 1892. Su discurso de ingreso se tituló “La previsión científica del tiempo”<sup>289</sup> y, según el historiador de la ciencia Antoni Roca, supuso la recepción “oficial” de la nueva meteorología en la comunidad científica catalana.<sup>290</sup> La obra estaba estructurada en cinco partes. En la primera planteaba el estado de la cuestión meteorológica. La segunda parte estaba dedicada a resumir las teorías de Maury. Los ciclones, o malos tiempos, eran tratados en tercer lugar, destacando la importancia que el telégrafo, el barómetro y los sistemas nubosos tenían para su predicción. La cuarta parte versaba sobre las nubes y su clasificación, presentando un cuadro comparativo entre las versiones de Poëy, Hildebrandson, Howard, Fitz-Roy, Mühry y la suya propia. El trabajo, que ocupaba algo más de cuarenta páginas, terminaba con unas conclusiones en las que anunciaba otras dos partes, que no llegó a realizar, dedicadas a la “Previsión del tiempo al servicio de la Marina” y a la “Previsión del tiempo al servicio de la Agricultura”.



## Cambio de cátedra

El catedrático de Cosmografía, Pilotaje y Maniobra de la Escuela Provincial de Náutica, D. Pablo Fornells y Daura, falleció el día 10 de junio de 1892 tras una larga enfermedad, durante la cual había sido sustituido por D. José Villà y Serra. José Ricart aprovechó la oportunidad para solicitar cambiar su cátedra de Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría y Dibujo Lineal por la que había quedado vacante, concediéndosele dicho cambio el 14 de junio.<sup>291</sup>

Pocas semanas más tarde, planteó un nuevo proyecto curricular con la finalidad de mejorar la enseñanza de la náutica, añadiéndole contenidos prácticos que, según su opinión, eran muy necesarios dadas las características de los nuevos alumnos de pilotaje. Es interesante conocer la descripción que el reluciente catedrático interino de Cosmografía, Pilotaje y Maniobra realizaba de aquellos jóvenes, porque, más que sobre los jóvenes, nos ilustra sobre la tendencia de Ricart a las actitudes románticas y, en esta oportunidad, su opinión es también muy exagerada y simplista. Argumentaba Ricart en su exposición:

Al disminuir los veleros, ha disminuido también la afición de los hijos del litoral para seguir la carrera de Piloto. En cambio, la grandiosidad y lujo de los trasatlánticos ha impresionado á los jóvenes salidos de Institutos y Universidades que, con su relativo adelanto de instrucción, encuentran una poesía y atractivo en estos preciosos buques, que el *mangeur d'ecouttes* [literamente, “comedor de escotas”. Suponemos que era una expresión francesa despectiva para referirse á los tripulantes de los buques de vela] solo halla en su velero, en el cual puede pasarse por cubierta en paños menores y embadurnado de alquitrán, libertades no admitidas en los modernos buques, cuyos oficiales han de ir siempre vestidos con pulcritud y expresarse con corrección.

Pero el nuevo personal de jóvenes que sigue la carrera de Piloto, si en verdad tiene en su favor su mayor ilustración, tiene en contra que en su mayoría sufre una decepción, pues hijos en gran número del interior y de familias completamente extrañas al mar, solo lo miran por las aguas tranquilas del puerto y fiestas dadas en los clubs de regatas y casas de baños. Así es que, á los primeros síntomas de mareo y moverse un poco el buque, comprenden que la cosa no es tan agradable como se figuraban.

Además, han caído estos jóvenes en el platillo opuesto de los antiguos pilotos veleros. Estos, rudos de formas, no eran amigos de las exigencias de la vida social, encontraban ridículo estudiar física y dibujo y no comprendían cómo puede ser útil al navegante el buscar X algebraicas, pero, en cambio, eran los primeros en tomar la tabla de jarcia y se vanagloriaban de ser gavieros de primera.

Los alumnos actuales, en general, miran con horror los flechastes y creen que un piloto para nada ha de subir á las vergas, ni le corresponde

saber coser lonas, ni fabricar cajeta ó tomador, ni mucho menos ensuciarse las manos de alquitrán precintando y forzando cabos de jarcia.

Con lo dicho, resulta que los *mangeurs d'ecouttes* eran más apropiados para la marina de su tiempo que los jóvenes alumnos de hoy lo son para la moderna marina.

Y por cierto, que tanto la compañía Trasatlántica, como las notables compañías de Pinillos y Prats, aumentan la gravedad del mal, tratando á los alumnos á cuerpo de rey, sin obligarles á las faenas marineras de cubierta y aparejo que debe saber todo oficial, aunque sea oficial de buque de vapor.

Conozco joven que, después de haber efectuado cuatro viajes en buques de la compañía Trasatlántica, no sabía bogar, ni habían tocado sus pies el primer flechaste; y de trabajos de cubierta tampoco sabía lo que era el alma de un cabo, ni los guarnes de un aparejo.

[...] Cuando el que firma estas líneas cumplió los viajes de agregado, cada día, de 4 á 6 de la tarde, por mandato del capitán, acompañaba á uno de los gaveros en los trabajos de recorrida del aparejo; y en aquella fecha todos los agregados tenían señaladas dos horas de timón y practicaban todos las faenas marineras, en algunos buques hasta con exageración, por depender de la autoridad algo brutal de los contramaestres.<sup>292</sup>

A la vista de aquella situación, Ricart manifestaba su voluntad de proponer a la Dirección de la Escuela la introducción de una asignatura práctica de maniobra en el tercer curso de los estudios de piloto. Su propuesta era razonable, pero no llegó a prosperar.

## Cristóbal Colón

Al socaire de las celebraciones del cuarto centenario del descubrimiento de América, Ricart y Giralt publicó, en 1893, un trabajo titulado *Cristóbal Colón, cosmógrafo*, que puede considerarse un buen estudio de historia de la ciencia, a pesar de algunos errores más que justificables dado el nivel del desarrollo historiográfico en aquellos años. Son interesantes sus alusiones a la contribución catalana al desarrollo de las ciencias náuticas. Pero lo más destacable es su valoración del famoso personaje:

Cristóbal Colón no ha dejado ningún documento que demuestre que fue un sabio; no fue estrella de primera magnitud como Galileo, Copérnico, Kepler ó Newton, ni siquiera entiendo que deba colocarse á igual nivel que nuestros ilustres marinos Jorge Juan, Ulloa y Mendoza; pero es indudable que fue algo más que un marinero, pues, á la práctica de tal, añadió lo aprendido en mucha lectura, trato y correspondencia con personas de reconocida ilustración, como Toscanelli; así es que, dotado de clara inteligencia, se asimiló todo lo bueno y lo nuevo, aprove-

chándose de lo que otros, quizás más sabios que él, no supieron ó no quisieron dar la debida importancia.

Verdad es que, para empresas de la índole de la que nos ocupa, se necesita, además de ciencia, poseer una tenacidad á machaca martillo como demostró Colón, no desmayando nunca y sabiendo sacar partido del espíritu de su época; pues, á nuestro entender, por muy místico y religioso que fuera, como se deduce de sus escritos y de vestir con frecuencia el hábito de San Francisco, y su proyecto de conquistar un vellocino de oro para luego, convertido en nuevo Godofredo de Buillón, conquistar Tierra Santa huele á captarse las simpatías de la muy católica Isabel y de los reverendos padres Deza, Talavera y Mendoza, que privaban en la Real Cámara. Decimos esto porque siempre nos ha chocado mucho que, siendo religioso el principal objetivo del primer viaje para convertir al gran Kan á nuestra Santa Religión y hacer entrar en el redil de la Iglesia á tantos miles de infieles, no se embarcó ningún clérigo y, en cambio, tuvo plaza de embarque, bien recomendado, un tal Castillo de Sevilla, artífice platero y conocedor de metales preciosos.<sup>293</sup>

No queda más remedio que darle la razón a Ricart, que seguramente quería dejar clara una opinión ponderada sobre la finalidad del viaje colombino ante las tonterías que se publicaron a raíz del cuarto centenario del descubrimiento.

### **Las reivindicaciones sociales de los marinos mercantes**

Aquel mismo año, Ricart solicitó a la Cámara de Comercio y al Ayuntamiento que se instalara en Barcelona una casa del marino, al estilo de las *Sailors-home* inglesas. En su opinión, un centro de acogida para los marinos en tránsito era muy necesario, pues, por el momento, solo se podía contar con algunas pensiones existentes en el barrio de la Barceloneta que “más de una vez han merecido muy severas censuras de la prensa”.<sup>294</sup>

A pesar de su manifiesta preocupación por el bienestar de la gente de mar, Ricart siempre guardó las distancias con las distintas asociaciones profesionales que se crearon, incluidas aquellas que tuvieron inicialmente un trato de favor con él. En 1893, pocos meses después de su creación en Bilbao, la Asociación de Capitanes y Oficiales de la Marina mercante nombró a Ricart socio honorario y su representante en Barcelona.<sup>295</sup> Tal honor, sin embargo, no le impidió desmarcarse de las iniciativas de aquella asociación a la primera ocasión. Desde las páginas de la *Revista General de Marina*, Ricart les recriminó con dureza su petición de que se cobraran las horas extras realizadas en puerto con motivo de la carga y descarga, alegan-

do que “esto de cobrar alguna pesetilla por horas extraordinarias de trabajo en puerto es compararnos en cierto modo con la gente de blusa, con los estivadores”.<sup>296</sup> Otra importante reivindicación de la asociación, como era la creación de un montepío, tampoco era bien vista por Ricart. Según él, en aquel momento, todos los esfuerzos debían ir encaminados a conseguir un “acta de la Marina Mercante y gestionar su aprobación por medio de los Senadores y Diputados amigos”.<sup>297</sup> Ricart no aclaraba en su artículo cual era el contenido de aquella “acta”, pero nos lo podemos imaginar sabiendo que era una empresa común a marinos mercantes, armadores y Armada. Entre el profesor de la Escuela de Náutica y sus compañeros de profesión comenzó a abrirse una grieta que se iría agrandando con el paso de los años.

Conviene señalar que, años más tarde, en 1907, en un artículo dedicado a defender la militarización total de la Marina civil publicado en la *Revista General de Marina*, Ricart sí consideró conveniente la creación de un montepío como compensación posible a la reinstauración de la Matrícula de Mar.<sup>298</sup>

### **La Guía Marítima de Cataluña (1894)**

Bajo el título de *Guía Marítimo Comercial de los puertos de la península Ibérica. Volumen Primero: Cataluña*, José Ricart publicó, en 1894, una recopilación de artículos publicados en la *Revista de Navegación y Comercio* entre los años 1891 y 1894. La obra tenía la siguiente intención:

[servir] de cicerone al capitán para que no cometa ninguna equivocación con los centros oficiales, le dirige para efectuar sus operaciones comerciales, sus compras de provisiones de boca y máquina, le instruye para que no abusen de su ignorancia de extranjero, si ha de carenar ó pertrechar el buque; en una palabra, la GUÍA MARÍTIMO COMERCIAL es el *Ship Chandler* en el bolsillo, y con ella es muy difícil que un Capitán sea explotado por tantos agentes como menudean en todos los puertos comerciales dedicados á prestar sus servicios á los marinos, no tan solo extranjeros, sino también á los de otras regiones de España, pues tan extranjero hay que considerar en cuanto á idioma y costumbres á un catalán en Vizcaya y á un vasco en Cataluña, como á un ruso en cualquier puerto de nuestra Península.<sup>299</sup>

La guía hacía referencia a quince puertos o fondeaderos de la costa de Cataluña: Santa Cruz de la Selva (Port de la Selva), Cadaqués, Roses, Palamós, Sant Feliu de Guíxols, Tossa, Lloret, Blanes, Mataró, Barcelona, Vilanova y La Geltrú, Tarragona, Salou, El Fangar y Els Alfacs.

Las características de la información que se presenta en la guía estaba extraída de los derroteros, de otras guías y de los anuarios estadísticos de ayuntamientos, diputaciones, etc. La información sobre la costa de Levante es más completa que la referida a la costa de Poniente. En ese sentido, se nota que Ricart ya había realizado un trabajo sobre la costa del Ampurdán en 1886. Es interesante repasar algunas de las informaciones contenidas en la obra, porque nos ofrecen una panorámica de la actividad marítima en la costa catalana a finales del siglo XIX de gran interés.

Sobre el puerto de Santa Cruz de la Selva, hoy Port de la Selva, se hacía constar el hecho de que la población había disminuido en casi un 50% en los últimos años. Se mencionaba la presencia de cuatro carpinteros de ribera y la existencia de una estación de salvamento de naufragos pertrechada con un bote. La localidad era más importante que la cercana Llançà.<sup>300</sup>

La población de Cadaqués también había decrecido,<sup>301</sup> pero sus 1.614 habitantes suponían el doble de los residentes en el puerto de la Selva. También disponía de estación de salvamento dotada con una embarcación. Su flota pesquera constaba de 18 embarcaciones dedicadas a la “encesa”, que ocupaban a 120 marineros. Alrededor de 50 más empleaban artes menores.<sup>302</sup>

La actividad marítima en el puerto de Roses era de mayor envergadura. Una almadraba ocupaba a 23 marineros y 7 embarcaciones y sus capturas anuales superaban los 31.000 kilogramos. Por otra parte, 1.000 tripulantes más se distribuían entre 200 embarcaciones. La “encesa” ocupaba a 96 marineros. En 15 “jábegas” se ocupaban unos 300 hombres. Además, la población contaba con 13 fábricas de salazón y 4 astilleros.<sup>303</sup> La descripción de La Escala se incluía en la de Roses. Ambas poblaciones habían aumentado el número de habitantes: 2.607 y 3.235, respectivamente, en 1877. En La Escala existían 7 fábricas de salazón y 2 de sardinas en escabeche o en lata, en las que trabajaban una media de 10 personas en cada una. La captura de coral, antes tan lucrativa, se realizaba a duras penas:

Todavía se dedican á la pesca de coral seis barcas con una máquina, cuatro buzos y seis marineros cada pareja; pero esta industria, antes tan lucrativa, ha venido á menos por la depreciación que ha tenido el coral. Antes había 10 ó doce compañías que explotaban la pesca de coral en la costa de África, y tres que pescaban en la costa catalana. [...] Al inventarse los modernos aparatos de buzos ó escafandras, se organizaron nuevamente las compañías, trabajando unos 30 aparatos de propiedad de La Escala. El capital ganaba un tercio, la marinería otro tercio, y los buzos, que eran dos por compañía, ganaban el tercio restante. Duro largo número de años que pescaron de 2.500 á 3.000 kilos de coral cada año, vendiéndolo después de limpiado á 80 y 100 pesetas el kilo según la existencia.<sup>304</sup>

El puerto de Palamós era el centro comercial marítimo del Bajo Ampurdán. El número de habitantes ascendía a 2.484 y la principal actividad industrial era la fabricación de tapones de corcho. La Marina velera de Palamós, antes tan notable, se había quedado reducida a 6 embarcaciones que sumaban 250 toneladas. Los pescadores eran 48 y se distribuían entre 12 barcas.<sup>305</sup>

La vecina localidad de Sant Feliu de Guíxols poseía una mayor relevancia. Su población se situaba en los 8.971 habitantes. La industria taponera era la más destacada y mantenía un comercio regular con varios puertos andaluces (Sevilla, Huelva, Almería y Algeciras) y del sur de Francia (Marsella y Sète). La estación de salvamento se hallaba instalada en “una magnífica caseta”, pero solo disponía de un cañón lanzacabos que no se podía utilizar por carecer de las piezas necesarias.<sup>306</sup>

La descripción de la localidad de Tossa es muy escueta y, en el mismo capítulo, se menciona la población de Lloret de Mar:

Durante el apogeo de la Marina de vela, de 1840 a 1870, Lloret de Mar fue el segundo pueblo de España que tuvo más buques trasatlánticos ó de travesía, como se dice en el país, llegando á 240, y contruidos todos en su playa, convertida en famoso astillero de gran crédito, no tan solo por la bondad de la construcción, si que por la forma ó estampa especial que dio á lo buques el celebre constructor conocido por el apodo de Pa-y-all. Aún hoy día navegan 17 buques salidos de sus manos.<sup>307</sup>

Blanes contaba con 5.323 habitantes, pero la flota con base en ella se reducía a dos barcas de unas 20 toneladas y 45 barcas de pesca que ocupaban a 225 marineros. La estación de salvamento tan solo disponía de un cañón lanzacabos. Tres industrias se dedicaban a la salazón. La construcción naval, antaño tan importante, estaba extinguida y el afamado constructor José María Vieta había emigrado a Galicia.

Tal como lo describía Ricart, también Mataró había conocido tiempos mejores en el aspecto marítimo. De su antigua flota velera ya solo quedaban 23 buques y sus astilleros habían desaparecido. En 1887, la inmensa mayoría de sus 18.027 habitantes se ocupan en las numerosas fábricas textiles de la ciudad.<sup>308</sup> El autor no desperdicia la oportunidad de señalar que, a pocos kilómetros de Mataró, se encuentra Caldetes, “una estación invernal mejor que la ribera de Niza”,<sup>309</sup> donde abundaban las lujosas quintas de recreo entre las que destacaba la del señor marqués de Comillas.

Como es lógico, el capítulo que trataba de Barcelona era el más extenso. Tras describir las condiciones geográficas de aquel lugar e informar de forma precisa sobre las características meteorológicas, José Ricart trataba, desde una óptica muy crítica, de la situación del puerto barcelonés:

Con la tan extraña como ridícula organización de la llamada Junta de Obras del Puerto y la exagerada centralización que domina en todo cuanto se refiere á la Administración pública, mucho dudamos que nuestros nietos vean para Barcelona un puerto tal como le corresponde.

Para el puerto de Barcelona se ha seguido un camino inverso del que dicta la más elemental lógica, pues, habiendo terrenos hondables y á bajo precio á las puertas de la ciudad en la época en que se proyectó el puerto, lo natural era meter las aguas dentro de tierra en vez de echar tierra al mar; esto es: ahondar las dársenas al pie de Montjuich, construyendo los muelles al mismo pie de las fábricas y los talleres, dársenas que hubieran tenido una seguridad ó tranquilidad de aguas que no es fácil se consiga nunca en el actual puerto.

[...] El actual puerto de Barcelona es todo él artificial. Compónense de la dársena abrazada por el muelle de la Barceloneta y los muelles de la ciudad; y de un antepuerto limitado por dos espigones curvos con boca al Sur. Todo él tiene una figura parecida á la proyección de una pera, con eje en dirección al meridiano verdadero, y el palillo al norte, siendo su longitud igual á 1.760 metros.

[...] El puerto, tal como esta hoy, no reúne ninguna de las condiciones que han de tener los grandes puertos comerciales, tanto en su parte marítima como en la económica. Considerando la primera: [...] cuando reinan los temporales del Sur la mar entra franca por la boca, convirtiendo el antepuerto en temporal deshecho que no tan solo priva el barquear, sino que los buques amarrados al muelle se estrellan contra el mismo, y los fondeados en roda han de estar sobre dos anclas y mucho descuello de cadena [...].<sup>310</sup>

Al referirse a las obras de ampliación del puerto, Ricart no ocultaba su disgusto ante las actuaciones que tenían lugar:

En el comercio de Barcelona hay un partido poderoso que influye para que el puerto se ensanche hacia la punta del río Llobregat por medio de una escollera paralela á la costa de Montjuich, que marrara suficiente superficie de mar para formar dársenas. Es probable que esta idea gozará en adelante de más favor, desde el momento que la Compañía Trasatlántica ha adquirido el arsenal civil de A. Walgemouth, situado en los terrenos próximos al faro del Llobregat. Idea ó proyecto de ensanche del puerto que no merece nuestra aprobación, ni bajo el punto de vista náutico, ni del económico, perjudicando además de una manera notable el barrio de la Barceloneta, que cuenta más de 20.000 habitantes y que por lo tanto merece que sus intereses se tengan en cuenta.

En una nota al pie, Ricart ampliaba su opinión:

Opinamos que sería mucho más ventajoso ensanchar el puerto por medio de una escollera que siguiera el veril de 10 metros, paralelo á la

Barceloneta, construyendo dársenas en dirección á Levante, resultando el puerto más metido en el mar, condición ventajosa para los recalos y entradas, al menos tan económico como el otro proyecto; y por fin convertiría al barrio de la Barceloneta, que está decaído, en centro marítimo comercial.<sup>311</sup>

El servicio de remolcadores constaba de una sociedad que poseía tres vapores de ruedas: *Montseny I*, de 112 toneladas y 60 caballos nominales; *Montseny II*, de 75 toneladas y 45 caballos, y *Montseny III*, mucho menor que los anteriores. La tarifa era de 12 céntimos de peseta por tonelada y milla recorrida.<sup>312</sup>

Las tarifas de estiba eran, en general, más caras para los buques de vela que para los vapores. Así, por ejemplo, la descarga de una bala de algodón de un vapor costaba 0,15 pesetas, mientras que de un velero costaba 0,25 pesetas.<sup>313</sup>

Las principales firmas de navieros y consignatarios eran: Compañía Trasatlántica Española; Baster Peira y Compañía; Rómulo Bosch y Alsina, E. Pi y Compañía; J. Jané y Compañía; C. Roger, Catasús y Compañía; Balcells y Subirán, N. Mir y Compañía; Company Brugués y Compañía; Gusi Hermanos; Masó Primos; Martí Espinós y Compañía; Tintoré y Compañía; Casanovas y Compañía, y Pedro Rosés.<sup>314</sup>

Sobre las retribuciones que percibían los trabajadores se informaba lo siguiente:

Los calafates cobran 7 pesetas de jornal (ocho horas), y lo mismo los carpinteros de ribera; pero trabajando en varadero ó dando el buque en quilla á la chata cobran jornal y medio. Los marineros jornaleros cobran, para trabajar en el aparejo y estiba, 6 pesetas; y, si es para trabajar en la estiba de vapores, cobran 7,50 pesetas por jornal. En horas extraordinarias cobran una peseta por hora; y en los días festivos cobran doble tarifa. Para navegar, los marineros se contratan por 65 á 70 pesetas mensuales y manutención y los grumetes por 55 á 60 pesetas mensuales y manutención. Los pilotos de vela, cobran 150 á 160 pesetas mensuales y manutención. En vapores, los honorarios son mayores, según su cargo á bordo; distinguiéndose la Compañía Trasatlántica Española por la consideración con que se trata á su personal embarcado.<sup>315</sup>

Ricart no desperdiciaba la oportunidad para recordar que:

El autor de esta Guía hace diez y seis años que tiene bajo su inmediata dirección un Observatorio astronómico para el arreglo de los cronómetros de la Marina (calle Merced, 10, 3.º), proporcionando también cronómetros de los más acreditados fabricantes ingleses como Poole, Dent, Johannsen, Senill, Weirtrech, etc.<sup>316</sup>



El sector pesquero no tenía una gran relevancia. El número de marineros era de tan solo 351, que se distribuían en 56 barcas de “bou”, 3 nanseros, 24 sardinales y 2 palangreros.<sup>317</sup>

La información sobre Vilanova y La Geltrú se extendía en aspectos no estrictamente marítimos, como la existencia del Museo-Biblioteca Balaguer. Las referencias náuticas son muy escuetas: unas 150 barcas de pesca ocupan alrededor de 350 marineros y la estación de salvamento contaba con un bote construido en los astilleros Cardona, de Barcelona.<sup>318</sup>

La descripción del puerto de Tarragona contenía unos listados muy extensos de las tarifas de carga de las distintas mercancías que ocupaban varias páginas. También se menciona la dotación de la estación de salvamento, en la que destacaba un bote insumergible sistema Beeching-Peake. El número de buques de vela mayores de 50 toneladas matriculados en aquel puerto era de 19.<sup>319</sup>

Las descripciones de las últimas poblaciones de la costa de Poniente contenidas en la guía —El Fangal, Els Alfacs y Sant Carles de la Ràpita— no son más que una copia de lo que explicaban los derroteros del momento.

A raíz de la publicación de esta obra, Ricart solicitó que se le concediera la Cruz de la Orden del Mérito Naval. En la instancia que dirigió al Ministerio de Marina el 28 de mayo de 1894, tras las formalidades de rigor, exponía:

El firmante se atreve á esperar que, por la publicación citada, que cree de interés práctico, se halla comprendido dentro del reglamento de la Orden del Mérito Naval para optar á la Cruz que le corresponda.

Y digo, Excmo. Sr., la cruz que me corresponda, pues según el Reglamento de la Orden expresada los Capitanes de la Marina mercante solo pueden aspirar á la Cruz de primera clase, esto es la misma clase que corresponde á los guardias marinas, alféreces de navío y tenientes de navío, siendo así que las *personas civiles* pueden obtener hasta la Gran Cruz.

Esto es incomprensible Excmo. Sr. ¿Cómo una persona civil cualquiera puede ser condecorado con la Gran Cruz y, en cambio, un capitán de la Marina mercante, que quizá ocupe alta posición social, solo puede ser condecorado con la cruz de 1.ª clase, como si fuera un guardia marina?

¿Acaso los Capitanes de la Marina mercante son de peor condición que las llamadas *personas civiles*, por el reglamento de la Orden?

¿Acaso las obras y hechos meritorios de los Capitanes de la Marina mercante son de menos valor que el mismo hecho por las personas civiles?

El firmante, Excmo. Sr., se concreta á comparar á los capitanes de la Marina mercante con las *personas civiles*; para no entrar en la enojosa comparación entre los oficiales de las dos marinas hermanas.

Así pues, Excmo. Sr., el infraescrito que, ni por su posición académica y social, ni por su edad, ni por su ya largo historial en la Marina, está en el caso de ser comparado con un joven aspirante, ruega á V. E. se digne concederle la Cruz de la Orden del Mérito Naval y clase que le corresponda.

Gracia [...].<sup>320</sup>

Como se puede constatar, Ricart aprovechó esta ocasión para denunciar una clara discriminación que pesaba sobre los marinos mercantes. Sin embargo, su queja no fue atendida y la condecoración que se le concedió fue la Cruz de primera clase.

### **La Sociedad Geográfica de Barcelona (1895-1898)**

José Ricart y Giralte mantuvo un vivo interés por la geografía durante toda su vida y llevó a cabo distintas iniciativas encaminadas a fomentar su desarrollo. A mediados de la última década del siglo XIX, desempeñó un papel protagonista, junto con Miguel Gummà y Damián Frau, en la fundación de la Sociedad Geográfica de Barcelona (SGB), a imitación de las existentes en numerosas capitales del mundo en aquellos años. Según se manifestaba en el primer boletín que se publicó:

[la SGB] viene á llenar un vacío que ha tiempo se dejaba sentir: viene á ser el auxiliar científico del comercio, discutiendo sus condiciones actuales y sus necesidades futuras, para plantear y resolver los problemas político-comerciales que convengan para la conservación y desarrollo de nuestras posiciones ultramarinas, gestionar el legal reconocimiento de derechos descuidados, y abrir nuevos caminos á la producción nacional.<sup>321</sup>

Según parece, diez años antes hubo un primer intento de crear en Barcelona una Sociedad Geográfica Comercial, en la que Ricart y el viajero Saturnino Jiménez desempeñaron un papel fundamental. Pero aquella tentativa no llegó a buen puerto por causas que se ignoran.<sup>322</sup>

José Ricart planteó con mucha claridad cual era la finalidad de la SGB en un artículo que se publicó en el primer boletín:

Sin el estudio de la geografía y sus aplicaciones prácticas, el comercio es casi siempre rutinario y se mueve dentro de estrecho círculo. Va bien y satisface al país hasta que una conmoción, de las muchas que se suceden en nuestros tiempos, arruina aquella añeja institución y, entonces, vienen los lamentos. ¿Acaso no estamos tocando ahora mismo la verdad de lo que decimos? ¿Acaso no tiemblan la mayoría de nuestros comerciantes é industriales ante la más ó menos probabilidad de perder

el mercado cubano? Y es que, acostumbrados á esta sola fuente de exportación, no se han cuidado de procurarse mercados nuevos para que no sea la pérdida de Cuba la muerte de nuestra principal exportación manufacturera. Cuba y Puerto Rico han constituido durante larguísimo periodo de tiempo la base de nuestro comercio.<sup>323</sup>

Conviene recordar que la situación política en Cuba tomó el rumbo directo hacia la independencia con el reinicio de la guerra en febrero de 1865 y la llegada a la isla de José Martí, Máximo Gómez, Antonio Maceo y José Maceo. Es comprensible, por tanto, que Ricart, en su artículo, defendiera orientar los esfuerzos coloniales en otra dirección:

He aquí por qué entendemos que nuestra atención se ha de dirigir nuevamente allende el Estrecho de Gibraltar; hé aquí por qué hemos de considerar perdidos estos cuatro siglos últimos para conseguir los fines de una expansión económica verdaderamente española. Pero para esto precisa que nuestros vecinos africanos no nos conozcan solamente por los presidarios de Ceuta y Melilla, sino que sepan quiénes somos por obras de caridad y amor que nos conquisten sus simpatías. En vez de presidios y fortalezas debemos abrir mercados, establecer escuelas, hospitales y hospederías y tratar á aquellos pueblos, que un día nos dominaron, como hermanos y nunca como enemigos. Esta conducta queda muy facilitada tomando por base las misiones de PP. Franciscanos, apoyando con todos los medios morales y materiales al insigne patricio, al venerable Padre Lerchundi, que es el más sólido sostén que tiene el prestigio español en el Mogreb [...].<sup>324</sup>

También las posesiones del Golfo de Guinea, en las que ya se encontraba trabajando la Cía. Trasatlántica, debían ser objeto de una atención principal. Ricart actuaba como vocero de la oligarquía colonialista española.

El día 25 de abril de 1895, se presentaron, en el registro del Gobierno Civil de Barcelona, los estatutos de la Sociedad Geográfica de Barcelona (SGB), firmados por Miguel Gummà, José Boada, Damián Frau y Federico Rahola. La Junta Directiva de la entidad se constituyó el 20 de enero de 1896<sup>325</sup> con la composición siguiente:

- Presidente: José Ricart y Giralt.
- Vicepresidentes: Rómulo Bosch y Alsina, Antonio Torrens y Monner,<sup>326</sup> y Rafael Puig y Valls.<sup>327</sup>
- Secretario general: José Boada y Romeu.
- Secretarios adjuntos: Damián Frau y Manuel Escuder y Bartoli.<sup>328</sup>
- Contador: José Fiter y Inglés.<sup>329</sup>
- Tesorero: Miguel Gummà.
- Bibliotecario: Federico Rahola y Trémols.<sup>330</sup>



Retrato de José Ricart y Giralt.

– Vocales: Salvador Poggio y Bermúdez de Castro,<sup>331</sup> Antonio de Mobellán, Pedro J. Maristany y Oliver,<sup>332</sup> Eduardo Fontserè<sup>333</sup> y Joaquín Folch.

La finalidad de la SGB quedó perfectamente establecida en los dos primeros artículos de sus estatutos:

Art. 1.º Se constituye en esta capital una asociación denominada SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE BARCELONA, cuyo objeto es dar á conocer los varios componentes de nuestra nacionalidad extendiendo y vulgarizando los conocimientos geográficos, en especial los que se refieren á la colonización y al comercio de España, y procurar despertar la afición á las empresas coloniales y mercantiles, llamando hacia ellas la atención del capital, y demostrándole las ventajas que pudiera sacar y los derroteros que para ello debería seguir.

Art. 2.º Los medios que podrá emplear la Sociedad para la consecución de su fin serán:

1.º La enseñanza mutua entre los asociados en conversaciones y conferencias.

2.º El establecimiento de clases de enseñanza, desempeñadas por los socios designados al efecto por la Junta Directiva y por profesores á sueldo, á ser posible, en el domicilio social y en el de las entidades que se prestaran á ello.

3.º Las conferencias públicas, aprovechando todas las circunstancias que puedan prestarles interés de actualidad y atraer la atención pública.

4.º La publicación de un boletín, sin perjuicio de los demás trabajos que puedan darse á luz en la prensa periódica, y la subvención y publicación de obras, folletos y planos, dándoles la mayor difusión posible.

5.º La celebración de concursos ó certámenes geográficos y el establecimiento de premios honoríficos ó pecuniarios para los exploradores españoles y autores de trabajos geográficos que respondan al objeto de esta Asociación.

6.º La propaganda é instalación de sociedades y secciones de la índole de la presente en todos los puntos de España.

7.º La organización de exposiciones, museos y empresas coloniales y mercantiles, de propaganda geográfica, expediciones, etc.

8.º La alegación de fondos recaudados por cuotas de socios, donativos y por medio de los arbitrios que se acuerde, ó que resulten procedentes de los trabajos realizados por la asociación, para la realización de todo lo expresados en los anteriores párrafos.

9.º Cualesquiera otros que la Junta [...].<sup>334</sup>

Semejante declaración de intenciones se quedó en nada en la práctica, ya que no se acompañó de un programa concreto de actividades.

Ignoramos cuantos asociados llegó a tener la SGB, pero sí sabemos, por el Libro de Actas que se conserva en la Biblioteca del Fomento del Trabajo Nacional, que, desde un buen principio, hubo una gran dificultad

para cobrar las cuotas,<sup>335</sup> fijadas en 1,50 pesetas mensuales.<sup>336</sup> La actividad pública de la SGB se redujo a la publicación de cuatro boletines durante los años 1896 y 1897.

La Junta Directiva celebró catorce reuniones entre el 20 de enero de 1896 y el 31 de marzo de 1897, de las cuales se han conservado las actas. Según las mismas, la asistencia a aquellas reuniones fue la siguiente:

ASISTENCIA A LAS REUNIONES DE LOS MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA SGB					
<i>11 sesiones</i>	<i>10 sesiones</i>	<i>9 sesiones</i>	<i>5 sesiones</i>	<i>3 sesiones</i>	<i>1 sesión</i>
Ricart Gummà Boada	Torrens	Frau Escuder	Serra <sup>337</sup>	Puig	Poggio (+)

El cuadro demuestra que una parte significativa de los miembros de la Junta no se preocuparon demasiado por la marcha de la SGB. Siete componentes —Bosch, Rahola, Mobellán, Maristany, Fontseré y Folch— no asistieron a ninguna reunión. Es muy probable que aceptaran formar parte de la misma por compromiso. También está claro que solo cinco o seis miembros se tomaron las cosas con formalidad.

En la reunión de la Junta que se celebró el 9 de noviembre, en la cual estuvieron presentes Puig, Torrens, Gummà, Frau, Boada y Ricart, el presidente manifestó su pesimismo y amargura por las dificultades con las que estaba tropezando la puesta en marcha de la SGB y la Junta acordó que la única actividad fuera la publicación del boletín.<sup>338</sup> Cuatro meses más tarde, las cosas no habían mejorado y se planteó la posibilidad de integrar la SGB en un recién creado Instituto Ibero-Americano. En la reunión de Junta del día 31 de marzo de 1897, última que está registrada en el libro de actas, los seis miembros presentes —Ricart, Torrens, Serra, Frau, Gummà y Boada— decidieron desestimar dicha propuesta por considerar que no suponía ninguna solución efectiva, dada la poca entidad de dicho Instituto Ibero-Americano, promovido por el publicista Arturo de Mascoartú. En el boletín n.º 4, el último publicado por la SGB, se recogía lo acontecido en la Junta General celebrada el 20 de mayo de 1897, que presidió accidentalmente Rafael Puig. El grueso de la reunión fue empleado en dar lectura a la memoria del año transcurrido, y en ella se manifestaba:

[...] desgraciadamente, la serie de desdichas que afligen á nuestra patria; la rebelión cubana primero, con su cortejo de complicaciones y desgracias de todo género, la filipina después, unido todo á la mala situación de España en el último periodo, vinieron á sumir de tal modo en el des-

aliento al espíritu público que forzosamente debía influir tan desastroso estado de cosas en el porvenir de nuestra sociedad, retardando, por más ó menos tiempo, el logro de los fines que viene persiguiendo con mejor voluntad que fortuna. Debido á estas circunstancias poco es lo que ha podido hacer la nueva Sociedad Geográfica en el pasado año académico.<sup>339</sup>

Es lógico sospechar que los nuevos miembros que ingresaron en la Junta en aquella oportunidad (Enrique Collaso, Pedro Mercader, Jerónimo Castelló, Pedro Company y Manuel Mechado)<sup>340</sup> poco pudieron hacer por el desarrollo de la ciencia geográfica catalana en el seno de la SGB.

La SGB, como se puede comprobar, no fue valorada de utilidad para los intereses de la oligarquía colonialista, que optó por abandonarla a su suerte desde el principio.

### **La vida en la mar**

José Ricart recibió diversas condecoraciones a lo largo de su vida. Una de ellas fue la Cruz de Primera Clase del Mérito Naval y la Placa al Mérito Naval, con distintivo Blanco, otorgada por Real Orden de 25 de abril de 1896. Los alumnos de la Escuela de Náutica<sup>341</sup> de aquel curso decidieron realizar una colecta para comprarle la condecoración y Ricart se lo agradeció con un emocionado discurso que imprimió para obsequiárselo a cada uno de sus discípulos.

El discurso, obviando la lógica carga emocional del mismo dadas las circunstancias, nos permite conocer los puntos de vista de Ricart sobre la vida en la mar. En primer lugar, describe las condiciones físicas del trabajo de marino:

[...] el hombre de mar es el más sufrido, el más olvidado y el peor recompensado. Entráis á la lucha de la vida para seguir una carrera de sufrimientos del cuerpo y del alma; sufrimientos del cuerpo, por la índole propia de la vida del mar, luchando continuamente con todos los elementos naturales, pasando momentos angustiosos entre la vida la muerte en medio del océano, sufriendo hambre y sed unas veces, otras veces helados de frío para pasar á otros climas de calor asfixiante y atmósfera pestilente; unas veces os veréis en la necesidad de permanecer aferrados á la rueda del timón muchas horas seguidas sin pensar en tomar alimento, solo con la idea de la salvación común, pesando sobre vuestra honrada mente la responsabilidad que tendréis ante Dios y los hombres de las vidas é intereses encomendados y confiados á vuestra capacidad; y otras veces, para dar ejemplo á la atribulada marinería, tendréis que tomar la tabla de jarcia y ser los primeros en colocaros sobre el débil y movable marchapié para aferrar la vela, suspendidos allí entre el cielo y el mar, peligrando á cada momento vuestra existencia por los movimientos

bruscos de la nave, combatida por montañas de agua; y subiendo unas veces bajando otras, y describiendo arcos horrorosos en los balances, allí, solos, olvidados por el mundo, dedicareis una lágrima á los seres queridos de vuestro corazón, y sin desmayar cumpliréis vuestro deber, y confiados en la Virgen Santa, estrella purísima de los navegantes, venceréis una y otra vez; y así continuareis tan penosa existencia, para ganar el sustento de vuestras familias, pan ganado con el verdadero sudor de vuestra frente, sudor de agonía muchas veces.<sup>342</sup>

Continuaba el discurso de Ricart denunciando las pésimas condiciones laborales, que, según su punto de vista, eran peores en aquellos momentos que cincuenta años atrás. Las características de la profesión hacían muy difícil la asociación y los armadores se aprovechan de la situación, llegando a regatear las “notas del rancho en cantidad y calidad”.<sup>343</sup>

Las condiciones de los buques eran calificadas de inhumanas y las compañías de seguros soslayaban el deber de realizar las inspecciones con el nivel de exigencia necesario.

En la parte final de su discurso, José Ricart destacaba el carácter religioso del hombre de mar.

Prescindiendo del tono, este discurso ofrece un relato bastante preciso de las condiciones de vida y trabajo en la mar y se mantiene alejado de los textos románticos que tanto abundarán años más tarde en los que las circunstancias náuticas se pintarán de color de rosa.

## Innovaciones en la navegación astronómica

Bajo el título de *Nueva Navegación Astronómica*, José Ricart publicó, en 1895, un breve tratado de navegación de altura. Dedicó la obra, de ochenta páginas, a la Diputación Provincial de Barcelona, estableciendo un paralelismo entre su gesto y el que Fray Agustí Canellas realizó cuando dedicó su famoso tratado de *Astronomía Náutica*, en dos tomos, a la Real Junta de Comercio en 1815. No hay duda de la admiración de Ricart por Fray Agustí Canellas.

Tras la presentación, el trabajo de Ricart, cuyo título completo es *La nueva navegación astronómica en los buques rápidos*, comenzaba con una reflexión sobre la nueva situación de la Marina mercante, en la que los buques propulsados mecánicamente se iban imponiendo, de forma lenta pero inexorable, sobre los buques impulsados por la fuerza del viento. Los marinos de los veleros no poseían una gran formación y se conformaban con navegar por estima, ya fuera por “fantasía”, esto es, por rumbo o distancia, o por “escuadría”, o sea, encontrando el punto por la intersec-



ción del rumbo con la latitud al mediodía verdadero o por observación de la altura de la Polar. Los marinos de los grandes trasatlánticos, dado el tamaño y la velocidad que alcanzaban, necesitaban poseer información casi permanente y precisa sobre la situación del buque. Sin embargo, los últimos avances de la navegación astronómica no eran satisfactorios en opinión de Ricart. Pecaban por exceso o por defecto. Unos eran cálculos demasiado complicados y “repugnaban” al marino, mientras que otros procedimientos se limitaban a un manejo de tablas sin conocimiento comprensivo. El primer capítulo lo finalizaba con una defensa de los procedimientos que solo requerían la utilización de las razones —“líneas” las denomina Ricart— trigonométricas seno y tangente, tal como ya preconizó Gabriel Ciscar en su *Tratado de Cosmografía y Pilotaje*.<sup>344</sup>

Los capítulos II y III estaban dedicados a reflexionar sobre el cronómetro. Se señalaba la importancia que iba adquiriendo. Todos los grandes buques lo utilizaban porque era muy útil para resolver con facilidad el triángulo de posición, dado que el reloj permitió conocer el ángulo en el polo. Ricart destacaba su experiencia de más de veinte años en el manejo de los cronómetros marinos y se extendía en el análisis de cómo influían en ellos los cambios de temperatura.<sup>345</sup>

En el resto de la obra, unas sesenta páginas aproximadamente, se trataban distintos aspectos de la navegación astronómica y se reproducían varios ejercicios a modo de ejemplo. Ricart realizaba una exposición simplificada de la cuestión de los círculos de alturas iguales que definía de la siguiente forma:

Una altura de un astro determina sobre la superficie de la Tierra un lugar geométrico del observador, el cual viene representado por un círculo que tiene por polo la proyección terrestre del astro observado y por radio la distancia zenital. Además, el lugar de observación tiene una dirección que forma ángulo recto con el azimut del astro.<sup>346</sup>

Dichos círculos podían ser sustituidos por una secante, según el procedimiento descubierto por el capitán norteamericano Sumner en 1837, o bien por una tangente de acuerdo con la propuesta formulada por el almirante francés Marc St. Hilaire en 1875. Ricart abogaba sin ambages por el segundo sistema.

En la conclusión, Ricart aclaraba sus preferencias didácticas:

Entusiastas del método claro y muy científico que siguió el sabio marino español D. Gabriel Ciscar en su obra de navegación, siempre hemos opinado que aquel libro adicionado siguiendo el estilo del maestro era lo que bastaba para la enseñanza náutica.<sup>347</sup>

El manual de Ciscar<sup>348</sup> era un tratado publicado por primera vez en 1803 y las ampliaciones oficialmente reconocidas fueron realizadas por

el catedrático de Cosmografía, Pilotaje, Maniobra y Dibujó de la Escuela Profesional de Náutica de Cádiz, D. Francisco Fernández Fontecha. Fernández Fontecha (Cádiz, 1834-1886) publicó, en 1864, una *Adición al Tratado de Pilotaje de Ciscar* que fue declarada de texto en 1864 y 1867. En 1875, apareció su obra titulada *Curso de Astronomía náutica*, también declarada de texto.<sup>349</sup> Estos debieron ser los libros utilizados por los alumnos de Ricart en la Escuela de Náutica de Barcelona.

### La meteorología científica en Cataluña

La ciencia meteorológica, a finales del siglo XIX, se encontraba en sus inicios. Algunas actividades económicas importantes, como la agricultura y la navegación, demandaban previsiones meteorológicas fiables, pero los conocimientos de la física atmosférica eran todavía insuficientes para poder satisfacer aquellas necesidades. Desde entidades no mercantiles, como las agrupaciones de excursionistas, se había prestado atención a la meteorología, aunque con resultados más bien escasos. La Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (RACAB) promovió un debate científico en torno a la situación de la meteorología en Cataluña. El académico Eduardo Lozano y Ponce de León<sup>350</sup> presentó, el 23 de diciembre de 1895, un trabajo de turno bajo el título de *Apuntes sobre las tempestades eléctricas observadas en Barcelona y sus contornos desde octubre de 1891 á julio de 1892*. El autor planteaba la fragilidad de la previsión científica del tiempo, a la vez que hacía un llamamiento a la discusión en el seno de esta academia sobre tan interesante asunto. A José Ricart y Giralte le faltó tiempo para incorporarse al debate planteado, dado su interés por la meteorología. En la sesión de la Academia que tuvo lugar el 20 de febrero de 1896,<sup>351</sup> Ricart presentó una memoria titulada *Las tempestades en Barcelona*.<sup>352</sup> Las veintidós páginas de aquel folleto estaban estructuradas en dos partes. En la primera, de unas diez páginas, se realizaba un estudio sobre los temporales en el área de Barcelona y, en la segunda, se exponían algunas medidas para mejorar el estado en que se hallaba la meteorología. En esta última parte, que es la que posee más interés desde el punto de vista histórico, Ricart profundizaba en la idea planteada por Lozano de crear una red de observatorios meteorológicos en Cataluña.

En primer lugar señalaba que, quince años atrás, la Asociación de Excursiones Catalana le encargó un estudio sobre la posibilidad de establecer un sistema de previsión meteorológica en el Principado y las Baleares, por lo que se puso en contacto con:

[...] todos los directores de los colegios de 2.<sup>a</sup> enseñanza de las poblaciones [...], exponiéndoles el proyecto de la Associació y pidiendo su cooperación, ya que era de suponer tendrían al menos un barómetro, un termómetro y un higrómetro para la enseñanza de la asignatura de Física, una de las comprendidas en el bachillerato. Los colegios de PP. Jesuitas y Escolapios todos se ofrecieron hasta con entusiasmo á llevar á buen fin tan útil proyecto; de los otros colegios, algunos, pocos, también se adhirieron, pero los más no contestaron.<sup>353</sup>

La escasa respuesta obtenida y la carencia de recursos económicos fueron la causa de que aquella iniciativa no prosperara. También nos contaba Ricart que formó parte del grupo de amigos de la Asociación, que el 8 de diciembre de 1879 subió a la cumbre más alta de las montañas de Montserrat para colocar un termómetro de máxima y mínima en la pared del refugio ubicado en dicha cima y que, poco después, fue destruido por unas “manos herejes”.<sup>354</sup> La RACAB, continuaba el texto, era quién con mayor autoridad podría retomar la iniciativa de la Asociación realizando, de nuevo, un llamamiento a la colaboración de los directores de los centros de segunda enseñanza del país. Un buen ejemplo de que dicha posibilidad era real lo constituía el observatorio meteorológico central establecido en la Granja Agrícola Experimental, ubicada en el barrio de Les Corts, de Sarrià, que contaba con la colaboración de otros esparcidos por Cataluña y las Baleares. Dicho observatorio estaba dirigido por el piloto de la Marina mercante y maestro de obras Carlos P. Lagasca y regalaba un juego de instrumentos a los establecimientos que se comprometían a rellenar los registros de observación. En aquellos años, existían en el Principado los observatorios siguientes:<sup>355</sup>

#### OBSERVATORIOS METEOROLÓGICOS EXISTENTES EN CATALUÑA EN 1896

<i>Localidad</i>	<i>Responsable</i>	<i>Oficio</i>
Barcelona	Carlos P. Lacasa	Piloto y maestro de obras
Mataró	José Concabella	Padre escolapio
Arenys de Mar	José A. Roger	Maestro de Primaria
Sant Cugat del Vallés	Celestino Saurat	Maestro de Primaria
La Garriga	Genaro Casanovas	Maestro de Primaria
Vilanova y La Geltrú	Juan Gomis	Maestro de Primaria
Sabadell	Joaquín Corominas	Padre escolapio
Igualada	Pablo Riera	Maestro de obras
Granollers	Francisco Berangé	Perito agrónomo
Manresa	Ramón Serra	Director de colegio

Vilafranca del Penedés	José Balta de Cela	Propietario
Vic	Manuel García	Maestro de Primaria
Berga	Luis Blanxart	Médico
Sant Feliu de Llobregat	Juan Planas y Ramón Ribas	–
Sant Feliu de Guíxols	Rafael Patxot	Astrónomo
Puigcerdà	Armengol Ferrer	Farmacéutico
Roses	–	Administrador Correos
Figueres	–	Director Inst. Secundaria
Olot	Luis Mir	Perito agrónomo
Canet	Mariano Serra	Médico
Sóller, Manacor...	José Bullan	Presbítero

Ricart señalaba las dificultades a las que se enfrentaba la meteorología. Preconizaba que, dadas las trayectorias de las borrascas, se podía utilizar el telégrafo como forma de avisar del avance de las tormentas desde los lugares situados al Oeste de la Península. Describía la red de avisos meteorológicos que la Marina tenía establecida entre el observatorio de San Fernando y las capitánías de puerto de toda la costa española. Lamentaba la escasez de presupuesto, 10.000 pesetas anuales, con que contaba el Instituto Central Meteorológico de Madrid. Finalmente, proponía que:

Empresa laudable y de grandes resultados sería para esta Real Academia fundar un centro de estudios meteorológicos dedicado al conocimiento de la climatología de las diferentes comarcas de nuestro antiguo Principado, por cierto bien distintas unas de otras en el sentido meteorológico, para luego publicar una carta sinóptica del tiempo con los datos recibidos directamente por telégrafo. Para la realización de la primera parte basta, á mi entender, con llevar adelante el proyecto que inició la Associació d'Excursions Catalana [...]. Pero, desde el momento que lleva á cabo este sistema de observaciones de la Granja Agrícola, y lo hace con tanto acierto y entusiasmo, entiendo que esta Real Academia no debe establecer competencia, muy al contrario, debe prestar todo su apoyo á aquel interesante Centro docente.<sup>356</sup>

Esperaba que la empresa propuesta contara con la colaboración de ayuntamientos y diputaciones, así como del padre de la idea, el doctor Lozano.

Las propuestas que Ricart razonó con tanto sentido no fueron recogidas por Lozano, ya que éste, con la colaboración de su ayudante Eduardo Fontseré, intentó, sin éxito, crear una red meteorológica desde la Facultad de Físicas.<sup>357</sup>

## Memoria sobre el futuro del puerto de Barcelona

La tercera memoria que José Ricart leyó en la RACAB, el 6 de marzo de 1897, versó sobre los problemas del puerto de Barcelona. En su opinión, era evidente que la Academia no podía permanecer al margen de la cuestión portuaria dada la trascendencia que tenía para el porvenir de la ciudad. El trabajo, titulado *Pasado, presente y futuro del puerto de Barcelona*,<sup>358</sup> estaba dividido en tres partes. En la primera, como era habitual en Ricart, se realizaba un repaso histórico de la evolución del puerto. La segunda estaba dedicada a rebatir los argumentos desfavorables a la construcción de dársenas interiores en las huertas de San Beltrán, esgrimidos por algunos ingenieros portuarios, entre los que destacaba José Rafo. José Ricart nos cuenta que, para comprobar si era verdad que, tal como dijo Rafo, se encontraba roca a poca profundidad en dicha zona, se había entrevistado con diferentes maestros de obras que habían trabajado en aquel lugar y todos habían coincidido en negar tal característica geológica. Las consecuencias de aquella falsa creencia fueron, según Ricart, que, cuando se creó la Junta de Obras del Puerto en 1868, se optó sin vacilar por la alternativa de construir la dársena exterior. Ello causó grandes perjuicios a la actividad portuaria, porque la dársena no quedaba protegida de la marejada sino se construía una escollera de dimensiones suficientes.<sup>359</sup> La memoria sobre el puerto finalizaba con la exposición de un proyecto portuario ideado por Ricart consistente en construir una barrera de protección, de unos tres kilómetros de longitud, siguiendo el veril de los diez metros a lo largo de la costa frente al barrio de la Barceloneta, desde la farola nueva hasta la desembocadura del Bogatell, “permitiendo en su interior espaciosas dársenas dentro de las cuales podrían tener muelles las grandes factorías mecánicas Nuevo Vulcano y Maquinista Terrestre y Marítima [...]. Con este proyecto convendría cerrar el antepuerto actual, que quedaría convertido en dársena”.<sup>360</sup>

## Un plan de estudios alternativo

El diputado provincial de Barcelona D. José Espinós solicitó a Ricart la elaboración de un nuevo plan de estudios para sustituir el vigente, que tenía casi cincuenta años de vida y estaba obsoleto.

Ricart comenzó su propuesta denunciando las deficiencias del plan de 1850. En primer lugar, señalaba que los numerosos avances producidos en la Marina mercante habían dejado el plan de estudios en la más absoluta

obsolescencia. Por otra parte, los estudios eran excesivamente teóricos, con predominio de asignaturas generales que poco tenían que ver con la preparación para la profesión. Ricart consideraba que los alumnos debían acceder a la Escuela de Náutica con la formación básica necesaria. Para lograr dicho objetivo, se debía exigir una edad mínima de catorce años para ingresar y someter a una prueba de acceso a los aspirantes.

Por otra parte, los contenidos curriculares debían actualizarse. Frente a la estructura en tres cursos del plan vigente, la alternativa presentada por Ricart se estructuraba en dos cursos, al dar por sentado que el alumno ya ingresaría con los conocimientos básicos necesarios. En concreto el aspirante debería demostrar su competencia en Aritmética y Álgebra, Geometría Plana y del Espacio, Trigonometría Plana, Geografía, Física y Química, Historia Universal y Francés o Inglés.<sup>361</sup> El plan alternativo sería:

<b>PROPUESTA DE PLAN DE ESTUDIOS DE JOSÉ RICART DE 1899</b>		
<i>Curso</i>	<i>Asignatura</i>	<i>N.º Horas semanales</i>
1.º	Física y Mecánica en los Buques	4,5
	Trigonometría Esférica y Astronomía	6
	Geografía Comercial	4,5
	Dibujo Topográfico y Geográfico	4,5
2.º	Navegación, comprendiendo los elementos de meteorología, oceanografía y construcción naval	9
	Elementos de Derecho Internacional Marítimo y Legislación Mercantil	4,5
	Dibujo Hidrográfico	4,5

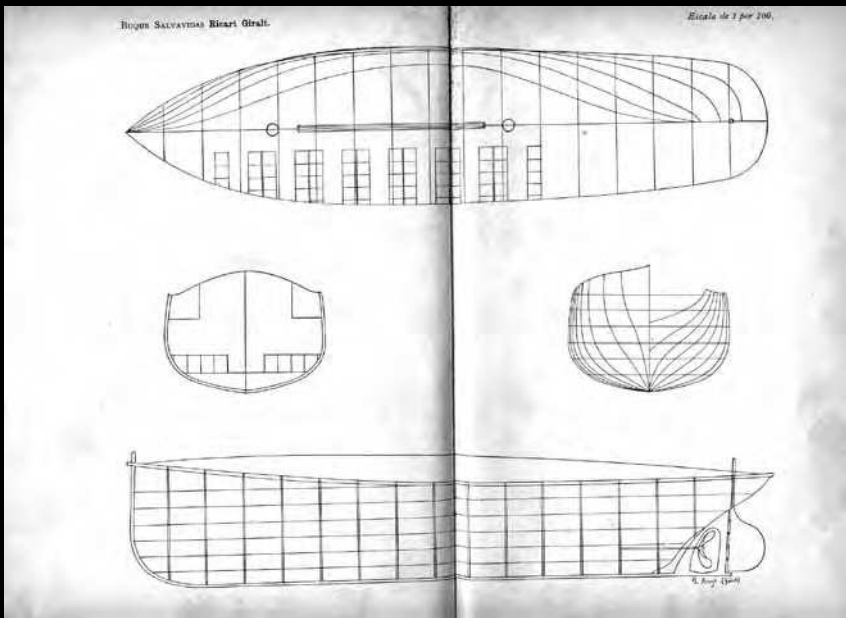
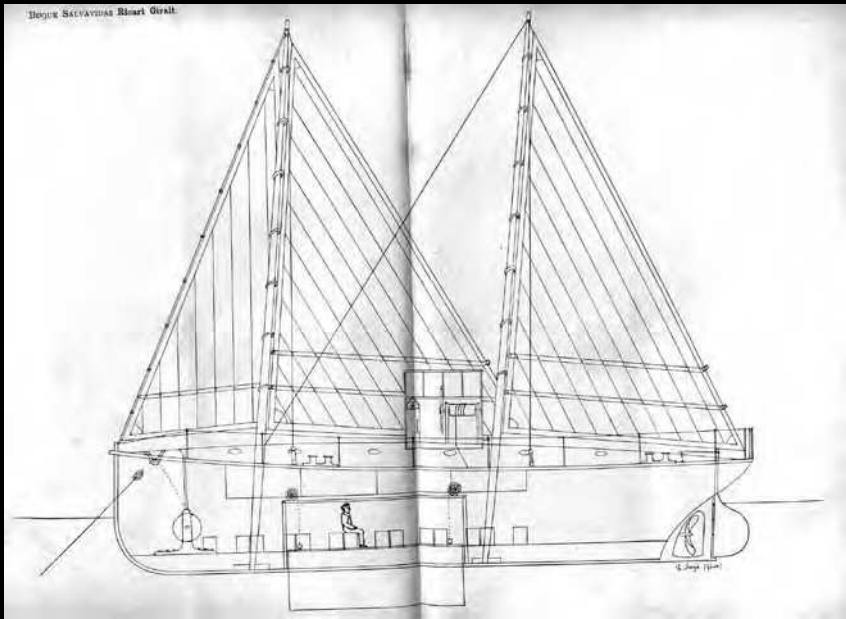
Para impartir este plan solo harían falta tres profesores y un auxiliar.

### **Las relaciones entre la Marina de guerra y la Marina mercante**

La forma de relación entre la Marina de guerra y la Marina civil ha sido una preocupación de primer orden en el ámbito marítimo durante muchísimos años. José Ricart fue muy sensible a dicha cuestión y la abordó en numerosas ocasiones, mostrándose fiel a un mismo criterio. Una de las exposiciones más claras de su punto de vista la realizó en un folleto de dieciséis páginas, publicado en 1899, titulado *Relaciones entre las marinas militar y mercante*.<sup>362</sup> Le dedicó el trabajo al sub-



Proyecto de bote salvavidas diseñado por Ricart y Giralt.



Plano del bote salvavidas.



secretario del Ministerio de Marina, el contraalmirante Manuel J. Mozo, en forma de carta abierta en respuesta a una misiva enviada por dicho contralmirante a raíz de un folleto anterior de Ricart, donde se trataba el potencial naval español.<sup>363</sup> Mozo le planteaba dos preguntas clave a Ricart, que, según confesaba, también le habían sido planteadas por el Sr. Marqués de Camps. La primera intentaba averiguar si la Marina mercante deseaba emanciparse de la de guerra. La segunda pretendía conocer la opinión de Ricart sobre si dicha separación sería conveniente para la Marina mercante.

Tras bastantes circunloquios, Ricart respondía con un sí a la primera y con un no matizado a la segunda pregunta.

José Ricart, en referencia a la primera cuestión, confesaba:

[...] con pesar, que la mayoría de los Pilotos votarían por la separación de las dos marinas; pero [que él era] enemigo de la farsa llamada sufragio universal, que da derecho á las masas inconscientes para emitir el voto lo mismo que las clases ilustradas, y confieso también que en mi carrera hay bastante masa que votaría la separación de las dos marinas sin perfecto conocimiento del asunto, fundado su voto en añejas preocupaciones, ambiciones sin pie y obediencia á elementos mercantiles interesados. Estoy seguro que el voto de los pilotos ilustrados, y con voto libre, sería contrario á la separación de las dos marinas, pero sí que sería unánime para la desaparición del actual y carcomido Ministerio de Marina, sustituyéndolo por otro, verdadero y digno del progreso actual, que respondiera á las necesidades de la defensa de la patria y á las exigencias del comercio, en su competencia con los pabellones extranjeros.<sup>364</sup>

Ricart no se andaba con chiquitas y reiteraba sus duras críticas hacia los pilotos mal formados, por no decir deformados, en malas escuelas de náutica que regalaban el título,<sup>365</sup> que se convertían en correveidiles de los armadores.<sup>366</sup> La Marina de guerra tenía también algún “punto negro”, pero el conjunto era digno de aprobación.<sup>367</sup> Sobre la renovación que debería realizarse en el Ministerio de Marina, la medida más importante, en opinión del autor, sería la de reinstaurar la matrícula<sup>368</sup> o inscripción para la gente de mar:

[...] comprendiendo todo el personal de Oficiales mercantes, maquinistas, Maestranza y marinería, concediéndoles las prerrogativas necesarias para su existencia, militarizándolo completamente, pero de manera que no sufra el comercio y quede beneficiada la potencialidad naval de España. [...] Pero hay que ir con gran tino al confeccionar las mencionadas Ordenanzas. El solo anuncio de la militarización de la Marina mercante, espanta realmente á muchos Pilotos y navieros, más á estos que á aquellos.<sup>369</sup>

Con semejantes puntos de vista, por cierto no muy sólidamente argumentados, se comprende el no de Ricart a la segunda pregunta planteada.

## La situación de la Escuela de Náutica a principios del siglo xx

Durante la última década del siglo XIX y la primera del siglo XX, la situación de la Escuela Especial y Provincial de Náutica de Barcelona (EEPNB) se agravó por varias razones. En primer lugar, el centro docente acusaba la crisis del sector, que impedía un desarrollo normal de la profesión. Por otra parte, la Escuela no contaba con los recursos económicos necesarios ni con unas instalaciones en condiciones. Finalmente, los planes de estudios que se impartían se habían quedado obsoletos frente al desarrollo tecnológico de los buques y la Administración del Estado no era propensa a modificarlos.

La evolución del número de alumnos de la EEPNB durante aquel periodo era un síntoma de aquella situación, tal como muestra el cuadro siguiente:

ALUMNOS MATRICULADOS EN LA ESCUELA DE NÁUTICA ENTRE 1889 Y 1909	
<i>Curso</i>	<i>Número de alumnos</i>
1889-90	96
1890-91	97
1891-92	119
1892-93	166
1893-94	139
1894-95	142
1895-96	121
1896-97	100
1897-98	108
1898-99	90
1899-00	99
1900-01	101
1901-02	107
1902-03	106
1903-04	71
1904-05	69

Curso	Número de alumnos
1905-06	46
1906-07	56
1907-08	45
1908-09	53

*Fuente: Elaboración propia a partir de: RICART (1901), p. 13 y Archivo de la Diputación Provincial de Barcelona (ADPB), Legajo 2367.*

Sobre esta estadística hay que aclarar que no establece distinción entre los alumnos oficiales y los alumnos libres, que solo hacían acto de presencia los días de examen y que constituían el grueso del alumnado. Durante el curso, el aspecto de las aulas debía ser más bien desolador.

La crisis de la enseñanza náutica se puso claramente de manifiesto cuando, en 1892, José Ricart planteó a la Diputación Provincial, a través del director de la Escuela D. Federico Gómez, una ampliación de los estudios con el objeto de que se adaptaran mejor a la situación por la que atravesaba la Marina mercante. En su propuesta, Ricart ponía de manifiesto, en primer lugar, que, dada la escasez de buques de vela, la mayoría de los alumnos de náutica debían realizar sus prácticas de mar en buques propulsados mecánicamente, con lo que su formación como marinos quedaba mermada:

Quando la marina se componía solamente de buques de vela no precisaba que los alumnos salidos de las Escuelas de Náutica tuvieran práctica de maniobras marineras, pues las aprendían en los dos viajes de alumnos agregados. En cambio hoy los alumnos que salen de las mismas Escuelas se ven obligados á efectuar las mismas navegaciones de instrucción á bordo de los buques de vapor por falta de buques veleros y resulta que en aquellos no aprenden las prácticas marineras de aparejo por no verificarse casi nunca, ni las formas de recorrida de aparejo y trabajos de cubierta solo propios de los buques de vela. Si en los modernos buques de vapor quedarían excluidas todas las maniobras de aparejo, nada se habría perdido, pero es el caso que son conocimientos prácticos indispensables á todo buen oficial de cualquier clase de buque, resultando ya que las trasatlánticas no encuentran un personal de oficiales lo suficiente idóneo por carecer de prácticas de navegación en buques veleros.<sup>370</sup>

El argumento no nos parece demasiado coherente, ya que si ciertas maniobras deben realizarse en los buques de vapor no hay ninguna razón por la que dicho aprendizaje no pudiera realizarse a bordo de los mismos y se hiciera mejor en los buques de vela. Ricart siempre manifestó un cier-

to recelo ante la Marina de vapor y sus oficiales. Así, en cierta ocasión, manifestó:

[...] los modernos buques requieren para Oficiales perfectos *gentleman* que sepan dar el debido tratamiento á los pasajeros de categoría y sean galantes con las pasajeras, y bailen el rigodón y toquen el piano.<sup>371</sup>

Para solventar la supuesta deficiencia formativa de los alumnos de náutica, Ricart planteaba la alternativa siguiente:

[...] tenemos fondeada en el puerto la excorbeta *Consuelo* destinada actualmente á Asilo Naval, en la cual hay un aparejo y red de salvamento en donde los asilados aprenden las maniobras marineras que precisamente son las que necesitan los alumnos de Náutica. Aumentando algo la subvención que, como limosna, da la Excma. Diputación Provincial al Asilo la Junta de esta Institución tan benéfica, seguramente se comprometería á que los alumnos de tercer curso de Náutica aprendieran las maniobras en el aparejo del buque-asilo bajo la inspección del Catedrático que suscribe.<sup>372</sup>

También proponía que la Diputación costeara la construcción, por valor de 3.000 pesetas, de un bote con aparejo de pailebote para las maniobras menores, así como que concediera dos becas para que dos alumnos del Asilo pudieran cursar los estudios de náutica.

La respuesta de la Diputación fue negativa. Argumentaba que la incorporación de un nuevo curso práctico no supondría ninguna mejora para los alumnos que deberían realizar el mismo número de prácticas que sin el mencionado curso, con lo que lo único que se conseguía era aumentar la duración de los estudios.<sup>373</sup> Cabe recordar que, en aquellos años, las prácticas de navegación, de conformidad con lo que se establecía en la Real Orden de 20 de mayo de 1890, consistían, para obtener el título de piloto, en 100 días de mar en buques de vela o 200 en buques de vapor en navegaciones de altura, o también en 200 días de mar en veleros o 400 en buques de vapor en navegaciones de gran cabotaje. Y los pilotos, para obtener el acceso a capitán, 150 días en veleros o 300 en vapores en navegación de altura, o bien 300 y 600 respectivamente en navegaciones de gran cabotaje.

En plena crisis de las enseñanzas náuticas, el día 19 de febrero de 1900, falleció el director de la Escuela Federico Gómez Arias. El veintitrés de marzo, fue nombrado nuevo director el catedrático interino D. José Ricart y Giralt,<sup>374</sup> que era el profesor más antiguo de la escuela. Se estableció de forma expresa que el nuevo cargo no suponía sueldo alguno ni se le podía poner.<sup>375</sup>

Tras su primer curso académico como director, José Ricart redactó un folleto titulado *Historial de la Escuela Especial y provincial de Náutica de*

*Barcelona*,<sup>376</sup> que nos permite hacernos una idea aproximada de la situación de la Escuela de Náutica en aquellos años.

La Escuela estaba situada en el piso principal de la Casa de Lonja, que compartía con la Junta de Sanidad, la Junta de Obras del Puerto y el Consejo Provincial de Agricultura, Industria y Comercio. En total, ocupaba una superficie de 285,18 m<sup>2</sup> distribuidos de la siguiente forma:<sup>377</sup>

- Portería: 19,331 m<sup>2</sup>
- Antesala de exámenes y de lectura: 10,567 m<sup>2</sup>
- Salón de exámenes y de lectura: 53,130 m<sup>2</sup>
- Cátedra de Dibujo: 22,577 m<sup>2</sup>
- Secretaría y Archivo: 22,966 m<sup>2</sup>
- Cátedra de Matemáticas: 30,756 m<sup>2</sup>
- Cátedra de Geografía, Física y Navegación: 40,458 m<sup>2</sup>
- Cátedra de Maniobras Marineras: 55,651 m<sup>2</sup>
- Dirección y Biblioteca: 29,742 m<sup>2</sup>

Como se puede ver, el espacio no era suficiente.

Junto a José Ricart, componían el claustro los profesores siguientes.<sup>378</sup> D. Mateo Pigrau y Deop era el catedrático interino de Matemáticas y Dibujo Lineal desde el 25 de agosto de 1896. Había nacido en Barcelona el 17 de febrero de 1843. Terminó los estudios de piloto en Barcelona en 1863 y estuvo navegando durante diez años. Trabajó hasta 1877 en el Observatorio Astronómico de Barcelona. En 1893 fue nombrado vicesecretario de la Asociación de Capitanes de la Marina Mercante. También desempeñaba el cargo de secretario-contador de la EEPNB.

D. Juan B. Galí y Suris era el catedrático interino de Geografía, Física y Dibujos topográficos e hidrográficos desde el 17 de marzo de 1900. Había nacido el 7 de noviembre de 1850 en Lloret de Mar. Realizó los estudios de Náutica en Barcelona y los finalizó en 1868. Hasta 1881 estuvo navegando. En 1882 entró como empleado en las oficinas del ferrocarril de Tarragona a Barcelona y Francia.

D. Eduardo Condeminas y Torres nació en Barcelona el 8 de mayo de 1859. Terminó los estudios de piloto en 1877 en la escuela de la Ciudad Condal. Estuvo navegando hasta 1884. En 1892 comenzó a desempeñar las tareas de profesor auxiliar. A partir de 1896, se encargó de sustituir a Federico Gómez Arias en la Cátedra de Geografía y continuó hasta que Galí se hizo cargo de la misma. Durante el curso 1900-1901 sustituía a Pigrau por enfermedad.

Los catedráticos Ricart y Pigrau cobraban 1.500 pesetas mensuales. Galí, sin embargo y por alguna razón desconocida, cobraba 2.000. Por ser

el director, Ricart percibía una gratificación adicional de 500 pesetas. El profesor auxiliar recibía una remuneración de 1.000 pesetas al mes.<sup>379</sup>

De los 101 alumnos registrados durante el curso 1900-1901, 49 seguían las enseñanzas oficiales y 52 realizaban estudios libres. El porcentaje de aprobados se situaba en el 88%.<sup>380</sup> El alumno más joven, con doce años de edad, era Eusebio Alba y Fernández, natural de Cienfuegos (Cuba). Y el mayor, con veintisiete años, era Julio Ferrand y Berthe, oriundo de Meserets (Francia). Tanto uno como otro cursaban primer curso. Por provincia o país de procedencia, la distribución era la siguiente: 40 de Barcelona, 7 de Cuba, 7 de Gerona, 6 de Tarragona, 4 de Madrid, 4 de Puerto Rico, 3 de Lérida, 3 de Las Baleares, 2 de Filipinas, 2 de Guipúzcoa, 2 de Zaragoza, 2 de Toledo, 2 de Alicante, 2 de Teruel, 2 de Jaén y 1, respectivamente, de Valencia, Murcia, Santander, Cádiz, Granada, Almería, Soria, Álava, Segovia, Burgos, La Coruña, Francia y Malta.<sup>381</sup>

La sincera preocupación de José Ricart por la situación en que se encontraba la enseñanza de la Náutica en España se acentuó al verse como máximo responsable de la Escuela. Su inquieto carácter le hizo desplazarse a Madrid con el fin de exponer sus puntos de vista a los máximos responsables del Ministerio de Instrucción Pública. En una carta dirigida al presidente de la Diputación Provincial de Barcelona, con fecha de 25 de abril de 1902, manifestaba cuales habían sido los resultados de sus gestiones:

Por orden del Ecmo. Sr. Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes pasé á Madrid el día 17 del corriente, á cuya superior autoridad me presenté el día siguiente. Me expresó su firme voluntad de organizar la enseñanza Náutica en España, encargándome que sin demora le presentara un proyecto de reglamentación que llenara las necesidades de la moderna marina. Honrado con tanta distinción, en el mismo Ministerio redacté la memoria, que tuve el honor de presentar al Sr. Ministro el día 22 del corriente mes y que S. E. leyó detenidamente dos veces seguidas, pidiéndome aclaraciones, y por fin dando á mi proyecto su completa aprobación; diciéndome que en breve plazo lo llevaría á la práctica.<sup>382</sup>

Los acontecimientos no se desarrollaron según lo previsto y, cinco meses después, Ricart publicó un artículo en la revista *La Vida Marítima* titulado “Las enseñanzas náuticas en España”, en la cual se mostraba muy pesimista.

El escrito comenzaba relatando las gestiones que había realizado hasta aquel momento:

Hace más de un cuarto de siglo que, por todos los medios posibles, he hecho público, muchísimas veces, la deficiencia de las mal llamadas Escuelas de Náutica, y en el Ministerio de Instrucción Pública han de

existir, no sé cuantos ya, informes de carácter oficial unos y otros privados, sobre este particular, que dirigí al Ministro encargado de la Instrucción pública. Pero con verdadero pesar confieso que nunca mis quejas fueron oídas, con las solas excepciones del Sr. D. Emilio Nieto, que, siendo Director general de Instrucción Pública, estaba muy animado á estudiar una reforma de la enseñanza de la náutica; pero no tuvo tiempo para ello, pues cayó el Ministerio, y el actual ministro, señor Conde de Romanones, que me honró llamándome á consulta hace poco para igual objeto, y está dispuesto para llevar á cabo una organización perfecta de verdaderos Institutos Náuticos, pero, como resulta siempre en nuestra Patria, no llegará tampoco á tiempo, pues antes caerá el Ministerio. Vendrá nuevo Ministerio ignorante de la cosa; los que estamos interesados en la reforma le instruiremos; si es hombre de buena voluntad, se convencerá, y... caerá el Ministerio. Esta es la historia de la reforma de la enseñanza de la Náutica en todo el último cuarto de siglo que intervingo en ella.<sup>383</sup>

Continuaba destacando la necesidad de que los futuros oficiales de los nuevos buques rápidos se formaran en centros educativos debidamente dotados. También señalaba que, en aquellos momentos, muchos jóvenes estudiaban náutica por la simple razón de que eran unos estudios que requerían poco esfuerzo. El nivel de los estudios debía aumentar, además, porque si no, como había ocurrido en otros países, los marinos de guerra se apropiarían de los nuevos puestos de trabajo que estaban surgiendo en la Marina mercante. Quienes proponían dejar las cosas como estaban solo hablaban desde la ignorancia y desde la desidia aunque había que reconocer que eran mayoría en la Marina mercante.

Ricart finalizaba su artículo exponiendo los rasgos fundamentales de la reforma que debía realizarse:

Mi opinión es tal como expresé al señor Ministro de Instrucción pública. Con cinco Escuelas de Náutica en España bastan para las necesidades de la marina mercante. Han de ser completas en la enseñanza con presupuesto necesario para libros é instrumentos. Para ingresar hay que exigir las Matemáticas elementales, Geografía é Historia Universal y particular de España, Física y Química, con la extensión que se estudian estas asignaturas en los Institutos de segunda enseñanza; y en las Escuelas de Náutica enseñar solamente las asignaturas de aplicación á la carrera: Trigonometría esférica, Astronomía, Navegación, Meteorología y Oceanografía, Mecánica del buque, Mecánica (máquinas), Legislación marítima, Derecho internacional marítimo, idioma inglés y Dibujos geográfico é hidrográfico. Todas estas asignaturas de lección alterna, menos las tres primeras que han de ser diarias, durante un curso completo, con 200 lecciones como minimum desde el 1.º de octubre al 15 de junio.<sup>384</sup>

Consideraba que sería muy beneficioso que existieran buques especiales para realizar los viajes de prácticas, tal como ocurría en otros países

como Estados Unidos y Alemania, y como habían hecho los armadores de Bilbao que daban cobertura financiera al buque-escuela *Ama Begoña-coa*. La solución ideal, sin embargo, sería la conversión de las Escuelas de Náutica en Institutos navales “en donde se reunieran las enseñanzas para Piloto, para Maquinista y para Pescador”.<sup>385</sup> Al problema de los maquinistas, que era un problema crucial en aquellos años, Ricart apenas le dedicaba cuatro líneas en su extenso artículo, señalando que era lamentable que, para la formación de tales técnicos, en España únicamente se contara con una escuela fundada y mantenida por la Compañía Trasatlántica en Cádiz.

Las deficiencias de los estudios de náutica no se limitaban únicamente a los aspectos académico-teóricos sino que también se extendían a la parte práctica, que era imprescindible para poder completar la formación. Ricart no dudó en calificar las dificultades a que debían enfrentarse los alumnos en prácticas, o “agregados” como solían denominarse, como “El calvario de los Alumnos de náutica”, según tituló un artículo publicado en *Vida Marítima* en el que describía con todo detalle aquella situación:

Terminados los estudios en la Escuela de Náutica, el alumno se encuentra ante un problema de difícil resolución en nuestros días, y es poder embarcarse para cumplir los días ó las millas que señala el Reglamento para presentarse al examen de Piloto. En mis tiempos, que eran los del apogeo de la Marina bélica, los agregados no tan solamente encontraban siempre buque para embarcarse, sino que se les concedía una gratificación al rendir viaje. Pero los tiempos han cambiado, ha desaparecido aquella numerosa flota de buques veleros siendo sustituida por grandes buques de vapor que en corto número equivalen al tonelaje de antaño, y este es el motivo que no hay bastantes buques para el gran número de agregados que sale todos los años de las Escuelas de Náutica. Los que son hijos del litoral y con mayor abundamiento, si tienen navieros y marinos en sus familias, que los recomienden, se embarcan con facilidad en los pocos veleros que quedan, y también encuentran fácil embarque en la Compañía Trasatlántica Española los que reuniendo los requisitos que esta exige disponen de alguna valiosa influencia; pero si el alumno no tiene padrino, así haya hecho toda la carrera con el mayor lucimiento y sepa más pilotaje que Mendoza, se quedará sin barco, y todo lo más, como gracia muy especial, se le admitirá en algún velero pagando 75 pesetas mensuales de pensión para comer frijoles y pez-palo; pues hay que hacer constar que algunos barquichuelos han tomado como especulación el llevar cuatro ó seis agregados, con lo cual resultan dos beneficios que son: disminuir uno ó dos hombres de proa y cobrar salario en vez de pagarlo.<sup>386</sup>

Ricart, ante semejante panorama, recomendaba a los alumnos que se embarcaran en buques extranjeros y, sobre todo, en los buques ingleses de



la carrera de Australia, pues así aprovechaban para aprender el idioma a pesar de que tuvieran que pagar alguna cantidad mensual en concepto de dieta. A las dificultades para realizar las prácticas todavía había que añadir las trabas que ponían a la concesión de licencias de embarque las Autoridades Militares de Marina. Era comprensible que muchos estudiantes de náutica abandonaran los estudios sin llegar a piloto.

Los agregados siguieron encontrando grandes dificultades para embarcar en los años anteriores a la I Guerra Mundial. A finales de 1908, el director de la EEPNB remitió al marques de Comillas la carta siguiente:

Exmo. Sr.: Apoyándose el director que suscribe en benevolencia con que siempre ha mirado todos los asuntos referentes á esta Escuela, y el grande interés que tiene por la enseñanza de la Náutica, tan decaída actualmente, y el estímulo que hay que prestar á los jóvenes que más adelante han de ser oficiales y capitanes de nuestros trasatlánticos, recomiendo á V. E. al único alumno Sobresaliente del último curso académico don José Rimbau Fort para que se digne V. E. concederle embarque con plaza de Agregado en alguno de los buques de la Compañía Trasatlántica tan dignamente presidida por V. E., medida que causará un efecto muy benéfico en los estudiantes de la Carrera de Piloto.

El Director que suscribe, en compañía del claustro de profesores de esta Escuela tiene el honor de adelantarle á V. E. su más sentida expresión de agradecimiento.

Dios guarde á V. E. la vida muchos años.

Barcelona, 19 de octubre de 1908.

El director, José Ricart y Giralt.<sup>387</sup>

## **La Sociedad Española de Salvamento de Náufragos**

La Sociedad Española de Salvamento de Náufragos<sup>388</sup> fue una de las entidades a la que José Ricart prestó mayor dedicación a lo largo de su vida. Entre 1888 y 1922, Ricart estuvo presente en todas las juntas de Barcelona de la SESN<sup>389</sup> y jugó un papel protagonista en muchas de las actuaciones que llevó a cabo aquella entidad tanto en Barcelona como en otros lugares de Cataluña.

La SESN salvó la vida de 8.477 personas entre 1881 y 1914.<sup>390</sup>

Más allá de la importante labor de salvamento, la SESN fue una institución capital en el desenvolvimiento de la cultura marítima de nuestro país. Su presencia fue un importante fermento social en muchas de las poblaciones costeras. Una buena muestra de ello fue lo acontecido en El Port de la Selva el día 7 de agosto de 1887, cuando, en plenas fiestas mayores del pueblo, fueron inauguradas la caseta de la estación de salvamen-

to y el bote correspondiente, según la crónica dirigida al presidente de la SESN por parte del presidente de la Junta Local, Sr. Alfaras:

Excmo. Sr., con esplendor nunca visto en fiesta alguna en esta villa, tuvo lugar el día 7 la de la bendición de la caseta, bote salvavidas y pertrechos de esta estación de salvamento de náufragos. Á la circunstancia de hallarse en ella el ilustrísimo señor Arcediano de la catedral de Lérida, Doctor don Crispín Rahola, se debió el que en la parte religiosa revistiera la importancia que le dio con su elevada jerarquía, al dignarse aceptar con amabilidad suma oficiar en ella, accediendo á la indicación de esta Junta Local. Y en esplendidez no podía encontrarse quien se la diera mayor que los padrinos D. José Bacqué y la bella y elegante señorita D.<sup>a</sup> Antonieta Bosch, pareja que se completaron uno al otro, y que, estimulándose mutuamente, dejaron bien sentada su merecida fama de esplendidez y amabilidad. Por la mañana un repique general de campanas anunció al vecindario que debía celebrarse la fiesta, y á las diez se reunió en la Casa Consistorial la comitiva invitada, viéndose en ella á las autoridades de la población, los señores jefes de la Comisión hidrográfica, el señor Ayudante de Roses, el de Cadaqués, una Comisión de la Sociedad de dicha población, otra de la Delegación de Port-Bou con su dignísimo Presidente, el ilustre Sr. D. Remigio Pérez, á su frente, los señores Administradores de Aduana de ésta y Cadaqués, y muchas personas distinguidas, desde donde se dirigieron á la iglesia con objeto de asistir á un solemne oficio, cantado por una orquesta de Figueres, en el que el ilustre señor Arcipreste, celebrante, dirigió un correctísimo y oportuno discurso á los numerosos asistentes. Á la salida, precedidos por la orquesta, que también les había precedido á la ida, se reunió con el séquito de bellas y elegantes señoras y señoritas que á la simpática madrina acompañaban, y fueron todos en numerosa y brillante reunión, al salón de baile, donde el espléndido padrino quiso obsequiar con un banquete, y al efecto de que también los pobres participaran de él, repartió por mano propia y de la madrina, á todos los de la población, á quienes previamente se les pasó unos vales, un pan de seis libras, dos reales y un porrón de vino á cada uno, cantidad que aumento á los más necesitados, duplicando y triplicándola. Ocuparon el centro de la mesa, que tenía forma de herradura, el señor Arcediano y el señor padrino, sentándose los demás por orden de categoría hasta el número de ciento diez y siete; estuvo abundantemente y bien servida y al destaparse el champagne, iniciados los brindis, fueron ellos varios, terminando el del señor jefe de la Comisión hidrográfica con un ¡viva al rey! Que fue calurosamente contestado. Nuevo repique de campanas señaló que iba á tener lugar la ceremonia de la bendición, y la población en masa, aumentada con los muchísimos forasteros que con ocasión de la fiesta mayor se encontraban en ella, fue á ocupar los alrededores de la caseta, tanto por la mar en barquillas, como por tierra. Previendo esta concurrencia y al objeto de que pudieran presenciar la ceremonia el mayor número posible de espectadores, se sacó el bote de dentro de la cuadra y se fondeó al lado

mismo de la caseta. Los invitados entraron en un espacio que se había cerrado alrededor de ella y allí fueron recibidos por la Junta, la que les enseñó el local y los pertrechos que posee, teniendo la satisfacción de recibir numerosas felicitaciones de la distinguida concurrencia que en aquel momento allí se albergaba. Revestidos con sus hábitos el Il. Sr. Arcipreste asistido del Coadjutor de esta parroquia y del doctor D. Joaquín Puig, catedrático de retórica en el colegio del Culler, empezó la ceremonia por la bendición de la caseta y siguió la del bote, en el que entraron en compañía de los señores padrinos y de mi esposa doña María Castells de Alfara, á la que la madrina había distinguido eligiéndola por su dama de compañía. El padrino tenía en su mano una elegante plancha de bronce, en la que se lee el nombre *Diego Méndez*, la que entregó al terminar y fue clavada en la amura de popa de estribor. La madrina aguantaba una magnífica y rica bandera que, en seda y aplicaciones de terciopelo, tiene dibujado el escudo de la Sociedad, valioso regalo que ha hecho y es de apreciar más por ser obra suya, y que atada luego en un asta, adornó la popa de la embarcación. Regalo suyo son también los lazos de cinta mitad blanca y mitad encarnada que, con mi señora, colocaron en los hombros de los tripulantes del bote, honroso distintivo que los da á conocer de ser los del salvavidas de la Sociedad. Invitados á entrar en él los señores jefe de la Comisión hidrográfica, Ayudantes de Roses y Cadaqués, quitados los hábitos con que se habían revestido los señores celebrantes, volvieron á entrar acompañados de muchas otras personas y dejando caer los remos al agua, los que hasta entonces habían tenido en alto, arrancó la embarcación á los acordes de la orquesta para un paseo dentro del puerto, con que se obsequió á los padrinos, el que terminó amarrando en el varadero, siendo el bote subido en él á los mismos acordes; entregose después á los salvadores del laúd *Eusebio* que se presentaron, los premios en metálico que les correspondía, y se dio por terminado el acto declarándose abierta la estación para prestar auxilio. Un abundante refresco hizo servir el señor padrino á los concurrentes, mientras tiraban infinidad de buenos confites al numeroso público que contemplaba la fiesta; y no bastándole tanto obsequio, hizo servir por la noche un lunch en que con grandísima profusión se repartieron riquísimos sorbetes. Grata y duradera será la impresión de la fiesta en todos los concurrentes, y por ello es mayor la satisfacción con que me complazco en hacer á V. E. la relación de ella, que ha resultado brillante y espléndida como no podía esperarse en una población que cuenta tan pocos recursos como esta. Dios guarde [...].<sup>391</sup>

En Barcelona, se prestó apoyo a la SESN desde el primer momento. Sin ningún género de dudas, fue José Ricart quien encabezó aquel soporte tanto desde las páginas de la *Revista Marítima*, como desde el Centro Naval Español. En marzo de 1881, Ricart se expresó sobre el proyecto de Ferreiro en los siguientes términos:

Aún la idea está en incubación, y no faltan almas mezuquinas que se complacen ya en presentar dificultades, en construir encubiertos di-



Vista general del puerto de Barcelona en enero de 1897. Autor: Pablo Audouard.

ques á tan noble empresa. Pero en este asunto seremos tan severos como imparciales; estamos empeñados en llevar adelante la obra iniciada por nuestro amigo el Sr. Ferreiro, y publicaremos en la REVISTA todos los detalles de su formación y desarrollo, para satisfacción de los que quieran apoyarnos.

[...] Al fundar el Centro Naval fue uno de los fines que nos propusimos, el organizar el salvamento Marítimo; causas ajenas á nuestra voluntad hicieron fracasar nuestro proyecto, pero más inteligente figura ha conseguido tan laudable fin, nuestro muy querido amigo D. Martín Ferreiro, á costa de ímprobo trabajo, luchando con mil dificultades.<sup>392</sup>

El mes siguiente, la *Revista Marítima* publicó una circular llamando a suscribirse a la SESN<sup>393</sup> y, en números consecutivos, difundió los estatutos de aquella entidad.

Durante sus primeros años de existencia, la Junta de Barcelona de la SESN apenas dejó notar su presencia, entre otras razones, porque careció de los recursos materiales imprescindibles. A finales de 1887, se produjo una reorganización de dicha Junta, que quedó estructurada de la forma siguiente:

– Presidente efectivo: Federico Nicolau (diputado a Cortes y presidente de la Asociación de Navieros).

– Vicepresidentes: Adolfo Reinoso (capitán de fragata) y Francisco Solá (piloto, naviero y propietario).

– Vocales: Evaristo Arnús (banquero y senador), José M. Valls (banquero), Eusebio Güell (fabricante), Enrique Batlló (fabricante), marqués de Camps (propietario), José Erasmo de Janer (propietario), Baltasar de Bacardí (propietario), Luis María de Llauder (periodista), José A. Brusi (periodista), Àngel Guimerà (periodista), Mariano Parellada (ingeniero delegado de la Compañía del Ferrocarril de Zaragoza a Francia), Manuel Henrich (industrial y concejal), Juan Maristany (piloto y comerciante), el cura párroco de San Miguel del Puerto, Ramón Valls (presbítero delegado del Sr. Obispo), el presidente del Real Club de Regatas, Federico Gómez (director de la Escuela de Náutica), Juan de Arana (catedrático), Joaquín Ginebra (naviero), Luis Martí y Codolar (naviero) y Rafael Taltabull (naviero).

– Tesorero: Esteban Amengual (piloto y comerciante).

– Secretario: José Ricart (piloto).<sup>394</sup>

Al socaire de los vientos propicios de la Exposición Universal, aquella nueva junta se propuso desplegar una serie de iniciativas que revitalizaran la actividad de la SESN en Barcelona. Las decisiones más importantes fueron dotar a la estación de unas instalaciones dignas y convocar una reunión internacional de sociedades de salvamento.

La construcción de una nueva caseta corrió a cargo de la Junta de Obras del Puerto. Inicialmente se adjudicó el proyecto a un vocal de aquella Junta, el ingeniero Carlos Mondejar, pero, al final, fue realizado por su colega Julio Valdés. Los recursos financieros de la SESN también se vieron incrementados aquel año gracias a una aportación extraordinaria de 3.000 pesetas por parte del Ayuntamiento.<sup>395</sup> Las obras de construcción de la caseta debían de durar tres meses, pero en realidad duraron cuatro años bien completos, casi cinco, siendo entregada el 3 de diciembre de 1892 con el nombre de Claudio López Bru, en reconocimiento de lo mucho que aportaba la Cía. Trasatlántica a la Sociedad.<sup>396</sup> La estación de salvamento constaba de:

[...] un departamento-almacén, en donde tiene su asiento el bote insubmersible sobre un carro-cangrejo, el carro del lanza cabos Boxer y todas las indispensables cajas y armarios para guardar cuidadosamente el resto del material, como cohetes, andariveles, guías, banderas, señales pirotécnicas y demás aditamentos necesarios. Á más del departamento-almacén existen otras dos dependencias exactamente iguales, de veinticinco metros cuadrados cada una, sirviendo la primera de ellas en todo tiempo para habitación del guardián, y la segunda para albergar la guardia que se monta en tiempos borrascosos. Á este fin hay doce literas formadas por montantes de hierro y lona, estando á su vez separadas entre sí por cortinas de la última sustancia. Además, en el propio departamento hay una pequeña cocina con dos fogones, lavaderos y agua. En uno de los extremos del departamento-almacén existe un cuarto excusado. La caseta está formada de montantes de madera arriostrados convenientemente de ladrillo y de una ligera cubierta constituida por chapas de zinc, y ha sido costeada por la Junta de obras del Puerto.<sup>397</sup>

El congreso internacional de sociedades de salvamento tenía la intención de unificar criterios sobre la utilización de las ayudas a la navegación que se estaban implantando en todos los países al socaire de los cambios tecnológicos que se habían producido en los buques. El programa de la reunión abarcaba los temas siguientes: faros, señales sonoras, boyas y balizas, señales ópticas y buques. El tema de los buques abarcaba cuestiones tan importantes como podía ser la necesidad de obligar a ciertas normas de construcción tales como la celularidad y los compartimentos estancos, o si sería conveniente obligar a que todos los buques incorporaran la energía eléctrica con la finalidad de dotarlos de unas luces de situación con suficiente potencia. El congreso debía celebrarse a principios de septiembre coincidiendo con la Exposición Universal. Un mes antes, sin embargo, la situación aconsejó suspenderlo, ya que buena parte de las sociedades convocadas habían comunicado su imposibilidad de asistir. Efectivamente, se había invitado a las sociedades de salvamento inglesas y a las centrales

francesa, alemana, italiana, holandesa, rusa, danesa, sueca, noruega, marseleses, genovesa, de Dunquerque, de Dieppe, de Estados Unidos, de Massachusetts y los caballeros salvadores del Havre y de Bélgica, pero la mayoría de ellas se excusaron o simplemente no contestaron a la convocatoria.<sup>398</sup> A pesar del acierto de la idea es evidente que, por un lado, se pecó de precipitación y, por otro, se acusaron las consecuencias de uno de los hechos que se pretendía remediar: la falta de unos lazos internacionales sólidos.

La financiación de las juntas locales de la SESN procedía de distintas fuentes: donaciones puntuales de instituciones y particulares, recolectas y cuotas de los socios. De todas ellas, la última era la más regular, pero el número de socios nunca llegó a ser el suficiente para dotar a las entidades del necesario equilibrio presupuestario. A raíz de un acto de entrega de premios que tuvo lugar a mediados de 1889, el secretario de la Junta manifestó lo siguiente en su discurso:

Una de las estaciones de salvamento más atrasadas es la de Barcelona, pues siendo el primer puerto comercial de España y la segunda población en número de habitantes aun no cuenta con 200 socios [...].<sup>399</sup>

Y las cosas no mejoraron con el paso del tiempo. En 1897 el número de socios era exactamente de 99<sup>400</sup> y once años más tarde se había quedado en unos 60.<sup>401</sup>

Entre todas las campañas de recolecta, la más sistemática fue la que se realizaba a bordo de los buques de la Cía. Trasatlántica mediante unos cepillos instalados al efecto, como hacían otras sociedades extranjeras en los buques de sus países respectivos. La cantidad recaudada por este procedimiento en un año, en concreto el de 1894, llegó a 10.902,62 pesetas,<sup>402</sup> mientras, en el mismo periodo de tiempo, lo recogido a través de las cuotas de socios suponía una cantidad bastante menor. Así, por ejemplo, por esta última vía se ingresaron 2.711,08 pesetas en 1897.<sup>403</sup>

Los soportes institucionales más relevantes que dispuso la SESN en Barcelona fueron los brindados por el Ayuntamiento, la Diputación y la Junta de Obras del Puerto. Entra las navieras, destacaba la Cía. Trasatlántica muy por delante de todas las demás, en parte debido a su mayor potencial, pero también como consecuencia de su mayor sensibilidad en esta cuestión.

Algunas donaciones particulares ayudaron a la implantación de la SESN en la costa catalana. Ricart en persona intervino como mediador en la instalación, gracias a la generosidad de un rico emigrado, de la estación de salvamento de Mataró en 1891:

En 16 de julio último el Excmo. Sr. Presidente de la Junta de Barcelona recibió oficio de Don Jaime Barbena, del comercio de Mayagüez, manifestando que en su deseo de expresar el cariño que sentía ha-

cia los pescadores de Mataró, su ciudad natal, y á cuya clase perteneció su padre, deseaba para honrar la memoria de éste, fundar en Mataró una Estación de Salvamento de Náufragos, y al efecto depositaba diez mil pesetas en casa de los comerciantes Saforcada y Compañía, con el ofrecimiento, además, de destinar cada año al mismo objeto una parte de los beneficios que pueda obtener en sus negocios y que aplicará á la perfecta habilitación de la junta de Mataró y á la instalación de otra en Mayagüez. Previa entrevista del Secretario de la Junta de Barcelona, Sr. Ricart, con el generoso donante, quedó ultimado el contrato con la casa bancaria, y acto continuo se encargo al constructor español Sr. Cardona un bote salvavidas igual al que adquirió la Central para la Junta de Torrevieja. El Sr. Ricart gestionó entretanto la organización de la Junta, y que el gremio de pescadores de Mataró cediese terreno para la caseta, y unido á tan nobles esfuerzos el acuerdo del ilustre Ayuntamiento de aquella villa, que decidió costear el edificio, quedó constituida la Junta é instalada la estación con el mayor entusiasmo, el día 21 de febrero último [...]. En el mismo día se efectuó la solemne ceremonia de bendecir el bote salvavidas bautizado con el nombre de *Borinquen*. La señorita Barbena, hermana del donador del bote, acompañada de otras señoritas, impuso á la tripulación los lazos distintivos de la brigada [...]. El Sr. Barbena ha escrito ya desde Ultramar que tiene contratada en New York la compra de un lanzacabos para Mataró. Su meritoria acción, digna de todo elogio, ha sido agradecida por la Comisión Ejecutiva, concediéndole Medalla de Oro de Cooperación; como coadjutores de tan feliz empresa, la Comisión ha concedido también Medalla de Plata de Cooperación á los Sres. Nicolau, Ricart y Maristany.<sup>404</sup>

Los auxilios y salvamentos realizados por la SESN en Cataluña merecen un estudio exhaustivo. Como ejemplo de las actuaciones que realizó durante los años en los cuales José Ricart fue el secretario de la misma, se pueden recordar los acontecimientos que tuvieron lugar a raíz del temporal de Levante del mes de enero de 1898 y que supusieron la imposición de la medalla de oro de la institución a nuestro protagonista. Él mismo redactó el informe del que extraemos lo siguiente:

El día 13 entró de guardia la brigada á las 11 de la mañana, y en vista del mal cariz del tiempo, á las cinco de la tarde tiró el bote al agua, arrojándolo. Á la una de la noche, rompió las amarras de popa el vapor inglés *City Of-Candy*, cargado de carbón, y el viento lo echo contra otro vapor, peligrando de irse ambos á pique. El capitán del expresado vapor pidió auxilio á la Estación de salvamento, acudiendo la brigada para salvar la tripulación, pero el capitán suplicó que le auxiliaran á salvar el barco, prometiéndolo recompensar largamente á la brigada, ofrecimiento que rechazó el patrón, diciendo al Capitán que le darían auxilio sin ningún interés, por tenerlo prohibido por el reglamento. Después de cuatro horas de un trabajo penoso, de noche tempestuosa, consiguió nuestra



brigada dejar al buque bien amarrado, con solo leves averías. [...] Á la mañana siguiente, por abonanzar el tiempo, desarmaron el bote. El domingo 16 amaneció otra vez atemporalado y con noticias de que todos los ríos habían tenido avenidas extraordinarias, quedando anegadas las cuencas y llanuras de los nombrados Besos y Llobregat. La brigada estuvo de guardia desde el sábado á las cuatro de la tarde. El domingo á las ocho de la mañana, el práctico mayor del puerto, en nombre del Sr. Gobernador, pidió el lanzacabos para el Prat y, cuando los caballos estaban ya enganchados al carro-aparato, se dio contraorden por haber telefonado desde la comarca inundada que era imposible el paso de carros. Á las diez de la mañana del citado domingo, el Sr. Gobernador pidió nuevamente auxilio á la Junta de salvamento, pasando el Secretario Sr. Ricart á ponerse de acuerdo con la mencionada autoridad; en consecuencia, el mismo día por la tarde se enviaron al Hospitalet dos botes con cinco hombres. Estos botes [...] son los que llevaron el consuelo á las casas de campo, convertidas en islas, dándose el caso de penetrar los botes dentro de las entradas de aquellas y, atracando en las escaleras de los pisos altos, embarcar sus atribulados moradores. Á causa de la desigualdad del terreno, por dos veces, nuestros marineros tuvieron que llevar los botes sobre los hombros, para trasladarlos á otros pasajes inundados, efectuando esta operación metidos en el agua hasta la cintura. Nuestros botes navegaron por toda la gran llanura del Prat, por sobre lo que antes fueron hermosos campos. [...] Nuestros marineros han permanecido tres días seguidos en la comarca inundada, prestando valiosos servicios de salvamento y auxilio [...].<sup>405</sup>

Cuando, posteriormente, la Junta Local de la SESN hizo la valoración de los acontecimientos resaltó dos aspectos. En primer lugar, reconoció el valor y la entrega de todas las personas que participaron en las acciones de salvamento y de Ricart, en particular, por haber sido el responsable de las operaciones. Por otra parte, se reflexionó sobre la prestación de auxilio dada al buque *City of Candy* valorándose que se debía haber aceptado la retribución ofertada por el capitán toda vez que se trataba de salvar el buque y su mercancía amén de las vidas de los tripulantes.

El 29 de marzo de 1900, José Ricart impartió una conferencia en la sala de actos de la Real Academia de Ciencias y Artes que publicó posteriormente. La disertación se tituló “El salvamento de náufragos bajo su aspecto científico” y era una síntesis de todo lo que había reflexionado durante más de doce años de colaboración con la SESN. La disertación comenzaba recordando la dureza de la vida en la mar. A los peligros propios de la navegación había que añadir los causados por las diferentes formas de piratería, entre las que destacaba la de los raqueros, o *wreckers* en versión inglesa, que eran delincuentes especializados en esquilmar a las tripulaciones naufragadas. Apuntaba que la sociedad inglesa de salvamento de náufragos, denominada Royal National Life Boat Institution, se

fundó en 1825 y la correspondiente francesa lo fue en 1865. En cuanto a los orígenes de la SESN, relataba:

En nuestra patria nació el pensamiento de establecer un Servicio de Náufragos, de la dolorosa impresión que produjeron los naufragios ocurridos en el puerto de San Sebastián, en Febrero de 1850, mereciendo la mayor gratitud de los navegantes por el interés que tomaron en dotar á nuestras costas de botes de salvamento, el ilustre Inspector general de Ingenieros civiles D. Luis del Valle y el capitán de Fragata don Miguel Lobo, de tan grato recuerdo en la Marina Española. En 1867 quedaron instalados los botes W. Forest en San Sebastián, Santander, Bilbao, Gijón, Coruña, Cádiz, Huelva, Málaga, Valencia, Tarragona y Barcelona, y además se repartieron las instrucciones para el mantenimiento de estos botes, traducidas del inglés por el mencionado Sr. Lobo. Pero á causa del espíritu tan poco marítimo de nuestro país, este material de salvamento quedó guardado en los puertos, y los naufragios siguieron sucediéndose terriblemente, entre ellos las tres fragatas inglesas que se estrellaron el día 3 de mayo de 1868 á la vista de Valencia, pereciendo casi todos sus tripulantes. En Málaga resultó el caso, por cierto bien vergonzoso, que estando en inminente peligro fuera del puerto un barco español, tripularon el bote salvavidas marineros noruegos, por no haberse prestado á ir marineros españoles. Y así el material de salvamento se pudría en los almacenes, hasta que levantó la voz para la nueva cruzada un marino honorario desde Madrid [...]. Este ángel que Dios envió á los náufragos fue el Ilmo. Sr. D. Martín Ferreiro, tan conocido como geógrafo eminente. En 1880 fundó la Sociedad Española de salvamento de Náufragos, que tantos servicios viene prestando, como lo demuestran sus 52 estaciones de salvamento, sus 969 vidas arrancadas á una muerte cierta, y además ha repartido gran numero de medallas de premio y 60.000 pesetas entre los salvadores.<sup>406</sup>

En el segundo capítulo, analizaba las consecuencias que podían acarrear las colisiones de los nuevos buques propulsados por el vapor, dados su gran desplazamiento, las altas velocidades que alcanzaban y las fuertes presiones a las que eran sometidos los capitanes por parte de las navieras para que rindieran viaje en el menor plazo de tiempo posible. Con el objeto de prevenir los peligros que podían acarrear dichas colisiones, Ricart proponía las medidas siguientes:

1.º Que todas las naciones establezcan en los puertos una rigurosa inspección, para que no salgan á la mar buques llamados *de bon marché*, contruidos muy económicamente, y, como consecuencia, no ofrecen la debida seguridad á las vidas embarcadas, no tan solo por falta de compartimientos estancos, sino que también por falta de solidez en la arquitectura, ó por salir sobrecargados.

2.º Recomendar, sobre todo, el sólido mamparo cercano á la proa, y estudiar la conveniencia de llenar de agua el compartimiento que resulta entre este mamparo y la proa.

3.º Recomendar el doble fondo celular y el mayor número posible de compartimientos estancos, con puertas de comunicación que tengan cierre instantáneo.

4.º Apoyar la propaganda del Comandante M. Riondel de la marina francesa, para que se hagan obligatorias para los buques de vapor las derrotas de ida y vuelta<sup>407</sup> en los mares de mucha navegación.

5.º Conviene propagar las cartas oceanográficas como las que publica el Department of the Navy de Washington, con el nombre de Pilot Charts, para que los capitanes huyan de cuanto les sea posible de las zonas de niebla y, en caso necesario de meterse en ellas, las atraviesen por la línea más corta. Los gobiernos y los armadores han de aprobar esta disposición, que tiende á salvar muchas vidas é intereses.

6.º Debe entenderse por velocidad moderada, la que no es superior á 6 millas, de manera que precisen 20 minutos para recorrer las 2 millas de alcance reglamentario de los faroles y alcance de las señales fónicas, y se necesiten 10 minutos para encontrarse dos buques que sigan rumbos opuestos. Este intervalo de tiempo es suficiente para maniobrar sin precipitación.

7.º Conviene introducir una señal de inteligencia muy sencilla, tanto para las noches claras en que solo sirven de guía los faroles, como cuando el tiempo esta cerrado, en que sirven de guía las señales fónicas, á fin de que el oficial de guardia del buque que maniobra esté seguro que ha sido comprendido por el otro buque. En las noches claras podría servir un cohete de los llamados lluvia de oro, y en los tiempos cerrados podría admitirse una señal compuesta de un sonido largo seguido de otros dos cortos.

8.º Precisa aumentar hasta 3 millas el alcance de los faroles rojo y verde de los costados, y hacer reglamentario el segundo farol blanco de proa, que recomienda el artículo 2.º párrafo e, del Reglamento aprobado en la Conferencia Internacional marítima de Washington, porque facilita mucho comprender la evolución que hace el buque, del cual se ven las luces de situación.

9.º Crear el Comité Internacional marítimo aconsejado por el Congreso marítimo de Bruselas (1898), con autoridad para que sus decisiones sean aprobadas por todos los gobiernos.<sup>408</sup>

El acierto de las medidas propuestas por Ricart para paliar el riesgo de las colisiones está fuera de toda duda. Por desgracia, muchas de dichas medidas conservan todavía hoy, más de cien años después, toda su vigencia, como es el caso de la primera, que preconiza la necesidad de evitar que circulen por los mares embarcaciones sin las debidas condiciones de navegabilidad.

El tercer apartado se titulaba “Salvamento de náufragos en alta mar” y trataba varias cuestiones de interés. La más destacable es su profética denuncia de la poca fiabilidad de los medios de salvamento en los buques de pasaje e inmigrantes, que no dudaba en calificar de “comedia”.<sup>409</sup>

Exponía la conveniencia de que los trasatlánticos estuvieran dotados de botes metálicos, algunos de los cuales deberían disponer de máquina de vapor, así como de balsas salvavidas como las inventadas por el capitán D. Juan Maristany, que consistían en cajones, con los lados contruidos con tablas de madera rellenas de corcho bien comprimido, de 5 metros de eslora por 2 de manga. Más adelante, resaltaba la importancia de los ejercicios de simulacro de abandono de buque que, en su opinión, deberían realizarse al inicio de cada viaje con la finalidad de aleccionar al pasaje y mantener entrenada a la tripulación.<sup>410</sup>

El capítulo cuarto estaba dedicado al “Salvamento de náufragos cerca de la costa” y en él se ocupaba de las maniobras con los botes salvavidas y del manejo de los aparatos lanzacabos. A continuación especulaba con la posibilidad de utilizar cometas con la finalidad de establecer comunicación entre la costa y los tripulantes de un barco naufragado.

En las postrimerías del folleto, desarrollaba un “Proyecto de salvamento de náufragos para la costa de Cataluña”. En primer lugar, y a pesar de reconocer que los naufragios de grandes embarcaciones no son corrientes en las costas catalanas, proponía que se ubicaran dos remolcadores de salvamento con base en Cadaqués y Barcelona, respectivamente, considerando que así quedaba cubierto el auxilio al mencionado tipo de barcos. Más inquieto se mostraba Ricart con las muchas desgracias que ocurrían entre las embarcaciones de pesca y cabotaje en la costa del Principado, atribuyendo más de la mitad de dichos accidentes a la imprudencia de los pescadores que no mostraban el respeto debido a la mar. Para evitar tantas desgracias, proponía, en primer lugar, la ubicación de boyas escalonadas a lo largo de la costa frente a los principales centros de pesca: Badalona, Montgat, Mataró, Arenys, Sant Pol, Calella y Malgrat.<sup>411</sup>

Finalmente, tras un breve epílogo, incluía un apéndice en el que exponía la situación de la Junta de Barcelona de la SESN. Así podemos conocer que, en sus primeros doce años de existencia, la SESN en Barcelona había recogido 143.198 pesetas y que la mayor parte de dichos ingresos procedían de lo recolectado en los cepillos existentes a bordo de los buques de la Cía. Trasatlántica. Con la finalidad de mantener operativa la brigada de salvamento compuesta por 12 hombres y un patrón, se estableció un salario de 15 pesetas mensuales para los marineros y 40 para el patrón. Pagándose además 5 pesetas por día de guardia, 10 pesetas por la salida diurna al mar y 20 por salir durante la noche. La Junta gastó más de 2.500 pesetas en los auxilios prestados durante las inundaciones de 1898.<sup>412</sup>

La preocupación de Ricart por mejorar los medios para garantizar la seguridad de la vida humana en la mar le llevó a realizar sus pinitos en el ámbito de la arquitectura naval, diseñando distintos tipos de bote salvavidas. En 1905 publicó su proyecto más completo e interesante.

La primera parte del trabajo estaba dedicada a analizar las condiciones básicas de toda embarcación salvavidas de acuerdo con los criterios que ya expuso el constructor de coches inglés Lionel Lukin en 1785, cuando diseñó el primer bote insumergible. También trataba las dificultades que suponía el cuantioso aumento de las personas embarcadas, sobre todo con la aparición de los modernos buques de pasaje, que comportaban la necesidad de replantearse el salvamento marítimo. Y, para finalizar las reflexiones preliminares, señalaba el conflicto de intereses surgido con los armadores que, más que por la seguridad de las vidas humanas, parecían inquietarse en mayor grado por la preservación de los bienes materiales como eran el buque y la carga.

Ricart entendía que las principales estaciones de salvamento deberían contar con una embarcación de gran capacidad y autonomía. Esa era la razón de su proyecto de embarcación:

[...] tiene de características 15 metros de eslora y 14 en la flotación; 3,40 de manga y 2,40 de puntal, con una capacidad aproximada de 80 metros cúbicos. La cubierta es convexa, en forma de concha de tortuga; sobresaliendo únicamente de ella dos palos, dos ventiladores y la torre del timonel que sirve al mismo tiempo de entrada al interior del buque. El mar puede entrar y salir libremente de la cubierta pues no hay más borda que candeleros de hierro con tejido de cabo y pasamano de madera ó hierro; tanto el molinete para maniobra de las anclas como la maniobra de la orza para izarla ó arriarla y lo mismo las bombas de achique, están debajo de la cubierta. La orza está formada por una plancha de hierro de forma rectangular, de manera que una vez izada su canto inferior está en el mismo plano que la quilla. La bodega recibe luz por grandes cristales de patente incrustados en la parte convexa de la cubierta y el aire se renueva por dos grandes tubos encorvados con esfera que priven la introducción del agua de mar. El aparejo lo forman dos velas guairas con tres fajas de rizo cada una de ellas, con una superficie total de 80 metros cuadrados, que es la suficiente para poder ir adelante en la mayor parte de casos de mal tiempo, teniendo en cuenta la forma y condiciones de esta embarcación.<sup>413</sup>

Junto al aparejo, Ricart proponía un motor mecánico. Descartada la propulsión mediante una máquina de vapor dada su poca operatividad, se contemplaba la posibilidad de emplear un motor eléctrico o bien un motor de combustión interna. Se mostraba más partidario del primero que del segundo, suponemos que por considerarlo más fiable y, concretamente, se decantaba por uno construido por la Compañía Española de Electricidad que poseía una autonomía de 10 horas y desarrollaba una potencia de 8 caballos, que permitiría impulsar la embarcación a una velocidad de más de once kilómetros por hora. Sin embargo, a esta alternativa le veía el inconveniente de que la recarga de las baterías duraba algo más de cuatro

horas. Respecto a los motores de combustión interna, se presentaban distintas posibilidades que Ricart enumeraba con detalle, haciendo gala de un conocimiento profundo del asunto:

La casa Panhard et Levassor pide 7.000 francos para un motor de 28 caballos de fuerza. La casa Dietrick pide para un motor igual 7.500 francos. La casa Herald pide 12.000 francos y la casa Delahage pide 5.500 francos. En estos precios va comprendido el asiento de la máquina, pero no se comprenden el árbol, la hélice y la tubería ó en general el carburador y el aparato de escape, que todo junto hace un suplemento de 2.000 francos sin el cambio de marcha. La casa americana Wolverine ofrece una máquina de 27 caballos, con 3 cilindros y 4 expansiones, con palanca de allumage que permite al motor desarrollar fuerzas desde 6 á 27 caballos, válvulas de admisión y escape movidas mecánicamente, regulador sobre la toma de gasolina del carburador, marcha adelante y atrás á todas velocidades, 320 revoluciones por minuto, y gasto de 300 gramos por caballo y hora. Precio: 15.000 pesetas, moneda española, y entregado funcionando.<sup>414</sup>

También aludía a la constructora Hispano Suiza de Automóviles:<sup>415</sup>

Está tomando gran desarrollo y se ha conquistado ya un gran crédito [...] que ofrece una máquina marina de 24 caballos, con 4 cilindros y circulación de agua por medio de una bomba y todos los adelantos modernos, por la cantidad de 12.000 pesetas colocada á bordo funcionando; y una máquina de 40 caballos por la cantidad de 30.000 pesetas.<sup>416</sup>

Exponía, así mismo, presupuestos para la construcción, manifestando que tanto la casa Viuda de Cardona y Corbeto, de Barcelona, como la casa Viuda e Hijos de J. Barreras, de Vigo, se ofrecían a construir una embarcación de 17 metros de eslora por 17.500 pesetas. Para finalizar, el autor realizaba una exposición de cómo consideraba que deberían realizarse las operaciones de salvamento con la embarcación que había proyectado.<sup>417</sup>

Por desgracia, la forma en que fue concebida la financiación de la SESN, basada en el voluntariado de las personas y la caridad pública, no garantizaba la capacidad operativa necesaria ante una catástrofe marítima de una cierta gravedad. En la primavera de 1911, un temporal de Levante provocó una importante pérdida de vidas humanas entre los pescadores del puerto de Barcelona y evidenció las deficiencias de la SESN. A consecuencia de aquella catástrofe dimitió toda la Junta Local, lo que provocó que, desde la sede central en Madrid, se enviara una inspección especial formada por Víctor M. Concas y Francisco de Gorostidi para, tras realizar las averiguaciones pertinentes, poner remedio a aquella situación. En el informe que redactaron los inspectores se describía lo ocurrido en los siguientes términos:

[...] la Junta de Barcelona, atenta con gran sentido práctico tanto á las necesidades de la localidad, como á los recursos disponibles, tenía convenido con la Junta de Obras del puerto que, en caso de tener que dar socorro, uno de los vapores bombas de aquélla remolcaría el buen bote salvavidas de la Junta hasta el lugar de la catástrofe; pero en el momento preciso los vapores bombas no pudieron prestar el servicio ni hubo medio de hallar tripulación para el bote salvavidas entre la gente de mar de la localidad. La Junta puso sus recursos á disposición del Comandante de Marina, pero ni este disponía de fondos consignados en presupuestos con que hacer uso de la facultad que consigna la Ordenanza para acudir en auxilio de los buques en peligro, ni había tiempo para concertar un seguro en aquellos angustiosos momentos, pues de haberlo habido seguramente lo habría hecho la misma Junta; por fortuna, el Cuerpo de prácticos, todo de distinguidísimos Capitanes de la Marina mercante, ante el peligro, con conocimiento de su jefe el Comandante de Marina y del eximio Secretario de la Sociedad local de salvamento, salieron con los vapores remolcadores al auxilio de los pescadores comprometidos, no habiendo palabras bastantes para ensalzar la conducta de la Compañía de aquellos buques que los arriesgó á todo evento, sin medio de indemnizarse de ningún modo, caso de haber tenido un accidente, y viendo coronado su esfuerzo, pues á ellos se deben las vidas arrancadas al mar.<sup>418</sup>

La Inspección no aceptó la dimisión de la Junta Local porque no había personas dispuestas a sustituirla, pero la reforzó con varios nombramientos adjuntos, entre los que destacaba el del capitán de la Marina mercante D. Francisco Vilá como vicesecretario e inspector del material. También se designó un comité encargado de la reorganización del salvamento.<sup>419</sup> A partir de aquel momento, José Ricart quedó relegado a un segundo plano, pues, si bien no se le hacía responsable en absoluto de lo ocurrido, sí se consideró que, por su edad, no era conveniente seguir haciendo recaer sobre sus espaldas la máxima responsabilidad del funcionamiento de la estación de salvamento. De ahí el nombramiento de Vilá como vicesecretario. Finalmente, Ricart dimitió de su cargo de secretario en mayo de 1922.

## La Liga Marítima Española

El fenómeno de constitución de las denominadas Ligas Navales en diferentes países de Europa al finalizar el siglo XIX tuvo la finalidad de aglutinar voluntades para apoyar el negocio marítimo en una época de dificultades crecientes. Adolfo Navarrete Alcázar<sup>420</sup> lanzó la propuesta en nuestro país desde las páginas de *El Mundo*



Vista del sector sur del puerto de Barcelona hacia 1920.



*Naval* y de la *Revista General de Marina* a principios de 1900. Los objetivos de la Liga, según exponía Navarrete en aquellos artículos, eran varios:

- Agitar en pro de la regeneración marítima del país.
- Fomentar la industria pesquera.
- Desarrollar la navegación comercial.
- Impulsar las industrias navales y las auxiliares.
- Apoyar la formación de los marinos mercantes.
- Difundir los deportes náuticos.
- Impulsar la fabricación de material para las fuerzas navales.
- Revitalizar la Marina de guerra y reforzar la defensa naval.
- Divulgar la historia y la literatura marítima.
- Crear obras de solidaridad para la gente de mar.

El 9 de junio Navarrete convocó una reunión en el Ateneo de Madrid para iniciar el proceso constituyente. Asistieron, entre otros, el capitán general de la Armada Carlos Valcárcel, Antonio Maura y Cesáreo Fernández Duro. Antonio Maura fue designado presidente de la Junta Directiva encargada de organizar la reunión fundacional. Esta tuvo lugar el 16 de diciembre y contó con la presencia de tres ministros: el de Agricultura, Industria y Comercio, el de Marina y el de Instrucción Pública. Antonio Maura y Adolfo Navarrete fueron nombrados, respectivamente, presidente y secretario general de la Liga Naval Española. La entidad se subdividió en seis secciones: Asuntos Generales, Navegación y Comercio, Personal, Construcción y Armamentos, Pesca e Industrias Conexas y una última en la que se integraron Recreo, Instrucción, Propaganda y Socorros Náuticos.

Los responsables de la Liga actuaron con eficiencia y, a principios del año siguiente, dieron a conocer la convocatoria del Congreso Marítimo Nacional los días 6, 7, 8 y 9 de junio en Madrid. El llamamiento fue un éxito. Asistieron 122 corporaciones y 335 personalidades representando a la totalidad de sectores implicados en el negocio marítimo. José Ricart no faltó a la cita y desempeñó un importante papel en las secciones que trataron la seguridad marítima y las enseñanzas náuticas. El número total de secciones se elevó a doce. No obstante el éxito de participación, la mayoría de las conclusiones del congreso se quedaron en agua de borrajas. La realidad era demasiado cruda para una economía sin mordiente.

Pese a todo, la Liga Naval aglutinó a un buen número de personas y entidades relacionadas con el negocio marítimo. En 1908, el número de socios se elevaba a 16.743.<sup>421</sup>

Una importante iniciativa de la Liga fue la publicación de la revista *Vida Marítima* a partir de 1902. Aquella revista de periodicidad decenal

fue el referente empresarial del sector marítimo durante años. José Ricart, con veinte artículos, fue el colaborador más prolífico a lo largo de los doce primeros meses de existencia de la publicación. Otros redactores asiduos fueron Adolfo Navarrete, Eugenio Agacino, Pedro Cardona, Cesáreo Fernández Duro, Víctor Concas, Gonzalo Reparaz y Joaquín Sánchez de Toca entre otros.<sup>422</sup>

El interés de la Liga por difundir la cultura marítima entre la población quedó patente con la publicación de la *Cartilla Marítima*<sup>423</sup> en 1904. Fue redactada por el capitán de la Marina mercante José Pérez Carreño y estaba dirigida a los alumnos de las escuelas primarias. La primera edición de la obra se dividía en cuatro capítulos. En el inicial se trataban las principales características del planeta, el mar y sus propiedades físicas, los movimientos de las aguas del mar y los vientos. El segundo versaba sobre la navegación y los elementos situados en las costas para auxiliar a la navegación. El tercero abarcaba la arquitectura naval, los buques y nomenclaturas de sus principales partes y aparejos, las embarcaciones menores, los medios para la inteligencia de los buques y los diques secos y varaderos. En el último se abordaba la división entre militar y civil, el poder naval y la España marítima. La obra fue declarada de utilidad, según la Real Orden de 16 de julio de 1904, por el Ministerio de Instrucción Pública. Se realizó al menos una segunda edición ampliada.

Antonio Maura, el primer presidente de la Liga, pudo plasmar las principales ideas de la asociación cuando fue designado por Alfonso XIII para formar gobierno en enero de 1907. Sus iniciativas legales más destacadas fueron tres: la Ley de Protección a la Industria Nacional de 14 de febrero de 1907, la Ley de Organizaciones Marítimas y Armamentos Navales de 7 de enero de 1908 y la Ley de Comunicaciones Marítimas de 14 de junio de 1909. Esta última fue, sin duda, la que tuvo mayores repercusiones sobre la flota mercante y fue la causa de la constitución de la Cía. Transmediterránea algo más tarde.<sup>424</sup>

La mayoría de los analistas coinciden en la valoración positiva de la Ley de comunicaciones. Como muestra, valga la realizada por Antonio Menchaca:

La Ley surtió efectos beneficiosos, pese a que no se cumplió totalmente [...]. Antes de 1909 el comercio de exportación é importación se hacía el 71 por 100 en bandera extranjera y el 29 por 100 con pabellón nacional; en 1913 la participación de la bandera extranjera había sido reducida al 66 por 100, pese al gran aumento de nuestro comercio exterior. [...] se rescataron en concepto de fletes ganados al extranjero 31.500.000 pesetas anuales y el impuesto de tonelaje produjo un ingreso anual de 1.750.000 pesetas. A partir de 1909, la marina mercante entró en un periodo de prosperidad. Aquel año se alcanzaron las

750.000 toneladas; en 1922 se superó el millón y la cifra siguió aumentando hasta alcanzar en 1932 el máximo de 1.225.061 toneladas [...].<sup>425</sup>

No puede olvidarse, sin embargo, que la Primera Guerra Mundial influyó en el desarrollo de los acontecimientos.

### **Producción científica (1901-1911)**

José Ricart, durante la primera década del siglo xx, se dedicó a su responsabilidad como director de la Escuela y a la elaboración de diversos trabajos de difusión científica.

#### **a) Estudio sobre las mareas**

En 1901, Ricart publicó un folleto de neta intencionalidad pedagógica titulado *Las mareas oceánicas. Estudio elemental para la práctica de la marina mercante*,<sup>426</sup> donde exponía la teoría de Newton sobre las mareas. La obra estaba estructurada en tres partes. En la primera, explicaba la teoría desglosada en 71 puntos. A continuación, venía una parte práctica donde se presentaban distintos supuestos y sus soluciones. Por último, se incluían una serie de tablas, entre las que destacaba una que contenía los establecimientos de puerto, así como las alturas de la pleamar, de distintos enclaves del mundo.

La obra era muy teórica y no creemos que fuera de gran ayuda para los marinos a pesar de que esa fue la intención expresada por Ricart en la introducción.

#### **b) El cálculo de la hora**

La memoria titulada sencillamente *La hora*<sup>427</sup> correspondía al tema tratado en su discurso reglamentario en la RACAB del 14 de octubre de 1901. En la primera página, había una alusión de carácter personal que hacía referencia al estado de aflicción en que se encontraba por la pérdida reciente de seres queridos. En el segundo apartado, se realizaba una breve reflexión sobre distintas concepciones del tiempo y se citaba de forma muy breve, entre otros, a autores como Kant, Spencer o Schiller. A continuación, exponía una historia de la medición del tiempo y destacaba la importancia de la invención de los cronómetros de precisión en la determinación de la longitud. El cuarto capítulo trataba de los aspectos técnicos de los relojes y de los criterios de clasificación de los mismos en función de su precisión. Ricart hacía gala de su experiencia en este tipo de problemas dada su dedicación a los cronómetros en el taller que pose-

yó durante años. Apuntaba que la energía eléctrica sería la fuerza motriz del porvenir y anunciaba la llegada al límite de la precisión de los relojes de péndulo. La historia del calendario era el asunto que se trataba en el quinto capítulo. En el siguiente, se ocupaba de la conferencia realizada en Washington con la intención de elegir un primer meridiano común a todas las naciones y de cómo en España se ordeno por Real Decreto de 26 de julio de 1900 que “desde el primero de enero del año [1901], rigieran en España las horas y fechas cosmopolitas, iniciándose el día y la fecha en el antemeridiano de Greenwich y contándose el día de cero á 24 horas”.<sup>428</sup> En Barcelona, señalaba Ricart con sorna, todo el mundo se había apuntado a la nueva moda de pintar las 24 horas en todos los relojes de todos los tamaños. El apartado séptimo versaba sobre la relación entre la hora cosmopolita, la hora local y la longitud en tiempo, que daba lugar a la sencilla fórmula:  $H=L\pm G$ , siendo  $H$  la hora cosmopolita,  $L$  la hora local y  $G$  la longitud en tiempo,<sup>429</sup> positiva al Este y negativa al Oeste. Las 24 páginas de la memoria finalizaban con unas reflexiones de tono místico:

La hora es para la Ciencia un módulo que sirve para estudiar la maravillosa obra de Dios, y de adelanto en adelanto como peldaños de la escalera del progreso nos acercamos á la luz divina que es la Verdad. La hora considerada científicamente nos hace mirar al cielo.<sup>430</sup>

### c) Sobre el método de las distancias lunares

Los esfuerzos realizados durante décadas con el fin de poder calcular la longitud en alta mar constituyen uno de los capítulos más destacados de la historia de la ciencia en general. Sobre dicho asunto se han publicado numerosos estudios y uno de los últimos trabajos al respecto, centrado en las invenciones de John Harrison, se ha convertido en un éxito editorial a nivel mundial.<sup>431</sup>

José Ricart y Giralt también abordó la cuestión en una memoria que presentó en la RACAB bajo el título de *Cálculo de la Longitud geográfica por medio de las distancias lunares; su pasado, su presente y su porvenir*.<sup>432</sup> El contenido de dicho trabajo era mitad histórico mitad científico, poniéndose de manifiesto una manera de abordar las cuestiones con tintes nostálgicos que, si ya era característica de Ricart, se fue acentuando con el paso de los años. La razón de ser de aquella memoria de 1904 radicaba en el anuncio, realizado tanto por la *Connaissance des Temps* como por el *Almanaque* del Observatorio de San Fernando, de que a partir del año 1905 ya no publicarían las tablas necesarias para poder calcular la longitud por el método de las distancias lunares. En palabras del propio Ricart, sobre este método:

Fácil es de comprender [ya que consiste en] que si desde dos puntos distintos se observa simultáneamente la distancia de la Luna á otro astro, la diferencia de horas locales correspondientes al instante en que se efectúa el fenómeno es igual á la diferencia de la longitud geográfica entre los dos lugares.<sup>433</sup>

Dicho sistema, sin embargo, era difícil de utilizar en la práctica porque se necesitaban buenos instrumentos de observación, unas condiciones muy favorables y bastante pericia. Dicho método había sido utilizado en el pasado, tal como señalaba el catedrático de la Escuela de Náutica:

[...] en la Marina mercante catalana se usaba con bastante frecuencia en mis tiempos de navegación el cálculo de distancias lunares y eran bien conocidos los capitanes Estival, Mas, Codina y Buhigas, por tener círculo de reflexión y resolver á bordo de sus buques respectivos toda clase de cálculos astronómicos. Á mi me cupo la suerte de hacer mis dos primeros viajes con uno de aquellos marinos ilustrados, el capitán D. Esteban Sivilla, [...] y siempre en los dos cuartos lunares se tomaban distancias para el cálculo de la longitud particularmente cerca de los recalos, y tanto me practiqué en la observación de distancias lunares que llegué á obtener la coordenada geográfica con errores cuasi siempre menores de 30 minutos de arco, que en nuestra latitud representa un error de 22,5 millas [<sup>434</sup>]. Siempre fui un enamorado de este cálculo, continuo siéndolo y no descuido recomendarlo á mis alumnos [...].<sup>435</sup>

En concreto, el método propuesto por Ricart era el denominado “trigonométrico”, que comenzó a enseñar Fray Agustín Canellas en la Escuela de Náutica.

En la memoria también se mencionaba un folleto titulado *De cómo se han de observar las distancias lunares*, que había sido publicado recientemente por el conde de Cañete del Pinar. Ricart consideraba aquella publicación como un argumento más a favor de su opinión de que el método de las distancias lunares no debía desaparecer del vademécum náutico como víctima propiciatoria de los sistemas cronométricos. José Ricart terminaba su trabajo exponiendo su intuición de que las radiocomunicaciones podían aportar nuevas ayudas a la navegación.

El historiador de la ciencia Francesc Xavier Barca ha realizado un excelente estudio sobre el cálculo de la longitud por el método de las distancias lunares bajo el título de *La longitud, una coordenada conflictiva*, en el que, además de explicar con detalle y rigor en que consistía dicho procedimiento, expone cómo fue el proceso de asimilación en Cataluña:

En el procés d'aclimatació del mètode de les distancies lunars a l'Escola de Barcelona i per extensió a les altres escoles del Principat, cal destacar-ne dos nivells diferents. El primer correspon a l'adquisició dels

coneixements i en ell hem de situar el manuscrit *Problemas astronómicos para la latitud y longitud*, dictat per Winthuysen, i el quadern *Cálculo de la longitud por las distancias lunares*, que servia per a l'estudi dels alumnes de l'Escola d'Arenys. El segon nivell correspon a l'assimilació i en ell juguen un paper destacat els textos de Gabriel Ciscar *Curso de Estudios Elementales de Marina* i el d'Agustí Canellas *Elementos de Astronomía Náutica*. Aquest darrer text va tenir, en la nostra opinió, un paper preminent en l'Escola de Náutica de Barcelona, ja que va contribuir a que el mètode trigonomètric fos el més emprat. Finalment, la *Memoria sobre la necesidad de la Óptica y Cosmografía para el acierto en la dirección de las naves*, d'Onofre Novellas, representa un punt d'inflexió d'aquest procés, ja que posa en evidència que el mètode estava assolit i que calia afavorir la seva utilització.<sup>436</sup>

#### **d) La astronomía aplicada a la navegación de los buques rápidos**

Cinco años más tarde, en 1909, la RACAB publicó una nueva memoria de Ricart titulada *La astronomía aplicada á la navegación de los buques rápidos*,<sup>437</sup> cuyo contenido guarda, en cierta medida, relación con la anterior. Efectivamente, Ricart comenzaba aquel trabajo lamentándose del atraso en que se hallaban las escuelas de náutica ante los profundos cambios, pero, a la vez, se quejaba de que había quien pretendía llenar la cabeza de los estudiantes de náutica con conocimientos innecesarios. Aprovechaba la oportunidad para reiterar su predilección por el método de las distancias lunares. En el apartado IV, analizaba las diferentes versiones de tablas náuticas existentes (las de Mendoza, las de Calvet y Bonet y las de Graiño, Cornejo, Herrero y Ribera) para concluir que era necesario ampliarlas todas, pues si bien bastaban “para los usos corrientes de la navegación de la marina velera y de la marina a vapor de velocidades medianas, en cambio son deficientes para el grado de aproximación que requiere la navegación de buques rápidos”.<sup>438</sup>

En esta memoria, se puede observar muy claramente la ambigüedad en que siempre se ha movido la ciencia náutica por hallarse en la necesidad inexcusable, dadas las circunstancias propias de la navegación, de mantener el equilibrio justo entre la exactitud y la practicidad. Teniendo en cuenta además, que lo práctico no puede derivarse de procedimientos mecánicos aprendidos por memorización, sino que es necesario que el marino comprenda la razón de los cálculos que realiza. Esto es lo que Ricart quería señalar cuando, a continuación del párrafo citado antes, escribió:

No quiero decir con esto que en la navegación moderna tengan que efectuarse todos los cálculos aproximando segundos, nada de esto, y precisamente me gusta mucho el procedimiento de las tablas de Graiño,

que dan los valores en grados, minutos y décimas de minuto. Esto es lo corriente y basta en la mayoría de los casos, pero no quiere decir que en otros no convenga apurar la cosa y estimar los segundos.<sup>439</sup>

Más adelante, en el capítulo quinto, planteaba la siguiente cuestión:

¿Cuáles son los cálculos que deben aconsejarse con preferencia para la situación de la nave y la corrección del rumbo, en la navegación de los buques rápidos?<sup>440</sup>

Ricart consideraba que el método más adecuado era el de Marcq Saint Hilaire, pero sin que ello supusiera “vestirlo a la moderna” y emplearlo con estrellas en vez de con el Sol.<sup>441</sup> Conviene aclarar que, hasta la aparición de la navegación por satélite, el procedimiento más extendido en la navegación trasatlántica de los buques mercantes consistía en establecer una situación observada al mediodía dada por el corte producido entre la latitud por la meridiana y una recta de altura correspondiente a una observación matinal del Sol que se trasladaba por rumbo y distancia hasta el mediodía. Esa situación era la que normalmente se cablegrafiaba al armador para que conociera la posición del buque. Únicamente los oficiales de la Marina mercante que sentían una afición especial por la navegación astronómica abandonaban el camino trillado y trabajaban con observaciones de otros astros que no fuera el Sol y por otros métodos que no fuera el mencionado. Tal como ya señaló Ricart, el método de Marcq Saint Hilaire era el más sencillo y eficaz.

Para finalizar, Ricart resumía los propósitos de su trabajo de la forma siguiente:

Solamente me he propuesto llamar la atención de los marinos, tanto militares como mercantes, sobre dos extremos referentes á la carrera de Capitán de la marina mercante: 1.º Modificar su enseñanza, con un programa de asignaturas apropiadas á las exigencias de la navegación moderna de cascos metálicos, de gran desplazamiento y crecida velocidad. 2.º Procurar que la enseñanza sea sencilla, para que el marino, con el menor número posible de fórmulas y reglas, pueda hallar en cualquier momento, de día y de noche, las dos coordenadas geográficas y el rumbo verdadero.<sup>442</sup>

La memoria también contenía cuatro apéndices con un ejemplo de caso en cada uno.

#### **e) La meteorología práctica**

Bajo el título de *Meteorología práctica*,<sup>443</sup> Ricart publicó una nueva memoria de la RACAB correspondiente a la sesión del 15 de diciembre. En ella, defendía la necesidad de dotar a nuestro país de un servicio de avisos meteorológicos similar al que ya existía en otros países.

No creo que tengamos que inventar nada respecto á las instrucciones para enviar los partes meteorológicos y formación de la carta sinóptica del tiempo. Los Estados Unidos, Alemania, Inglaterra y Francia son naciones que tienen bien montado este interesante servicio hace ya muchos años: por consiguiente no habría más que copiar lo mejor de ellos, que pudiera adaptarse á las condiciones especiales de nuestra patria [...].<sup>444</sup>

La intención del trabajo era bien evidente: se trataba de reiterar una vieja idea cuya puesta en práctica era muy necesaria.

### En apoyo de Odón de Buen

Muy probablemente, una de las memorias más relevantes que José Ricart presentó jamás en la RACAB fue la que leyó en la sesión del 29 de octubre de 1911, titulada “Influencia de la enseñanza de la geografía en la política exterior de las naciones”,<sup>445</sup> que fue redactada con la intención de apoyar las tesis sostenidas por el catedrático de ciencias naturales Odón de Buen en el discurso de inauguración del curso 1909-1910 de la Universidad de Barcelona, tal como expresó el propio Ricart:

[...] mi objeto ha sido auxiliar al Doctor D. Odón de Buen en la medida de mi poca ciencia, en su noble y patriótica campaña de encauzar la enseñanza de la Geografía por una nueva derrota, que sea más simpática á la juventud, para que la estimule al estudio de esta ciencia, que con ser tan científica es la más social de todas [...].<sup>446</sup>

La figura de Odón de Buen brilla con luz propia en el firmamento de la historia española contemporánea pues no solo destacó por su labor científica sino que fue un luchador infatigable en pro de la tolerancia, la verdad y la libertad. Sorprende la simpatía de Ricart por De Buen, ya que, en principio, se trata de dos personalidades bien diferentes, pero el peso de lo que les unía, su amor por la geografía y la oceanografía, pudo más que las fuerzas centrípetas.

Odón de Buen nació en Zuera, provincia de Zaragoza, en 1863. Tras finalizar el bachillerato, realizó el primer curso de la carrera de Ciencias Naturales en la universidad de aquella capital y luego se trasladó a Madrid para realizar el resto de los estudios. Durante aquellos años entró en contacto con Nicolás Salmerón, del que fue amigo y colaborador. Recién licenciado tuvo la oportunidad de embarcarse en la fragata *Blanca*, de la Armada Española, y viajó por el norte de Europa y el Mediterráneo visitando numerosos museos e instituciones científicas que le permitieron captar la amplitud del horizonte de la oceanografía. Más tarde obtuvo la cátedra de



Zoología de la Universidad de Barcelona. Se propuso renovar las enseñanzas que le correspondía impartir y para ello introdujo las prácticas de laboratorio, el trabajo de campo y los viajes de estudio. Por sus denuncias de los numerosos males que la Iglesia católica infringió al desarrollo científico de España y por su firme defensa del darwinismo, fue excomulgado y apartado, en consecuencia, de su cátedra por unos meses, a principios de 1895. En 1896, publicó su extraordinaria *Historia Natural*. En noviembre de 1911 tomó posesión de la cátedra de Historia Natural de la Universidad de Madrid. En 1914, Odón de Buen fundó el Instituto Español de Oceanografía, que asentó las investigaciones científicas en dicho ámbito en nuestro país. Al estallar la Guerra Civil, Odón de Buen fue encarcelado por los franquistas en Mallorca y, posteriormente, fue intercambiado como prisionero por la hermana y una hija de Miguel Primo de Rivera. Su hijo Sadi fue fusilado por los fascistas. De vuelta a Barcelona, formó parte del Consejo Superior de Cultura de la República y, al finalizar la contienda, pasó a Francia, en donde permaneció hasta 1942 bajo la tutela del laboratorio Aragón de investigaciones marinas, con sede en Banyuls. Más tarde emigró a México para vivir con dos de sus hijos que se habían establecido allí. Murió el 3 de mayo de 1945 en México DF.<sup>447</sup>

El discurso que Odón de Buen realizó en la apertura del curso 1909-1910 de la Universidad de Barcelona fue una encendida defensa de la necesidad de mejorar la enseñanza de la geografía tanto en sus contenidos como en su metodología. Además hizo hincapié en el hecho de que la oceanografía se estaba mostrando como una faceta muy importante de la geografía del momento:

Los últimos congresos internacionales de Geografía ofrecen, como nota característica, la importancia extraordinaria que en ellos se concede á las investigaciones oceanográficas. No se concibe el que se haya descuidado tanto el estudio de los mares hasta nuestros tiempos; solo se explica por las mayores dificultades que ofrece.<sup>448</sup>

Ante la relevancia que estaba adquiriendo la oceanografía a nivel mundial entre los países desarrollados, insistía Odón de Buen:

España ha de tomar parte principal, por honor y por conveniencia, en este género de trabajos, y urge que se prepare. Y en lo sucesivo, los estudios geográficos, por cuyo desenvolvimiento en España aboga imperiosamente la necesidad de no estancarnos mientras los demás avanzan, deben conceder especial importancia á la Oceanografía; que hacia el mar hemos de dirigir nuestras energías para el aumento de la riqueza, para el fomento del bienestar.<sup>449</sup>

Y, para finalizar, el catedrático de Historia Natural resumía el contenido de su importante conferencia de la siguiente forma:

La deficiencia de los estudios geográficos en España es bochornosa y urge una reforma radical.

En las escuelas, en ésta como en otras materias, hay que desterrar las lecciones de nombres, sustituyéndolas por lecciones de cosas.

Debe comenzar la enseñanza de la Geografía por el conocimiento del lugar que la escuela ocupa, marchando de lo próximo á lo lejano, siguiendo el sistema de itinerarios y el método comparativo.

La Topografía práctica ha de ser la base de los estudios geográficos.

La enseñanza de la Geografía Física con la Dinámica terrestre debe preceder á la Geografía Política y á la Historia.

En los Institutos y en las Escuelas Normales, deben establecerse cátedras de Geografía Física y prácticas de Topografía á cargo de Doctores ó Licenciados en Ciencias.

En cada Universidad debía existir una cátedra de Geografía Física con su Laboratorio, á la manera de lo establecido en la Universidad de París.

No debe olvidarse la enseñanza de la Estadística, que es de capital interés.

En todos los grados de la enseñanza deben ser obligatorios los paseos escolares para estudiar el medio en que vivimos y los seres que nos rodean.

Urge la creación de una Escuela superior de estudios geográficos, que sea á la vez activo laboratorio y foco de difusión.

En la geografía, desde la Escuela primaria, debe concederse parte principal á los estudios oceanográficos.

España debe preparar rápidamente personal y material propios, agregándose á la Comisión permanente internacional para la exploración del Atlántico para tomar parte activa en sus trabajos y para cooperar con eficacia á la exploración oceanográfica del Mediterráneo.<sup>450</sup>

Volviendo al trabajo de Ricart, cabe señalar que una buena parte de sus 46 páginas estaban ocupadas por referencias de carácter histórico encaminadas a evidenciar la importancia de la geografía y otras ciencias afines para el desarrollo de las naciones. También se aludía a figuras señeras de aquellos ámbitos científicos, como el padre Benito Viñes S. J., director del Observatorio de La Habana o el príncipe de Mónaco, fundador del famoso Instituto Oceanográfico, que realizó su carrera como oficial de Marina sirviendo en buques de la Armada Española. En otro orden de cosas, Ricart insistía en la necesidad de crear escuelas de pesca, de las que consideraba que debía existir una en Barcelona, con la finalidad de mejorar las técnicas de explotación y de evitar la “vergüenza [de] que algunos de nuestros vapores de pesca lleven enrolado un patrón pescador extranjero, con diploma oficial de una escuela de pesca de su nación”.<sup>451</sup>

Para el director de la Escuela de Náutica, la ciencia geográfica para progresar debía apoyarse en tres principios metodológicos. El primero

era el de la “extensión”, que consistía en “determinar la extensión de los fenómenos en la superficie del globo”. El segundo era el de la “coordinación”, en función del cual era necesario “averiguar si en otros parajes del globo tienen lugar fenómenos análogos como el que tenemos a la vista”. El último y tercer principio a tener en cuenta era el de la “causalidad”, según el cual no había que “contentarse con el examen de un fenómeno sin remontarse al estudio de las causas que determinan su extensión y sin buscar sus consecuencias”.<sup>452</sup>

Ricart se mostraba totalmente a favor de los métodos didácticos apuntados por Odón de Buen encaminados a mejorar el aprendizaje de la geografía, señalando, por ejemplo, que sería muy interesante que las escuelas poseyeran un cinematógrafo con el que se pudieran proyectar películas apropiadas a la enseñanza de la disciplina. También exponía, en concreto, cual era la metodología docente que se seguía en la Escuela de Náutica de Barcelona:

[...] además de un buen libro de texto como especialidad marítima, los alumnos estudian sobre cartas murales de nuestra Dirección Hidrográfica, además usan el Atlas de bolsillo de Justus Perthes y para la parte de estadística tienen el Almanaque de Gotha, no como libro de estudio, sino que solamente como libro de consulta [...]. Otro sistema de enseñanza geográfica que impresiona mucho á los alumnos es por el método de comparación, empleando figuras geométricas. Así, por ejemplo, si representamos por cuadros negros la superficie de las naciones en kilómetros cuadrados y por otros cuadros blancos inscritos ó circunscritos á los primeros, que signifiquen la densidad relativa de población, al momento comprende el alumno la magnitud de las naciones en kilómetros cuadrados y las relaciones que hay entre la superficie y la población, esto es, la que es más poblada y la que lo es menos.<sup>453</sup>

## La cuestión de Marruecos

Los acontecimientos que tuvieron lugar en el norte de África en los tres primeros lustros del siglo xx, se debieron a razones de alta política más que a causas de carácter meramente colonial. En palabras del historiador del colonialismo europeo Henri L. Wesseling:

El conflicto marroquí fue la crisis más peligrosa de cuantas se han producido en la partición de África. Por primera vez en la partición se enfrentaron Francia y Alemania, y por primera vez en treinta años se habló abiertamente de la posibilidad de una guerra franco-alemana. Esa guerra llegó, pero solo en 1914, y no con motivo de Marruecos, sino de los Balcanes.<sup>454</sup>

El papel de España en aquel escenario quedó definido en los dos tratados que nos afectaron directamente: la Conferencia de Algeciras de 1906 y, sobre todo, el Tratado de Fez de 1912, que estableció el protectorado francés de Marruecos y que permitió que Francia delimitara las posesiones española en dos zonas:

- 1) Una franja costera, desde Larache en el océano Atlántico hasta un punto al este de Melilla en el Mediterráneo, pero con excepción de Tánger, que se puso bajo mando internacional; 2) una región al sur de Marruecos, por debajo del río Dra.<sup>455</sup>

Apenas un mes antes de que se firmara el Tratado de Fez, el 11 de febrero de 1912, José Ricart pronunció una conferencia en el salón de actos del Fomento del Trabajo Nacional con el título de “Política española en África. Lo que ha sido, lo que es y lo que puede ser”. Dicha conferencia fue publicada en el n.º 4 de la revista de la Sociedad de Geografía Comercial junto con otras con la denominación general de “La cuestión de Marruecos”.

La Sociedad de Geografía Comercial de Barcelona se constituyó el 18 de marzo de 1909 bajo el patrocinio del Fomento del Trabajo Nacional, con los objetivos de fomentar el comercio, fundamentalmente catalán, mediante la apertura de oficinas de información comercial, la asistencia a congresos y reuniones internacionales y la realización de cursos de geografía y de actos culturales tales como las conferencias, siempre con la voluntad de favorecer el desarrollo comercial.<sup>456</sup>

En su exposición, Ricart se extendía en consideraciones de tipo histórico acerca de la relación entre España y algunos de los territorios africanos. Entre otros acontecimientos relevantes, destacaba la importancia del negocio de esclavos llevado a cabo por algunos empresarios catalanes y citaba a las casas comerciales Vidal y Rivas y Montagut y Compañía. También mencionaba la importante labor realizada en Guinea Ecuatorial por la Cía. Trasatlántica, los Misioneros del Sagrado Corazón de María, y la casa Rius y Torres.<sup>457</sup> Como conclusión planteaba un conjunto de actuaciones políticas en los territorios africanos bajo control español, sintetizadas en 14 puntos cuyo sentido general podía resumirse en la potenciación de las infraestructuras militares y de transporte (puertos y carreteras), la construcción de centros de asistencia social (escuelas y hospitales), el despliegue de una actitud tolerante con respecto a las costumbres sociales y las creencias religiosas y el no reconocimiento de lo que pudiera decidir el sultán de Marruecos en tanto se hallara bajo la tutela del gobierno francés.<sup>458</sup>

## Un proyecto para reformar la Marina española

Otra iniciativa que podríamos calificar de política llevada a cabo por Ricart en aquellos años fue la publicación en la *Revista General de Marina (RGM)* de la Armada Española, entre los meses de octubre de 1912 y septiembre de 1913, de un anteproyecto de organización de la Marina española bajo el título, un tanto retórico, de “Un proyecto marítimo muy bueno ó muy malo”.<sup>459</sup> Llama la atención la fragmentación del anteproyecto en once partes a lo largo de un año. También es sorprendente la presentación que hace Ricart de su texto. Tras el lema “Humanum est nescire et errare” y la dedicatoria “Al Excmo. Sr. D. José Pidal, Ministro de Marina”, Ricart inicia su trabajo con la descripción siguiente:

Hace pocos días que, al volver de despedir una familia amiga, que salió para la Villa y Corte, encontré en el mismo andén de la estación un rollo de papeles. Por más que pregunté á todos los presentes y empleados del ferrocarril, no apareció el dueño de los papeles; entonces, á presencia del Jefe de la Estación, quité la hoja de periódico que servía de envoltura, salió un cuaderno manuscrito que tiene por título “Anteproyecto de organización de la Marina Española”. Sabiendo, como sabe usted, mi querido General, la pasión que me domina por todo cuanto al mar se refiere, no solté los papeles y le dije al Jefe de la Estación que si comparecía el dueño de aquellos, le diera la apuntación de mi casa. He leído con mucho interés este anteproyecto, y como que han transcurrido ya veinte días desde el día del encuentro sin que nadie haya reclamado, creo conveniente enviarle el documento por ser usted el Jefe superior de la Marina, y también por si sabe usted quién es el autor y dueño, que no dudar, es marino ó tiene relaciones con la marina.<sup>460</sup>

Esta peculiar introducción solo puede comprenderse como el único contexto posible en que colocar los dos párrafos siguientes que describen el estado de ánimo del autor del “Anteproyecto”:

La lectura del escrito demuestra plenamente que lo ha escrito la pluma de un verdadero chiflado por la Marina nacional, en sus dos ramas militar y mercante, y no demuestra menos que el autor llevado por su exagerado entusiasmo resulta un revolucionario que rompe con las tradiciones y las prácticas vigentes para presentar moldes nuevos, que resultan estupendos para ser llevados al terreno de la práctica, teniendo en cuenta el modo de sentir actual que sujeta toda la administración pública á una complicada relojería, de relaciones y conveniencias mutuas, que hace imposible la independencia ó régimen absoluto de un ramo cualquiera de los servicios del Estado. Estoy segurísimo que la mayoría de las personas cuerdas, enteradas de las cosas de la mar, que lean el es-



Pintura de la fragata *Voladora*, anteriormente llamada *Bella Juana*.

crito de referencia, estarán acordes en calificar de loco á su autor incógnito, pues en el documento no consta ninguna firma. Pero se me ocurre preguntar, ¿en dónde se halla la divisoria entre los cuerdos y los locos?<sup>461</sup>

El “Anteproyecto” tiene el interés de ser un compendio de los puntos de vista de José Ricart sobre la política naval española y, en ese sentido, no merece la pena analizarlo extensamente, pues sería reiterar aspectos ya tratados. Destacaremos tan solo las cuestiones más sobresalientes. En primer lugar, partía de la concepción de la existencia de una única Marina nacional compuesta de dos ramas: la Marina de guerra y la Marina mercante. Ricart aprovechaba una vez más la ocasión para menospreciar el calificativo de *Marina civil*, que algunos sectores utilizaban para destacar la independencia de la Marina mercante respecto de la Marina de guerra. Según Ricart:

Naturalmente que á ciertos elementos de desorden les disgusta la militarización del personal de la Marina mercante, elementos muy sospechosos para que la patria confíe en ellos su defensa, y que no cesan de crear atmósfera para que las dos Marinas se separen completamente. Lo sensible es que pilotos de muy buena fe se dejen influir por ciertas doctrinas, y traten de sustituir el nombre de Marina mercante por el de Marina civil, cuando la Marina mercante no puede ser Marina civil.<sup>462</sup>

El anteproyecto se dividía en dos partes, denominadas tomos. El primero estaba dedicado a la Marina de guerra y el segundo, a la Marina mercante. En este segundo se prestaba una atención especial a la seguridad marítima, a la organización de la administración marítima estatal, a la inscripción marítima, de la que se defendía su completa militarización y a las normas higiénicas que habían de imperar a bordo de los buques y, sobre todo, en aquellos que se dedicaban al transporte de emigrantes, sobre los que afirmaba:

En muchos buques se embarcan a los emigrantes como rebaños; causa pena contemplar tanta miseria y tantas lágrimas. El equipaje de muchos de ellos son sucios harapos, y la suciedad de sus cuerpos corre parejas con la de las ropas, resultando de esto que á los pocos días los sollados destinados á los emigrantes apestan, á pesar de los mayores cuidados que se tengan en ventilación y baldeos.<sup>463</sup>

La causa de que no cundieran las epidemias la atribuía Ricart a los efectos beneficiosos del sol y del agua de mar. También abordaba la cuestión de la formación de los pilotos y maquinistas y, si bien no se planteaban alternativas concretas, sí que se aprovechaba la oportunidad para denunciar la falta de medidas por parte de la Administración con la finalidad de salvar el abismo existente entre la formación que se impartía en las escuelas de náutica y la practica concreta a bordo de los buques.

## La reforma de las enseñanzas náuticas

A Ricart le sobraban razones para quejarse de la situación en que se encontraban las enseñanzas náuticas que todavía se regían por la Ley de instrucción pública de 1857. Por fin, casi sesenta años más tarde, la Administración, al socaire de los aires reformistas que soplaban por aquellos años y en el contexto de una cierta recuperación del sector marítimo, se decidió a emprender la necesaria reforma. El 19 de septiembre de 1913, el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes publicó un real decreto encaminado a modificar la formación teórica de los marinos mercantes. En la exposición previa de aquel real decreto, tras realizar una autocrítica por no haber intervenido hasta aquel momento, se aludía a otro motivo para actuar:

Fue necesario que el Ministerio de marina redactara el Reglamento de 18 de noviembre de 1909, y disputase á éste Departamento estas enseñanzas que le pertenecían por una ley, y solo por otra ley votada en cortes podían serle arrebatadas, para que se advirtiese que el Ministerio de Instrucción Pública debe ser el organizador, rector y administrador de todas las enseñanzas, y que, si por razones especiales, los clérigos emancipan sus Seminarios, los militares sus Academias, los Ingenieros sus Escuelas y ahora los marinos civiles las suyas, no hay razón para que no sigan desgranándose las restantes enseñanzas, viniendo á quedar este Ministerio sin motivo, apenas, que abone su existencia, y la Instrucción pública sin timón que regule su marcha total y la mantenga en la dirección de las corrientes generales de la civilización y de la ciencia mundial.<sup>464</sup>

Como se puede ver, se trataba de hacer frente a lo que el Ministerio de Instrucción consideraba una invasión de competencias por parte del Ministerio de Marina, que, mediante el reglamento de 1909, pretendía establecer su control absoluto sobre las titulaciones náuticas. Frente a tal agresión, la Ley de 1913 recababa todas las competencias para Instrucción Pública y planificaba una serie de medidas reformistas que, junto a la necesaria renovación de las enseñanzas propiamente dichas, establecían unos canales administrativos plenamente civiles.

Los rasgos más característicos de la ley de 1913 eran los siguientes:

1. Se establecían cuatro órdenes de estudio para la “enseñanza náutica civil”: Navegación o Mando, Máquinas, Construcción Naval y Pesca.
2. Las escuelas se dividirían en tres clases:
  - a) Institutos, que impartirían, como mínimo, la enseñanza completa de la especialidad de Navegación, pero que también podían impartir todas o alguna de las otras tres.



b) Escuelas especiales, que impartían alguna o algunas de las que no eran Navegación.

c) Escuelas incompletas, que no reunían las condiciones para impartir alguna de las cuatro especialidades de forma completa.

3. El ingreso no se podría realizar hasta los quince años y hacía falta superar un examen elemental de Gramática Castellana, Aritmética, Geografía e Historia Universal y de España.

4. Para la obtención de los diferentes títulos, por ejemplo el de piloto y, posteriormente, capitán, todos los exámenes de revalida se debían realizar en las escuelas, ante los profesores de las mismas, sin acudir, por tanto, a examinarse en organismos de la Marina de guerra y ante personas ajenas a las escuelas.

Pero aquella ley también tenía un talón de Aquiles: la falta de recursos económicos para su aplicación. Según el artículo sexto, las cantidades necesarias, una vez evaluadas, se consignarían en el futuro presupuesto.

El gran escollo de aquel proyecto lo constituyó la oposición frontal que, nada más ser promulgado, desplegó el Ministerio de Marina.

A pesar de todo, la Ley de 1913 tuvo repercusiones directas sobre la situación profesional de José Ricart, ya que en su artículo treinta establecía lo siguiente:

Para la provisión en propiedad de las Cátedras de Cosmografía, y á fin de que los Directores de los Institutos Náuticos se encuentren asistidos desde el primer momento de los prestigios que convienen al cargo, los Profesores que actualmente desempeñan tales Cátedras remitirán al Ministerio de Instrucción Pública, en el término de veinte días, las correspondientes instancias, acompañadas de las hojas de méritos y servicios, conformadas por la Comandancia de Marina si se trata de Escuelas sostenidas por fundación particular, y por los Directores de los Institutos generales y técnicos si están subvencionadas por las Diputaciones Provinciales. Los que hayan desempeñado Cátedra más de ocho años y procedan de la marina Mercante, serán nombrados Catedráticos en propiedad y Directores de la Escuela.<sup>465</sup>

José Ricart se hallaba en esta última situación y, con sesenta y seis años cumplidos, no dejó pasar la oportunidad de finalizar con la situación de interinaje en que se hallaba. El 20 de octubre de 1913, Fernando Weyler y Santacana, subsecretario del Ministerio de Instrucción Pública, nombró a José Ricart y Giralt:

Director y Catedrático de Cosmografía y Navegación de la Escuela Náutica de Barcelona en propiedad; con el sueldo de tres mil quinientas pesetas anuales más la gratificación que por el cargo de Director señale el Reglamento, comenzando á percibir ambas utilidades desde el punto

en que estén dotados estos servicios en el Presupuesto ó con cargo á los fondos provinciales si la Diputación lo estima conveniente.<sup>466</sup>

El primer acto de la crisis más grave por la que seguramente han pasado jamás las enseñanzas náuticas en España había concluido. Pero lo peor todavía estaba por llegar.

Ante la irritación del Ministerio de Marina, al Ministerio de Instrucción Pública no le quedó más remedio que recular y el 14 de julio dictó una orden que establecía:

[...] que, en tanto no se dictasen las disposiciones necesarias para reglamentar los estudios de Náutica y se unificase la legislación en esta materia, no podrían celebrarse exámenes de revalida en las Escuelas de Náutica.<sup>467</sup>

El 17 de septiembre de 1914, se publicó todavía otro real decreto restableciendo el statu quo existente con anterioridad a septiembre de 1913.

Con la finalidad de solventar la situación de enfrentamiento entre el Ministerio de Marina y el de Instrucción Pública se creó una comisión mixta, con el objeto de unificar la legislación de las escuelas de náutica. De facto, la creación de dicha comisión suponía que había “dos” jurisdicciones que era necesario coordinar, con lo que se desautorizaba el sentido último de la Ley de 1913 que, como hemos visto, defendía el derecho de la Marina “civil” a gozar de una absoluta independencia en la regulación de sus enseñanzas, englobándolas en el mismo contexto administrativo que el del resto de profesiones.

En aquella comisión estuvo presente José Ricart y Giralte en representación del Ministerio de Instrucción Pública.<sup>468</sup> El papel del director de la Escuela de Náutica en la misma fue relevante. Fue un valedor de la presencia destacada de la Marina de guerra en la administración de la Marina mercante y defendió la renovación de las enseñanzas náuticas para colocarlas a la altura de los tiempos.

Ricart recibió críticas por ambas partes, la militar y la civil, tal como él mismo hizo público:

Yo, el defensor de siempre de la unión de las dos marinas, no puedo ni quiero, por muchos que sean los agravios recibidos de algunos oficiales de la Armada, cambiar de doctrina, pues parecería que quiero resucitar aquellos tiempos de rayunos y mercantones; además, yo sacrifico mi amor propio al interés de la patria. Por otra parte, la generalidad de mis compañeros de carrera nunca me han comprendido, sin esto querer decir que no los haya que están completamente identificados conmigo. Pero repito, la masa de ellos no ha perdonado ocasión para zaherirme.<sup>469</sup>

El enfrentamiento de Ricart con la mayoría de sus compañeros de profesión se remontaba a 1908, cuando se publicó la ley mediante la cual se creó la Dirección de Navegación y Pesca Marítima, se incrementó con

la modificación del “Reglamento para la obtención de los títulos de Piloto y Capitán”, el 18 de noviembre de 1909, y llegó al colmo con la Ley de 1913. Ricart, coherente con sus puntos de vista de siempre, era contrario a todas aquellas medidas que supusieran una separación entre la Marina de guerra y la Marina mercante y defendió con vehemencia la supeditación de la segunda a la primera. Con la huelga de la Marina mercante, acontecimiento coincidente con los hechos que estamos comentando, el enfrentamiento alcanzó niveles de violencia verbal. En nuestra opinión, el prestigio que José Ricart pudiera tener entre los oficiales de la Marina mercante quedó maltrecho para siempre a partir de 1914.

Las conclusiones de aquella comisión quedaron plasmadas en el Real Decreto de 30 de mayo de 1915. Sin embargo, la crisis de las enseñanzas náuticas no quedó zanjada con dicha norma legal. Más bien al contrario. En el preámbulo del Real Decreto de 1915, se trataba el aspecto de la financiación con tintes casi cínicos. Se afirmaba:

No se oculta al Ministerio que suscribe, la dificultad que representa para la definitiva organización de las Escuelas de Náutica la carencia de crédito legislativo en el vigente Presupuesto del Estado con destino á las mismas; pero no faltando, por fortuna, personas que generosamente se prestan á dar las enseñanzas y esperando contar desde luego con el concurso de determinadas Corporaciones locales, precisa acometer sin más demora la reforma propuesta de acuerdo con el Ministerio de Marina, sin perjuicio de que más adelante puedan resolverse ciertas cuestiones de detalle, como la que afecta al actual Profesorado de las Escuelas de Náutica, cuyos servicios interinos y gratuitos deberán ser de algún modo recompensados.<sup>470</sup>

El contenido fundamental del Real Decreto de 1915 era el siguiente:

1. Quedaban designadas como escuelas oficiales de náutica las de Alicante, Barcelona, Bilbao, Cádiz, Cartagena, La Coruña, Gijón, Málaga, Santa Cruz de Tenerife, Santander, Valencia y Vigo.
2. En las escuelas únicamente se impartirían las ramas de Piloto de la Marina mercante y Maquinista Naval.
3. La edad mínima de ingreso se establecía en los doce años.
4. Las enseñanzas para los “aspirantes” a Piloto de la Marina mercante quedaban estructuradas en tres cursos, con las siguientes asignaturas:
  - Primer año: Geografía General y Comercial (alterna), Historia de España (alterna), Aritmética y Álgebra (diaria), Geometría Plana y del Espacio (alterna), Derecho y Legislación Marítima (alterna) y Dibujo Lineal (alterna).
  - Segundo año: Trigonometría Rectilínea y Esférica (alterna), Física y Electricidad Aplicada a los Buques (diaria), Elementos de

Contabilidad (alterna), Higiene Naval (bisemanal), primer curso de Inglés (diaria) y Dibujo Hidrográfico (alterna).

– Tercer año: Cosmografía y Navegación, con Derrotas, Reglamento de Luces y Abordajes y Código Internacional de Señales (diaria), Elementos de Meteorología y Oceanografía (bisemanal), Elementos de Mecánica Aplicada a los Buques (alterna), Conocimiento de las Máquinas más Generalizadas en los Buques (alterna), Estiba de Cargas y Manejo y Maniobras de los Buques de Vapor y de Vela (bisemanal) y Segundo Curso de Inglés (diaria).

Los “aspirantes” a Maquinista Naval debían realizar dos cursos con el contenido siguiente:

– Primer año: Elementos de Aritmética y Álgebra (alterna), Elementos de Geometría Plana y del Espacio (alterna), Elementos de Física, Mecánica y Electricidad (alterna) y Dibujo Lineal (alterna).

– Segundo año: Tecnología de Máquinas, Materiales y Combustibles (alterna), Máquinas y Calderas Marinas (diaria) y Dibujo de Máquinas (alterna).

Los horarios de la especialidad de máquinas debían organizarse de tal forma que permitieran a los alumnos “trabajar en los talleres”, se entiende que externos a las escuelas, puesto que estas no contaban con tal tipo de dotación ni estaba previsto que la tuvieran.

Hay que destacar la jerarquía que se establecía entre las dos especialidades, dotando de mucho más contenido a una que a otra, cosa que no ocurría en la Ley de 1913.

En los artículo nueve y doce se determinaba que al finalizar los cursos correspondientes a cada especialidad la escuela libraría a los alumnos un certificado de “Alumno de...”, “con el cual podrán inscribirse en las listas correspondientes de las Comandancias de Marina, dejando de pertenecer al Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes”.<sup>471</sup> Correspondía a la jerarquía militar realizar los exámenes posteriores a las prácticas de mar mediante el cual se obtenía el título profesional.

Por si fuera poco con lo anterior, el artículo treinta y seis decía:

El Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes dictará las reglas necesarias para el debido cumplimiento y ejecución de esta reforma, quedando derogado el Real decreto de 16 de septiembre de 1913.<sup>472</sup>

A José Ricart, la nueva ley no le afectó en cuanto a sus nombramientos como director y catedrático, ya que la Real Orden de 12 de agosto de 1915 aceptó que se dieran por buenos los realizados al socaire de la Ley de 1913.<sup>473</sup> La del 12 de agosto se refería exclusivamente a la reorganiza-

ción de la Escuela Especial de Náutica de Barcelona y constaba únicamente de tres artículos.

En el primero se especificaba el personal académico y las enseñanzas afectas: D. José Ricart y Giral (Cosmografía y Navegación), D. Daniel de Araoz y Aréjula (Mecánica), D. Ernesto Anastasio Pascual (Matemáticas), D. Ramón Bullón y Fernández (Física), D. Francisco Condeminas Mascaró (Geografía e Historia), D. Ricardo Sans y Castaño (Derecho y Legislación), D. Eduardo Condeminas y Torres (Dibujo), D. Manuel Valls Carreras (Inglés), D. Joaquín Bonet y Mestres (Higiene), D. Emilio Solá Bauló (auxiliar de Enseñanzas Profesionales), D. Félix Wangüemert y Poggio (auxiliar de Enseñanzas Generales) y D. Mario de Quixano y Artacho (auxiliar de Enseñanzas Físico-Matemáticas).

El artículo segundo era el arriba mencionado, que ratificaba los nombramientos. Y el tercero decía lo siguiente:

Hasta tanto el personal mencionado pueda percibir los haberes que le correspondan con cargo al presupuesto de este Ministerio, disfrutará los que la Diputación Provincial de Barcelona tenga á bien asignarle, o, en otro, caso, prestará sus servicios gratuitamente.<sup>474</sup>

Sobran los comentarios.

Los profesores de las escuelas de náutica no comenzaron a cobrar sus salarios hasta el curso 1920-1921, a pesar de las numerosas quejas de todo tipo. El claustro de profesores de la Escuela de Cartagena protestó oficialmente en siete ocasiones: 11/XI/1916, 21/IV/1917, 3/IV/1918, 30/X/1918, 26/IX/1919 y 10/V/1920.<sup>475</sup> Inclusive, circuló un manifiesto para ser suscrito por el conjunto del profesorado de todas las escuelas de España que, si bien no posee fecha y la ignoramos, si llegó a remitirse, posee un gran interés por ser fiel reflejo de la situación y del estado de ánimo de los afectados. De su contenido, que suponemos iba dirigido al ministro de Instrucción Pública, extraemos estos párrafos:

Excmo. Sr. [...]

Como consecuencia de este último R. D. [1915] se reorganizaron definitivamente las Escuelas de Náutica, completándose sus cuadros de profesores y nombrándose el indispensable personal administrativo y subalterno.

Más es el caso, Excmo. Sr., que al aprobarse con el nombre de Ley de autorizaciones el vigente Presupuesto y debido sin duda á las especialísimas circunstancias en que se aprobó no apareció en ella el crédito necesario para la vida de las Escuelas, más no por ello desmayó el entusiasmo de su profesorado, y en algunas Escuelas, á las que las Corporaciones Provinciales ó locales no quisieron ó pudieron atender, tuvieron que costear de su peculio particular lo indispensable para inaugurar raquíticamente las Escuelas.

Es más, otras como la de Barcelona, que costeaba la Diputación Provincial, se vio en el duro trance de que, suprimiendo ésta el crédito que para ello consignaba en su presupuesto, se encontró sin ninguna clase de recursos, dejando de cobrar su sueldo los profesores, algunos con muchos años de servicio.

Para atenuar en parte las dificultades de orden económico que atraviesan estas Escuelas se dictó la R. O. de 14 de diciembre pasado, autorizando el cobro en metálico de los derechos académicos, disposición, que si bien aleja el temor del cierre de algunas escuelas, por descargar á sus profesores de los gastos indispensables de ellas, no resuelve la situación de su profesorado, que lleva tanto tiempo imponiéndose una pesada misión sin retribución alguna y luchando desesperadamente con la escasez ó carencia absoluta en algunos casos de material docente tan necesario para que esta clase de enseñanza rinda el resultado útil apetecido.<sup>476</sup>

También algunas organizaciones sindicales de los marinos mercantes dejaron oír su opinión sobre este asunto. El presidente de la Asociación Náutica Española de Barcelona, José Anglés de Yebra, dirigió una carta al presidente del Consejo de Ministros, en la que mostraba su perplejidad ante la paradójica situación que se estaba produciendo y pedía que se adoptaran decisiones para bien o para mal pero que no se eternizara aquella lamentable coyuntura:

Consecuencia lógica de quien ordena un trabajo es la remuneración del servicio prestado, y así lo entendió el gobierno al consignar en el articulado del último Real decreto los medios disponibles para el mantenimiento de las Escuelas. Sin embargo, vemos anunciado con sorpresa que los citados centros tendrán que cerrarse por carecer de medios con que subvenir á sus necesidades y serle imposible al Gobierno cumplir sus compromisos contraídos en el Real decreto de 28 de mayo último.

Quiera V. E. reconocer que para solucionar este estado de cosas verdaderamente anormal hay dos caminos á emprender, según que se reconozca la necesidad é importancia de la cultura náutica del país, ó que se considere esta como secundaria. En el primer caso, ofrézcanse los medios indispensables para la consecución del fin propuesto; si lo segundo, ordénese el cierre inmediato de las escuelas de Náutica. Decídase el Gobierno por cualquiera de ambos procedimientos, pero suplicamos no deje por más tiempo esta importantísima cuestión en la actual situación indefinida.<sup>477</sup>

Hasta octubre de 1920 no llegó el flujo presupuestario a las vacías arcas de las escuelas de náutica.

En lo referente al alumnado, el número de alumnos oficiales matriculados en la escuela de Barcelona en 1915 fue de 46. Ese número la situaba como la primera de España. Tras ella se situaban Cádiz con 34, Tenerife

con 23, Gijón con 21 y con 20 alumnos se encontraban Bilbao, Málaga y Valencia.<sup>478</sup>

Dos años más tarde la situación había cambiado notablemente. El número de alumnos se había incrementado, pero Barcelona había dejado de albergar la primera escuela de náutica del Estado. Con 87 alumnos, era la tercera, tras Alicante, que contaba con 115 estudiantes oficiales, y tras Bilbao, cuyo número de alumnos ascendía a 113.<sup>479</sup>

### **La Mancomunidad y las enseñanzas náuticas**

Paralelamente a aquellos acontecimientos, tuvieron lugar otros derivados de la instauración de la Mancomunidad de Cataluña en 1914. Dicha institución desarrolló una importante política cultural y educativa que generó una serie de enfrentamientos con el Gobierno Central. Uno de los aspectos más relevantes de aquella iniciativa política, y que fue causa de los conflictos más importantes, fue el proyecto de instaurar una universidad industrial, que se vio seriamente mermado al no poder contar con las “escoles superiors, [...] a causa del plet perdut amb Madrid en relació amb les quatre escoles denominades provincials —Arquitectura, Enginyers Industrials, Belles Arts i Nàutica—, que l'Estat espanyol regia i la Diputació de Barcelona pagava sense cap possibilitat d'intervenció”.<sup>480</sup>

En 1915, la Diputación de Barcelona, con el apoyo de la Mancomunidad, reclamó su derecho a controlar totalmente la vida de aquellas escuelas. Madrid le negó aquel derecho y la Diputación reaccionó reduciendo su soporte económico a las escuelas, por lo que el Gobierno Central se negó a aprobar los presupuestos de la Diputación. Las escuelas, por su parte, se negaron a asistir a la Exposición General Escolar, convocada por el organismo provincial en 1915. Finalmente, “el plet acabà amb el decret de 18 d'abril de 1917 que establia la incorporació total de les escoles a l'Estat i la seva desvinculació de la Diputació barcelonina”.<sup>481</sup> El historiador y pedagogo Alexandre Galí ha valorado los acontecimientos en los siguientes términos:

Aquest plet en què els nostres homes, sobre tot en Puig i Cadafalch, van defensar el prestigi de Catalunya amb tanta valentia [...] fou tan just com inoportú o mal portat. Es va caure en l'error de voler escometre el Govern escometent gent nostra i coses nostres. No pas perquè no mereixessin ésser escomesos, aquesta és una altra qüestió; no havien d'ésser escomesos, però, barrejant-los amb qüestions polítiques quan només calia considerar-los en el pla tècnic o professional. No en tenim pas tanta

de gent per a escampar-la o rebutjar-la, ni tampoc tantes institucions al capdavall filles nostres per a regalar-les. Les escoles especials era molt millor per a Catalunya servir-les tal com eren que no pas haver-les de suportar enterament estrangeres.<sup>482</sup>

## El problema de la guerra

Los últimos años en activo de José Ricart no debieron ser fáciles debido, sobre todo, a las dificultades por las que atravesaba la formación de los marinos mercantes, que era lo que más había preocupado al viejo capitán durante toda su vida.

En 1914, Ricart trató una vez más la cuestión de la preservación de la vida humana en la mar en un folleto publicado por el Ministerio de Marina bajo el título de “Salvamento de Náufragos”.<sup>483</sup> Resaltaba los aspectos de la moderna navegación que suponían un menoscabo de la seguridad: altas velocidades, falta de medios de salvamento o medios inadecuados, deficiencias en la construcción de los buques, falta de entrenamiento de las tripulaciones y de los pasajeros, etc.

Poco más de un año más tarde, Ricart se encargó de impartir la conferencia de apertura del curso de 1915-1916 de la Sociedad de Geografía Comercial. La exposición se tituló “Importancia de la Geografía marítimo-comercial”<sup>484</sup> y versó, de nuevo, sobre la necesidad de dominar la geografía si se quería tener éxito en el comercio:

Siendo marítimo la mayor parte del transporte comercial, claro es que el exportador ha de tener un perfecto conocimiento de los puertos que son mercados, tanto para el consumo de su *interland*, como para el depósito y tránsito; y los gobernantes han de dominar también este problema de la geografía marítima para legislar convenientemente de manera que nuestras líneas de navegación puedan competir con las líneas paralelas extranjeras, y que nuestros productos tengan colocación ventajosa en todos los mercados.<sup>485</sup>

Influenciado por las circunstancias del momento, Ricart se mostraba extremadamente militarista:

Es verdaderamente axiomático que hoy, mirando hondo, las guerras tienen por motivo la peseta y nada más que la peseta.

Los enormes presupuestos de guerra y marina, que los defensores de los presupuestos de la paz dicen que son la ruina de las naciones, tienen por único objetivo el aumento constante del comercio exterior: la mejor llave para abrir los mercados extranjeros, es una poderosa escuadra.



[...] Por no gastar 500.000.000 en una escuadra, perdimos el capital y el cuponcito que todos los años cobrábamos de Las Antillas y Filipinas, cupón que valía más que dicha cantidad.

La riqueza de una nación, manifestada por su comercio y sus industrias, necesita quien la defienda de la codicia extranjera, ni más ni menos que el capital grande ó pequeño de un individuo necesita también su caja fuerte de más ó menos importancia para no ser víctima de los ladrones.

Una nación que no tiene fuerza militar de mar y tierra en proporción á su balanza comercial es satélite de las naciones más poderosas, que le imponen los tratados de comercio y las columnas arancelarias.

Además, no es equitativo que las grandes naciones comerciales gasten enormes sumas en poderosas escuadras para defender su comercio exterior, y en cambio otras naciones pretenden tomar puesto en el banquete mundial del tráfico mercantil sin hacer ningún sacrificio á favor de sus institutos armados.<sup>486</sup>

## Sobre la pluviometría

El otro trabajo relevante que Ricart publicó en el año 1915 tuvo un contenido bien distinto, pues trató sobre la lluvia. En efecto, en su turno reglamentario como académico numerario, y bajo el título de “Algo sobre pluviometría”,<sup>487</sup> realizó, el 27 de abril de 1915, una reflexión sobre la faceta estadística de dicho fenómeno atmosférico. Ricart insistía ante la iniciativa llevada a cabo por la Sociedad Astronómica de Barcelona de instalar 150 pluviómetros a lo largo y ancho de Cataluña, aunque los datos que se recogerían no tendrían una incidencia directa sobre la previsión científica del tiempo.

Para la predicción de la lluvia era necesario estudiar otros aspectos como podían ser la orografía, los vientos y las nubes. También era necesario conocer la física y la química del aire.

Al final del trabajo, se refería al “Folk-lore” meteorológico de los agricultores de la Plana de Vic, sobre el que le había puesto al corriente el padre Manuel Cazador, director del observatorio del colegio de San Julián de Vilatorra, de cuya fiabilidad no tenía ninguna duda, puesto que él mismo los había podido contrastar “durante los muchos veranos que he pasado en aquella comarca”.<sup>488</sup> La mayor parte de los refranes citados estaban en castellano y únicamente se citaban tres en catalán. Uno de ellos decía: “El Ponent té una filla a Llevant. La va a veure rient i torna plorant.”

## La jubilación forzosa

Al finalizar el curso 1917-1918 y a raíz de una normativa establecida en el Real Decreto de 10 de junio de 1918, se planteó el expediente de jubilación de José Ricart, que se encontraba a punto de cumplir los setenta años. La documentación de que consta su expediente de jubilación contiene elementos suficientes para deducir con ciertas garantías que Ricart no aceptó de buen grado la situación y que, al final, se llegó a una solución de compromiso.

El expediente contiene un alegato de Ricart, con fecha de 17 de junio de 1918, dirigido al rector de la Universidad de Barcelona, en el que, si bien no se solicita explícitamente continuar en activo, se presentan todos sus méritos biográficos para que dicha solicitud se de por implícita. También se acompaña un documento en nombre del Claustro y dirigido al ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, que, con fecha de 18 de junio, dice lo siguiente:

Excmo. Sr.,

El Claustro de Profesores de esta Escuela Especial de Náutica de Barcelona, en consideración á las circunstancias que concurren en el Excmo. Sr. D. José Ricart y Giralt, quien ha venido desempeñando Cátedra en esta Escuela durante más de treinta años sin que, á pesar del tiempo que lleva explicando y de la edad que cuenta, hayan restado sus energías y amor á la enseñanza, como lo demuestra el hecho de haber dado siempre dos horas diarias de clase y no haber faltado á ella en ninguna ocasión, estima procedente elevar á V. E. respetuosa súplica para hacer presente la satisfacción en que vería se concediera al expresado Sr. Ricart y Giralt la continuación de la cátedra que ha explicado durante tantos años ó todas aquellas ventajas que en el orden legal sean compatibles con las recientes disposiciones [ininteligible] de V. E. y que tan directamente afectan al que hasta hace poco ha sido honorable Director de esta Escuela Especial de Náutica.

Dios guarde [...].<sup>489</sup>

Finalmente, la Real Orden de 2 de octubre de 1918 declaró jubilado al veterano profesor Ricart, a la vez que se le nombraba director honorario.

Le sustituyó un hombre de talante muy distinto. Se trataba del capitán de la Marina mercante Leopoldo Benítez Rodríguez, personaje muy conocido en los medios marítimos de Barcelona por haber tenido un papel muy destacado en la huelga de 1914.

## La Sección Marítima de la Sociedad de Geografía Comercial

Al finalizar la primera década, se hizo evidente que Barcelona había perdido el liderazgo que durante tantos años había ejercido en el ámbito náutico. Así lo interpretaron algunas de las personas más atentas y sensibles del sector, agrupadas en la Sección Marítima de la Sociedad de Geografía Comercial. Aquella sección organizó, durante el primer semestre de 1918, una serie de conferencias para evitar que “Barcelona perdiera de vista al mar”.<sup>490</sup> La sesión inaugural tuvo lugar el día 20 de diciembre de 1917 en el salón de sesiones de la Cámara de Comercio y Navegación y el acto de clausura, en el salón de actos del Fomento del Trabajo Nacional el día 15 de junio de 1918.

El ciclo constó de veinte conferencias agrupadas en cinco bloques: el mar (3), el buque (3), la navegación (3), el comercio marítimo (4) y la pesca marítima (7). En el ciclo intervinieron personalidades muy destacadas. Cabe señalar que la primera conferencia la impartió Odón de Buen, que disertó sobre “Los estudios oceanográficos en general y particularmente en España”. Los marinos también estuvieron presentes. Ramón Bullón abordó la cuestión de la “Meteorología y la dinámica marítima” y Ernesto Anastasio hizo una extensa exposición sobre “El personal de navegación: Su formación y reclutamiento y los centros de instrucción marítima”.

La conferencia del capitán Ernesto Anastasio, como no podía ser menos dada la competencia de su autor, fue una de las más extensas y atinadas. Ernesto Anastasio señaló las dolencias más graves de una Marina mercante que se hallaba en estado crítico. En primer lugar, destacó el caos administrativo en que estaba sumida la Marina mercante:

[...] os causará asombro la noticia de que el conocimiento y administración de la navegación mercante española depende de ¡seis Ministerios! Basta enunciar el hecho para reconocer que nuestra Marina mercante se mueve en la mayor incoherencia y desbarajuste administrativo, y que con tan desdichada organización la escasa marina comercial que ostenta la bandera de España representa un verdadero milagro de paciencia y optimismo.<sup>491</sup>

Otro grave mal era la incompetencia de la mayoría de los funcionarios. Para Anastasio era evidente que urgía una unificación administrativa y un cuerpo funcional más competente. La exposición también abordó los profundos cambios que se habían producido en la forma de desenvolverse el negocio marítimo a causa de las nuevas tecnologías implantadas

en los buques y en los medios de comunicación. Como consecuencia de la incorporación de todas aquellas innovaciones, el papel de los capitanes también se había transformado de forma notoria. La inscripción marítima como requisito imprescindible para trabajar a bordo de los buques era denunciada por Anastasio como un mecanismo inútil e incluso perjudicial. Otro gran asunto analizado en la conferencia fue la situación en que se hallaban las enseñanzas náuticas y los profesores encargados de impartirlas, víctimas propiciatorias de la desorganización y la desidia administrativa:

Después de más de seis años de discutir Instrucción Pública y Marina, á quien corresponden las enseñanzas náuticas, y de estar el Ministerio de Instrucción Pública rectificándose incisamente con disposiciones nuevas, no ha podido nadie ponerse de acuerdo de quien debe pagar á los profesores que están sirviendo la enseñanza en la mayor parte de las escuelas é Institutos gratuitamente, porque los ministros de Instrucción Pública han hallado un medio magnífico para hacer economías en los presupuestos, no pagando á los profesores.<sup>492</sup>

El panorama descrito con tintes pesimistas por Anastasio se ajustaba por completo a la realidad.

### ***Catalunya Marítima***

A finales del mes de enero del año 1919 se publicó el primer número de la revista *Catalunya Marítima*, donde se exponían los puntos de vista del catalanismo en el ámbito marítimo: había que fomentar el aprecio popular por las cosas de la mar y debía recuperarse la tradición marítima mediante la potenciación de una flota mercante propia, que tan necesaria era para el desarrollo económico del Principado.

En aquella revista, se insistió en la vieja idea conservadora de que la época dorada de la Marina catalana tuvo lugar en los tiempos de la Marina de vela de construcción propia, durante la primera mitad del siglo XIX, y que, con la aparición de los buques de vapor, que coincidió con la supresión del derecho diferencial de bandera, se produjo una “desnaturalización” por la irrupción de empresas y personal marítimo ajeno al país. Dicha concepción, que, por cierto, retomó Ricart y Giral unos años más tarde,<sup>493</sup> fue expuesta de nuevo por Juan Soldevila Cantó en el discurso inaugural del curso 1916-1917 de la Sociedad de Geografía Comercial de Barcelona, bajo el título “Pro Cultura Marítima”. Soldevila afirmó en aquella conferencia lo siguiente:

[...] la marina mercante, y en especial la catalana, tuvo su periodo de prosperidad durante la primera mitad del pasado siglo, después de terminada la guerra con Francia. Algunos de nuestros marinos que reanudaron el tráfico con las nacientes repúblicas sudamericanas, interrumpido a raíz de la proclamación de su independencia, obtuvieron grandes beneficios, y su ejemplo seguido por otros hizo que las expediciones fuesen continuas y el Atlántico se viese cruzado constantemente por los numerosos buques que formaron la celebre ruta del Tasajo.<sup>494</sup>

En el mismo escrito, Soldevila planteaba la conveniencia de que “la Mancomunidad Catalana” se interesara en la creación de un “Museo marítimo regional”, con el objeto de divulgar todo lo relacionado con la actividad marítima y que fuera “el relicario en donde se guarden los recuerdos gloriosos del pasado y el Laboratorio donde se prepare nuestro porvenir”.<sup>495</sup>

La conclusión de todo ello era clara: el desarrollo de la cultura marítima catalana y la recuperación de su Marina, sería un ejemplo a seguir por España, que apoyándose en una “numerosa flota de comercio y apoyada por una fuerte Marina militar [...] volverá a recuperar su prestigio”.<sup>496</sup>

El artículo de Soldevila de 1916 fue reproducido por la revista *Catalunya Marítima* el año 1919.

Emilio Solá, práctico del puerto de Barcelona, profesor de la Escuela de Náutica y director de la misma a partir de 1925, fue uno de los redactores más activos de *Catalunya Marítima*. En el primer número de la misma, escribió un artículo en el que reversionaba las tesis de Soldevila acentuando los tintes románticos:

Qui no recorda el bosc de màstils que a la vista dels vianants presentava el port de Barcelona amb les seves nodrides andanes de velers que després de llargues travessies terminaven aquí viatge? Representaven el comerç i la indústria del país i, en conjunt, la vida de la regió, que mantenia el tràfec amb independència poc menys que absoluta gràcies a una capacitat de distribució del treball que agermanava la mercaderia, el transport i el consum, fent-nos amos del mercat que era la riquesa de la ciutat i l'orgull de Catalunya.

En un ràpid procés, com s'accelera tota caiguda, vegérem clarejar el teixit de mastelers i jàrcies; no obstant, el comerç persistia; era solament que'l mitjà de transport canviava: el vapor caracteritzava la nova època i la vella nau, de primitiu i veleidós motor, anava quedant reduïda a serveis secundaris. Res en aparença havia alterat la nostra vida, se succeïen les entrades de vapors, el tràfec seguia normalitzat i el poble no trobava encara res en manca; però el defalliment marítim ja era començat, la matrícula catalana ja a penes onejava al vent; els vapors portaven en llur majoria el distintiu de les altres regions marítimes; havíem estat invadits per l'indústria ajena, érem ja tributaris dels demés, havíem perdut, en una paraula, la nostra independència marítima.<sup>497</sup>

Para recuperar el prestigio marítimo, en las páginas de *Catalunya Marítima*, durante el periodo comprendido entre enero de 1919 y la primavera de 1920 en que se publicó, se defendió, junto a otros aspectos directamente relacionados con el ámbito marítimo, la creación de un “Institut Oceanogràfic de Catalunya”. Dicha propuesta estaba en sintonía con la política cultural de la Mancomunidad, defendida sobre todo por José Puig y Cadafalch, consistente en crear cuantas instituciones científicas y culturales fuera posible, salvaguardando las competencias reservadas al Gobierno de Madrid.

El ideólogo del “Institut Oceanogràfic” fue el ingeniero y biólogo Joseph Maluquer y Nicolau, y el proyecto arquitectónico corrió a cargo de A. de Falguera y J. Vilaseca. Los objetivos que se proponían eran muy ambiciosos:

[...] és l'organització a Catalunya, amb estatge a Barcelona, metròpoli del Mediterrani, d'un conjunt d'instal·lacions científiques i culturals, reunides en un centre d'estudi i d'investigació, el fi primordial del qual sigui donar a conèixer el món marí [...]. Al mateix temps, [...] haurà d'ésser un poderós centre d'investigació que [...] assumeixi un lloc important en la Comissió internacional per a l'estudi del Mar, i en especial del Mediterrani occidental.<sup>498</sup>

El “Institut Oceanogràfic” constaría, a su vez, de tres centros principales: la “Escola de Pesca”, la “Escola Catalana de Náutica” y el “Museu Oceanogràfic”.

El lugar pensado para su ubicación era el futuro Paseo Marítimo.<sup>499</sup>

Emilio Solà y otros redactores escribieron varios artículos en *Catalunya Marítima*<sup>500</sup> en pro de una enseñanza náutica catalana que estuviera en sintonía con los ideales culturales de la Mancomunidad. La cuestión no era sencilla dada la jurisdicción de Madrid en el tema y, por ello, buena parte de la tinta se gastó en criticar la actitud de los profesores que en 1915 se enfrentaron a la Diputación, a la vez que se proponía un retorno a la tutela de dicha institución:

El professorat, amb la seva actitud rebel contra la Diputació, va llançar a tota una generació d'estudiants a una insuficiència d'estudis, de la qual no en seran les víctimes els professors, sinó els alumnes.

[...] Els professors de l'Escola de Nàutica de Barcelona es donen per vençuts davant el ministre d'Instrucció Pública per a obtenir una reorganització i dotació d'Escoles indispensables, i alguns aïlladament proposen que la Diputació en torni a ésser la encarregada, subjectant-se a la inspecció que uns anys enrere el professorat d'allavors no acatava.<sup>501</sup>

## Trabajos realizados entre 1918 y 1929

A pesar de no tener un estado de salud muy bueno, Ricart no cesó de publicar durante los últimos años de su vida.

### a) La oceanografía como entretenimiento

En 1918, nos encontramos con un artículo publicado en la *Revista General de Marina* titulado “La oceanografía y los clubs de regatas”,<sup>502</sup> cuyo contenido es un tanto original. Por una parte, recomienda que los *yachtsmen’s*, para no aburrirse y para que sus paseos marítimos no fueran infructuosos, cosa que Ricart cree que les suele pasar con frecuencia, podrían dedicarse a la oceanografía:

Con muy pocos instrumentos, cuyo valor es de pocas pesetas, los *yachtsmen’s* podrían estudiar las profundidades, las temperaturas, la salinidad, la botánica y la zoología de toda la zona continental, comprendida hasta la isóbata de 200 metros; que no tan solo es la zona industrial, sino que generalmente es la de recalco y la que ofrece los peligros á la navegación. Todos los datos oceanográficos obtenidos podrían remitirse al Centro Oceanográfico de la Dirección de navegación y Pesca marítima, en donde clasificadas las observaciones y hechas las correcciones correspondientes servirían para construir luego las cartas físicas de nuestra zona litoral.<sup>503</sup>

Pero dicha labor no debía quedar restringida a los varones:

[...] ¿y por qué las mujeres no han de contribuir á esta obra de gran cultura marítima? ¿Por qué en cada club de regatas no ha de haber su sección de *yacht women’s* como en otras naciones? Acaso puede darse nada más sorprendente que ver una embarcación en la cual hermosas jóvenes, con la delicadeza propia de su sexo, sondan y observan el termómetro y el areómetro y colocan en frascos de alcohol animales y plantas. Y qué legítimo orgullo tendrían estas muchachas cuando más adelante vieran en una carta física oficial que dijera: construida con la colaboración de las Señoritas fulana, mengana y zutana.<sup>504</sup>

No hay ninguna duda de que Ricart pretendía traspasar las actitudes que mantuvo en su juventud, en el ámbito del excursionismo, al mundo de los marítimos, pero no se daba cuenta de que eran dos mundos muy distintos. También es patente la voluntad del viejo profesor por arrimar todas las voluntades posibles a la causa de la cultura marítima:

Y como la mujer es el primer móvil en la vida social, el día que nuestras bellas paisanas se embarquen, con seguridad tras de ellas irán

los novios y pretendientes, y tendremos que el diablillo de Cupido será el auxiliar del dios Neptuno.<sup>505</sup>

## b) El pasado y el futuro de la navegación geodésica

Una nueva memoria de la RACAB, titulada *La navegación Geodésica a través de los siglos y su importancia en los actuales buques rápidos*,<sup>506</sup> constituyó el segundo trabajo de José Ricart de 1918. Aquel trabajo, con una extensión de treinta y tres páginas, poseía dos partes bien diferenciadas. En la primera, que abarcaba las dos terceras partes del folleto, se exponía un repaso a la historia de la navegación que, sin contener aportaciones originales, cosa lógica ya que Ricart jamás pretendió ser un historiador profesional, evidenciaba la gran erudición del veterano académico. Cabe destacar el trato que Ricart da a la figura de Ramón Llull, de quién reconoce su valía como sabio en general, pero a quien niega toda autoridad en la ciencia náutica:

[...] el famoso filósofo Raimundo Lulio, considerado como sabio de primer orden, sobre todo por los escritores españoles que le han considerado poco menos que como una lumbrera en los asuntos de navegación, y basta el solo capítulo titulado “De navigatione”, del libro *Ars Magna*, para persuadirse que la pluma que escribió disparates tan grandes no tenía conocimientos de matemáticas ni de astronomía; para muestra basta un botón, como dice el antiguo refrán, y así tenemos que el sabio mallorquín trataba de enseñar la manera de hallar la posición de la nave por la siguiente regla verdaderamente incomprensible; dice: “Una nave que va hacia el Sur se separa por el doble del Este que si hubiese navegado por el S. E.; la razón de esto consiste en el hecho que el S. E. está en el medio entre el Sur y el Este.” Con esto parece querer decir que la diferencia de longitud ó apartamiento (que en aquellos tiempos se confundían) para el rumbo Sur tenía un valor doble que si navegase por el S. E. La confusión de la idea es demasiada grande ya que se sabía desde muy remotos siglos que dos puntos situados en el mismo meridiano cuentan la misma longitud.<sup>507</sup>

Creemos que, en esta ocasión, Ricart se equivocó al valorar los méritos náuticos de Llull. En primer lugar exagera lo que realmente dijeron los historiadores sobre sus méritos y, hasta donde sabemos, nadie lo ha tildado de “lumbrera”.<sup>508</sup> Tampoco se puede juzgar el conjunto de una obra a través de un simple ejemplo concreto como él hace. Por esa vía no dejaríamos títere con cabeza. Pero es que Ricart incluso utiliza el ejemplo singular de forma tramposa. Su trampa consiste en el abuso del anacronismo. Ni Llull habló jamás en los términos que le atribuye Ricart —Sur, Este, etc.— ni quiso tratar lo que Ricart afirma. En nuestra interpretación del ejemplo que comentamos, Llull solo pretendía decir algo muy sencillo:



que el rumbo S. E. es el intermedio entre el rumbo Sur y el rumbo Este, algo que nos puede parecer una perogrullada, pero que no lo era tanto en el siglo XIII y más teniendo en cuenta que el contexto del ejemplo es el cuarteo de la Rosa. No está justificada la saña de Ricart con Llull.

Tras repasar los avatares históricos de la navegación geodésica, Ricart entra de nuevo en uno de los problemas de la navegación que más le preocupó a lo largo de su vida: ¿Qué han de hacer para situarse los buques rápidos cuando, por causa de unas condiciones meteorológicas adversas, no pueden recurrir a los astros? Ricart siempre considero que aquellos buques que “corrían como ferrocarriles”, según sus propias palabras, y a los que se les exigía puntualidad en sus recorridos, debían de contar con situaciones precisas y si estas solo podían obtenerse por estima debía hallarse la forma de que dichos cálculos contuvieran los menos errores posibles. Era preciso mejorar los dos instrumentos clave de la navegación por estima: el compás y la corredera. En ese aspecto, los compases Thompson y, sobre todo, los girocompases, que todavía se hallaban en fase experimental, suponían una mejora substancial. Por otro lado, había que encontrar métodos de cálculo lo más precisos posibles. Esa es la faceta que abordaba Ricart presentando un sistema de “afinamiento” de la estima, que no supone ninguna aportación substancial a la cuestión.

### c) Oceanografía práctica

La memoria de la RACAB de 1922 se tituló *Oceanografía Práctica*. Su contenido, en la tradicional línea histórico-regeneracionista del autor, constituye un repaso de los aspectos más destacables de la oceanografía. En primer lugar, se abordaban las cuestiones relacionadas con la estática del mar (topografía submarina, geología y química del mar). A continuación, se trataban los aspectos de la oceanografía dinámica (movimientos del mar —oleaje y corrientes—, mareas y hielos flotantes). Por último, y en otro orden de cosas, repasaba la situación de la oceanografía en España. Al respecto señalaba, en la parte positiva, los trabajos realizados por Odón de Buen y sus hijos Rafael y Fernando, pero en lo que hacía más hincapié era en la labor de su amigo Joaquín de Borja, sobre el que comentaba:

El Sr. Borja venciendo muchas contrariedades convirtió el viejo cañonero *Cocodrilo* en un centro científico con acuarios, laboratorio, museo y cátedra en donde la inteligencia de su Director y la habilidad y constancia que ha tenido ha convertido un viejo pontón en Comisión Oceanográfica y Laboratorio-Escuela de Zoología marítima. En esta escuela el Sr. Borja explica teórica y prácticamente, en lo posible, la zoología marítima, contando para esto con los instrumentos y aparatos

necesarios y además, para las excursiones de pesca, tiene á sus órdenes un escampavía, y todo esto lo hace el Sr. Borja con un presupuesto exiguo.<sup>509</sup>

Ricart también señalaba que, mediante el Real Decreto de 30 de enero de 1920, se había creado el Instituto Español de Oceanografía y se lamentaba que dicha iniciativa hubiera partido del Ministerio de Instrucción Pública, que, en consecuencia, ordenaba que el director de dicha institución fuera un catedrático de la Universidad Central de Madrid, en vez de haber partido del Ministerio de Marina, que era lo que, en su opinión, correspondía. Comprensiblemente, Ricart no podía más que mostrarse perplejo por el hecho de que la sede del nuevo Instituto Oceanográfico se estableciera en la Capital del Reino y de que se propusiera contar con un acuario entre sus instalaciones, “porque tratándose de Biología marítima es de creer que en el acuarium no meterán peces de agua dulce. Y si meten peces marinos, ¿cómo alimentarán el acuarium con agua de mar?”<sup>510</sup> También apuntaba la necesidad de que la Mancomunidad, que tan interesada estaba por la agricultura, se mostrara más preocupada por la actividad pesquera. Para finalizar su memoria, Ricart aludía de nuevo a su colega Joaquín de Borja:

La Oceanografía práctica comprende otra sección además de las que he tratado en estas líneas, que es la Biología marítima, ciencia interesantísima que hoy ha adquirido gran desarrollo, pero, como que yo no me considero autoridad para tratar este ramo de la ciencia del mar, lo dejo para nuestro compañero Don Joaquín de Borja, que en ello tiene ganado justo crédito, como lo ha demostrado en las diferentes memorias suyas que ha presentado á esta Real Academia.<sup>511</sup>

Entre José Ricart y Joaquín de Borja existió una profunda amistad basada en múltiples puntos de vista compartidos, entre los que se pueden destacar los religiosos y una idéntica visión de la forma en que debían relacionarse la Marina militar y la mercante.

La actividad científica y divulgativa de Joaquín de Borja tuvo una gran importancia en el desarrollo de la cultura marítima de Cataluña y de Barcelona de las primeras décadas del siglo xx.

Joaquín de Borja y Goyeneche nació en Sevilla el 14 de enero de 1851. A los dieciséis años ingresó en Colegio Naval Militar. Incorporado al servicio activo, prestó atención especial a las armas submarinas y llegó a redactar algunas publicaciones al respecto, como *El marinero torpedista* (1886). La necesidad de dotar a la industria pesquera española de unas bases científicas provocó que la Armada enviara a algunos de sus oficiales, entre los que se contaba Borja, a formarse en biología marina a la estación zoológica de Nápoles. Tras su estancia en Italia, Joaquín

de Borja realizó varias investigaciones en distintos lugares, pero la actividad principal la realizó en Barcelona, en cuya Comandancia de Marina ocupó diferentes cargos. Joaquín de Borja fue elegido miembro de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (RACAB) el 30 de mayo de 1901. Su propuesta de ingreso fue suscrita por Jaime Almera, Miguel Cuní y José Ricart y Giral. Al fallecer el capitán de la Marina mercante Eduardo Charquet, Borja le sucedió en el cargo de director del Museo de Historia Natural de la RACAB. Durante los años en que perteneció a la Academia leyó los siguientes trabajos: “La pesca” (1902), “La evolución ¿es un hecho en zoología?” (1904), “Necesidad de la Oceanografía para las industrias pesqueras” (1907), “Exposición Oceanográfica de Marsella. Año 1906” (1908), “La pesca marítima” (1910), “Disquisiciones pesqueras” (1910), “Orientaciones oceanográficas” (1912), “Consideraciones sobre el *Merlucius vulgaris cuv.*” (1912), “Contribución al estudio de la fauna ictiológica de España” (1920), “Orientación apropiada que conviene dar a los estudios de las diferentes capas de agua en que se presentan los enormes cardúmenes de peces que constituyen la riqueza ictiológica de nuestras costas” (1920) y “Sobre un ejemplar de una especie ictiológica notable, pescado en aguas del puerto de La Selva, el *Selache rostratus*” (1927).<sup>512</sup> Joaquín de Borja perteneció al sector científicamente más conservador de la RACAB, que lideraba el sacerdote Jaume Almera. Uno de los rasgos más característicos de ese grupo fue su firme convicción creacionista. Dadas sus firmes creencias religiosas, no es de extrañar que entre 1906 y 1912 ocupara el cargo de censor de los espectáculos que se representaban en el teatro Poliorama, situado en la planta baja del mismo edificio en que se encontraba la RACAB.<sup>513</sup>

La relación más intensa entre Borja y Barcelona tuvo lugar entre 1906 y 1924, años en los que permaneció activa la Comisión Oceanográfica ubicada a bordo del pontón *Cocodrilo*, anclado en el puerto de la Ciudad Condal. La creación de varias comisiones oceanográficas en distintos puertos españoles fue una iniciativa del ministro de Marina Víctor M.<sup>a</sup> Concas, con la finalidad de fundamentar una investigación pesquera de la que el país estaba muy necesitado si se quería aprovechar ese recurso de una forma eficiente. En la práctica, solo llegó a constituirse la de Barcelona por el Real Decreto de 21 de abril de 1906. La Comisión Oceanográfica y Escuela de Zoología fue inaugurada el 11 de julio de 1908.<sup>514</sup> El *Cocodrilo*, que durante casi tres décadas constituyó un elemento característico del puerto, fue traspasado a la Dirección de la Aeronáutica Naval y terminó sus días hundiéndose lentamente en el muelle de El Morrot.<sup>515</sup>

#### d) La Marina velera catalana

José Ricart y Giralt presento, el 5 de noviembre de 1923, el que sería su último trabajo académico en la RACAB. El título de aquella memoria fue “El siglo de oro de la Marina velera de construcción catalana 1790-1870”, que es, sin duda, su trabajo más conocido.

El negocio naviero catalán desarrollado a partir del primer tercio del siglo XVIII jugó un papel fundamental en el surgimiento del capitalismo en el Principado y ha sido uno de los fenómenos más estudiados por los historiadores de la época moderna y contemporánea, sobre todo partir de los trabajos de Jaume Vicens Vives y de Pierre Vilar. El trabajo de Ricart tiene el valor indiscutible de ser un trabajo pionero y, como tal, con algunos errores justificables que no suponen ningún menoscabo para el mismo. No obstante, sí cabe señalar que, en lo que respecta a la historia marítima catalana contemporánea, apuntó unas orientaciones de carácter romántico —inevitables quizás— que han supuesto un lastre para la construcción de una historiografía más ajustada a la realidad del mundo marítimo civil de los tres siglos últimos. El rasgo fundamental de ese enfoque que denominamos romántico sería el considerar que cualquier tiempo pasado fue mejor, lo que en términos náuticos significa que la época de los barcos de vela fue mucho más positiva tanto en el orden técnico como en el humano. Ricart lo dice muy claramente:

La rueda del progreso corre velozmente á los segundos y primeros pilotos que, en barquitos de 150 toneladas, lucían el pabellón de la Patria por todos los mares del globo, habiéndolos como el bergantín *Caupolicán*, de un centenar de toneladas, que hacía la carrera de Guayaquil, doblando el tétrico Cabo de Hornos; y otros barquitos, como la corbeta *Nueva Lautaro*, de 400 toneladas, que hacía la carrera de Manila, doblando el legendario Cabo de las Tormentas; han sustituido los capitanes de la marina mercante, navegando en grandiosos trasatlánticos, con lujosas cámaras, vistiendo en las guardias camisa planchada y lujoso uniforme.<sup>516</sup>

Es evidente la parcialidad de la valoración de Ricart. Los buques propulsados mecánicamente con casco de hierro supusieron un paso de gigante en la mejora del comercio marítimo y transformaron las condiciones de vida y trabajo a bordo.

#### e) Momentos de añoranza

Salvo una de carácter científico, las obras redactadas por Ricart en el último lustro de su vida fueron de contenido memorialístico y anecdótico.

En el trabajo titulado *Apuntes sobre la Marina mercante española*,<sup>517</sup> publicado en 1925, Ricart planteaba un bosquejo de la evolución de la Marina civil en España desde la época romana hasta el presente.

Más tarde, en 1927, publicó *Recuerdos de un tiempo viejo*,<sup>518</sup> donde rememoraba alguna de sus andanzas en el *Bella Juanita* por el Mediterráneo oriental en 1867. Con el mismo título, publicó en *Vida Marítima* otros recuerdos: unos corresponden a acontecimientos ocurridos a bordo del *Bella Juanita* en 1866 por aguas de Nueva York y otros a los acontecidos en 1870 en aguas cubanas cuando ocupaba plaza de piloto en la corbeta *Avelina*.

A pesar de su precaria salud y de haber perdido la vista casi por completo, Ricart se mantuvo relativamente al día de las innovaciones que se fueron produciendo en las técnicas de navegación. Buena prueba de ello es el trabajo titulado *Nueva navegación física*,<sup>519</sup> publicado en 1927. En él, hablaba de las nociones fundamentales de los campos electromagnéticos, exponía las ventajas de los radiogoniómetros, así como de los radiofaros, y abogaba por la extensión de dichas ayudas a la navegación. En aquel artículo también exponía las ventajas de los hidrófobos o sondadores acústicos.

Bajo el título de *Figuras marítimas que desaparecen*,<sup>520</sup> en 1928, Ricart se refirió a tres contemporáneos suyos que habían fallecido recientemente. El vicealmirante Ramón Estrada es el rememorado en primer lugar, realizándose un repaso de su historial. A continuación se recuerda al primer piloto de Vilasar de Mar, Jaime Sust, que llegó a ser alcalde de su pueblo natal en el bienio de 1901-1903. El último aludido es el capitán de la Cía. Trasatlántica D. Francisco Moret y Martín, nacido en Cádiz en 1851. No queda clara la existencia de una relación directa de dichos personajes con Ricart más allá de la coincidencia generacional.

El último artículo que salió de la infatigable pluma del viejo profesor de marinos mercantes estuvo dedicado a la Escuela de Náutica. El postrer trabajo que publicó Ricart se tituló *Las escuelas de Náutica y su profesorado. Reseña histórica de la de Barcelona en particular*.<sup>521</sup> Sinibaldo de Mas, Fray Agustí Canellas, Onofre Jaime Novellas, Ezequiel Calbet, José Bonet, Joaquín Bonet y Federico Gómez Arias son los principales personajes a los que Ricart rememora con afecto y respeto. Cercano ya el fin de su vida, parece querer dejar claro que todos, entre los cuales se siente incluido, compartían el mismo cariño por su labor docente encaminada a dotar a los hombres que han de hacerse a la mar de los medios necesarios para garantizar la seguridad y la precisión de las singladuras.

No quiso Ricart renunciar a dos de sus ideas más arraigadas. Por una parte, señalando que los tiempos pasados fueron los más brillantes, dijo:

En la época de mayor apogeo de la Marina bélica catalana, cuando en los hermosos puertos de nuestra costa levantina se contaban á centenares los buques trasatlánticos y cuando culminaba la fama de los astilleros de Arenys, Blanes y Lloret, tomó, paralelamente al progreso de la flota mercante, gran vuelo la Escuela de Náutica de la Ciudad Condal, que á la sazón dirigían los hermanos Bonet y Viñals.<sup>522</sup>

En segundo lugar, remarcando que la tabla de salvación de la enseñanza náutica se hallaba colocándose al socaire de la Marina de guerra, exclamó:

¡Dios quiera que el Ministerio de Marina cuide de la enseñanza de la Náutica en España, haciendo olvidar el largo periodo de años que estuvo mal dirigida esta importante materia!<sup>523</sup>

### In memoriam

José Ricart y Giralt falleció en Cardedeu el día 18 de noviembre de 1930. La *Revista General de Marina* tuvo el acierto de utilizar el título de un artículo reciente de Ricart, publicado en la misma, para reseñar su fallecimiento. Bajo el encabezamiento de “Figura marítima que desaparece”, se hacía una descripción de la labor vital de Ricart y se describían sus últimos años de vida en los siguientes términos:

En sus últimos años, con resignación sinceramente cristiana, soportó la ceguera que nubló aquellos ojos que tanto leyeron. En su despacho, las trémulas manos del anciano palpaban, acariciándolos, los libros, sus leales y constantes compañeros que tantas veces consultó. En aquel despacho de su casa de la Ronda de San Pedro y en la cuidada capilla pasó muchas horas del final de su vida. Ante el altar, orando con la envidiable fe del creyente, y en el despacho, donde apenas podía ya trabajar, esperando en silencio, tranquilo, el momento supremo. *Ora et labora et espera*. Entre sus recuerdos de navegante conservaba un cronómetro marino, sus oídos cerrados casi á todo ruido en sus últimos tiempos no debieron nunca dejar de percibir el batido de ese utilísimo instrumento del que tanto se ocupó en su cátedra de Náutica y que á diario auscultaba.<sup>524</sup>

La nota necrológica más extensa y rigurosa fue la que se publicó en la revista *Ibérica*, redactada por el conocido publicista naval J. M.<sup>a</sup> de Gavalrà, quien destacaba, por encima de otros numerosos méritos del fallecido, el hecho de haber sido un acérrimo defensor de la unión entre la Marina de guerra y la Marina mercante. También señalaba la importante labor como articulista de Ricart calificándola de única en España.<sup>525</sup>



## Conclusión

José Ricart ha sido uno de los personajes más importantes de la cultura marítima catalana de la época contemporánea. No hay ninguna duda de ello. Sin embargo, realizar una valoración rigurosa de su aportación no es una tarea sencilla por dos razones.

En primer lugar, en mi opinión, no poseemos el conocimiento suficiente de la historia marítima catalana de los dos últimos siglos que sería necesario para poder enmarcar con precisión los esfuerzos de Ricart. Entre las carencias historiográficas destaca una en particular: la ausencia de una historia social de la Marina mercante. Sin ella, las múltiples intervenciones de Ricart en este ámbito, entre las que destacan su pertinaz defensa de la matrícula de mar y su particular visión del contenido de la enseñanza náutica, son difícilmente comprensibles.

La otra gran dificultad surge de la diversidad de aspectos en los que intervino Ricart, que fue, sin duda, un hombre inquieto y polifacético, no exento de un cierto afán de protagonismo. Como activista social, Ricart participó en multitud de asociaciones, tal como queda manifiesto en este trabajo. También se interesó por múltiples aspectos de la ciencia y la tecnología náutica y, desde esos campos, participó de forma activa en varias instituciones, entre las que destaca la RACAB. En tanto que profesor en un principio y luego director de la Escuela de Náutica, intervino muy activamente en aspectos tanto administrativos como pedagógicos en numerosas ocasiones. Etcétera. Ante semejante panorama, debo reconocer que mi investigación tan solo roza la superficie de los asuntos sin profundizar en ellos en numerosas ocasiones. Varias personas a las que tengo en mucha consideración han destacado esta debilidad de mi trabajo y creo que tienen razón. Me consuela pensar, no obstante, que esta primera aproximación podrá ser utilizada como punto de partida por otros investigadores.

En tales circunstancias, una valoración de la obra de José Ricart tan solo puede ser provisional en tanto no poseamos más investigaciones.

El fiel de la balanza se mantiene en el punto de equilibrio.

En un lado tenemos el peso de sus contribuciones, tanto prácticas como teóricas, a la difusión de la cultura marítima realizadas durante toda su vida con un empeño digno de admiración. También cabe destacar su



aportación a la divulgación de la ciencia aplicada en distintos campos, como el de la oceanografía y la meteorología. Su defensa de la Escuela de Náutica de Barcelona, en tanto que institución vital para el sostenimiento del comercio de Barcelona, también merece resaltarse, con la puntualización de que no todos los esfuerzos que realizó iban en la dirección adecuada.

En el otro lado se halla el lastre de algunas de las actitudes mantenidas por Ricart. Destaca su pertinaz apuesta por el mantenimiento del control de la Marina militar sobre la civil y la perpetuación de la matrícula de mar. Su firme oposición al establecimiento de un control civil de la Marina mercante provocó que sus relaciones con las organizaciones profesionales de la mar se fueran degradando de forma paulatina hasta convertirse en un abismo.

José Ricart y Giralt no ocultó jamás su reticencia ante la evolución tecnológica de los buques y los cambios en la organización del trabajo a bordo que esto supuso. Para él, la auténtica Marina mercante era la de los buques veleros que conoció durante el poco tiempo en que navegó en su juventud. En justicia, sin embargo, cabe reconocer que no careció de respaldos. Varias instituciones, entre las que destacó la Asociación de Navieros, formada básicamente por propietarios de veleros, sostuvieron tal punto de vista y azuzaron a Ricart.

Por último, quisiera señalar que la carencia de aspectos personales de la vida de José Ricart que puede observarse en este trabajo no ha sido voluntaria. Se ha debido a la imposibilidad que encontrar los datos correspondientes. Es una lástima, porque considero que poseyendo tal información se hubieran podido explicar mejor algunas de sus actuaciones.

## Notas

1. El primer capítulo del ensayo comienza así: “Algunos años hace, en el periodo del año 1820 al 1860, época del apogeo de nuestra Marina mercante, al regresar de un largo viaje de América y apenas entrada en puerto la velera nave, el capitán de la misma convocaba á los individuos de la tripulación y á los varios co-partícipes; y en amigable corro, sentados todos á las orillas del mar y en la playa de una de estas pintorescas poblaciones de la costa de Cataluña, cuya belleza compite con las más renombradas de las costas de Italia, como punto neutro entre buque cuyos mástiles y blancas velas quizás se divisaban, de donde provenían los capitales que iban a repartirse [...]” ESTASEN (1880), p. 7-8.
2. La labor docente solo se paralizó durante dos años durante la denominada Guerra del Francés. Este hecho es bastante inaudito y pocos centros docentes habrá que puedan equipararse.
3. VILAR (1964).
4. DELGADO y otros (1986), p. 33.
5. Creado el 17 de abril de 1681. Entre 1717 y 1748 tuvo la exclusividad en la formación de los pilotos. ARROYO (1989), p. 71.
6. SELLÉS, PESET y LAFUENTE (1988), p. 89.
7. DAVALILLO (1995), p. 17-18.
8. ESCOLANO (1988), p. 63-64.
9. A principios de julio de 2009, el capitán de la Marina mercante Juan José Ríos Delgado presentó, en la Facultad de Náutica de Barcelona, la tesis doctoral titulada “El funcionamiento de los primeros años de la Escuela de Náutica de Barcelona bajo la dirección de Sinibaldo de Mas y factores socio-económicos que motivaron su creación”. Dicho estudio zanja de forma definitiva las investigaciones sobre el tema y se convierte en una referencia obligada.
10. RUIZ Y PABLO (1994), p. 153-154.
11. Este aspecto se ha prestado a confusión. Algunos historiadores equiparan estas clases a los tradicionales cursos de nueve meses cuando no tienen nada que ver. Parece ser que existían unos patrones temporales que variaban según la clase entre seis y once meses. Sin embargo, todo permite pensar que existía mucha flexibilidad y que era la capacidad del alumado, por otra parte muy heterogénea, la que determinaba el ritmo de progreso en última instancia.
12. RUIZ Y PABLO (1994), p. 156.
13. Hay discrepancias en este punto. Según ciertos historiadores el número de horas matutinas era de tres. MONÉS (1987), p. 54.
14. FERNÁNDEZ y SIERCO (1985), p. 15.
15. FERNÁNDEZ y SIERCO (1985), p. 16-17.
16. En esta cifra coinciden la mayoría de investigadores. El único que discrepa es Carrera Pujal, que eleva el número hasta los 500, creo que sin ningún fundamento.
17. RÍOS (2009), p. 552.
18. RÍOS (2009), p. 554-557.
19. PONS (1993), p. 13.

20. LLOVET (1980), p. 125.
21. GRANA (1995).
22. ESCOLANO (1988), p. 64.
23. Así se denominaba a los alumnos en prácticas. Este uso todavía se emplea en América Latina.
24. FERNÁNDEZ y SIERCO (1985), p. 24.
25. ESCOLANO (1988), p. 75.
26. Según el investigador Juan José Ríos, tras el fallecimiento de Mas, se contrató a Pedro Calbet como ayudante de Sans, pero no nos dice más. Ríos (2009), p. 558-559.
27. Gabriel Ciscar y Ciscar (Oliva, Valencia, 1760 – Gibraltar, 1829). Los cuatro tomos del *Curso de estudios elementales de marina* versaban sobre aritmética, geometría, cosmografía y pilotaje.
28. MORENO (1993), p. 27.
29. Citado por MONÉS (1987), p. 63-64.
30. MORENO (1993), p. 27.
31. MONÉS (1987), p. 66.
32. Como consecuencia de las disposiciones adoptadas después de la revolución de 1868, la Escuela de Arenys se reabrió entre 1869 y 1876, bajo la dirección de Joan Monjo.
33. “Relación circunstanciada de todos los alumnos que han estudiado las materias del primer año de náutica y por eso solicitan conducir sus estudios en la Escuela Completa de Barcelona, por haber cesado esta en virtud al Real Decreto de 20 de septiembre próximo pasado, según oficio del Sr. Alcalde P. Constitucional de esta ciudad, de fecha 10 del actual, en el que se sirve transcribirme el del Excmo. Sr. Gobernador Civil de esta Provincia, de 8 del mismo, que así nos lo previene [...]. (Academia de Náutica, Mataró a 13 de octubre de 1850. Fdo.: José Ruiz y Ruiz” y “Relación de los Alumnos que habiendo sido aprobados en esta Escuela del Primer año de náutica pasan a Barna a continuar el Segundo seg. esta Prevenido (Arenys, 13 de octubre de 1850. Fdo.: Frco. De Paula Farrucho)”. AAFNB, Expedientes Pilotos 1849-1855.
34. CARRERA (1957 b), p. 124.
35. CARRERA (1957 a), p. 79.
36. MORENO (1993), p. 28.
37. RICART (1901 b), p. 9.
38. Este fue el primer curso del plan de 1850 que aumentó de dos a tres los años de la carrera. Todos los alumnos que habían aprobado el primer año del plan anterior pasaron al tercer año del nuevo plan. Por esta razón no hay alumnos de segundo en este curso. Los 62 alumnos de tercero se repartían por escuelas de procedencia de la siguiente forma: 29 de la Escuela de la Junta de Barcelona, 20 de la Escuela de Mataró y 13 del Estudio de Pilotos de Arenys.
39. No he podido encontrar las estadísticas de este curso en que la Escuela estuvo integrada en el Instituto de Segunda Enseñanza.
40. La modificación del registro administrativo de los alumnos solo facilita contabilizar los matriculados en primer año.
41. RICART (1909 b), p. 12.
42. RICART (1896 a), p. 4.
43. AAFNB. Expedientes de alumnos del curso 1861-1862.
44. RICART (1901), p. 8-9.
45. RICART (1902 c), p. 6-9.
46. RICART (1902 c), p. 9-14.
47. RICART (1929), p. 10-11.
48. RICART (1902 c), p. 4.

49. *Reglamento de la Escuela Industrial Barcelonesa*, Aprobado por S. M. en Real Orden de 23 de septiembre de 1852. Imprenta del Porvenir, a cargo de B. Bassas, Barcelona, 1852, p. 13.
50. AAFNB, Escuela Profesional de Náutica de Barcelona. Carrera de Piloto. Libro de Matrículas. Tomo I: Curso 1861-1862.
51. RICART (1904), p. 7.
52. RICART (1896 a), p. 4-5.
53. RICART (1897 c), p. 54.
54. El *Bella Juana* fue el barco que dejó la huella más profunda en Ricart. El historial de aquel velero lo podemos reconstruir, al menos en parte, gracias a dos fragmentos aparecidos en sendos artículos. En uno contaba: “La firma naviera de D. Ramón Ribas, de Barcelona, compró el famoso *clipper* americano *Wild Pigeon*, uno de los cuatro citados por el gran Maury en su Geografía Física del Mar. Era un barco precioso y de una velocidad admirable. El autor de estas líneas, que navegó cuatro años con este buque, le vio correr a razón de 13 millas durante ocho horas seguidas; pues bien, nuestros constructores de Barcelona le rebajaron los palos machos, y después le quitaron las vergas del palo mesana, con cuyas modificaciones este barco perdió su admirable andar, y ¡oh ironía! entonces le cambiaron el nombre de *Bella Juana* por el de *Voladora*.” RICART (1927), p. 122.
- En el segundo nos habla de los dos cañones que poseía: “Dichos cañones eran procedentes de cuando el *Bella Juana* era buque de guerra peruano, con el nombre de *Aranzazu*, y se quedaron a bordo cuando el presidente Castilla, huido de su patria en dicho buque, al llegar a Gibraltar, en una magnífica travesía de setenta y tres días, por agradecimiento, regaló el buque al capitán, que era vizcaíno, y que, teniendo relaciones en Barcelona, se fue a este puerto, y allí lo vendió a la Casa de D. Ramón Ribas por la pequeña cantidad de 18.000 duros; pero fue obligado por las circunstancias, pues al día siguiente de firmadas la escritura el Gobierno español se hubiera apoderado del buque, por haber terminado el plazo para declarar la guerra al Perú.” RICART (1926), p. 383.
55. RICART (1927 b), p. 27.
56. RICART (1927 a), p. 3.
57. RICART (1927 b), p. 27.
58. RICART (1927 b), p. 29.
59. RICART (1904), p. 8.
60. RICART (1869).
61. HEWSON (1983), p. 212.
62. *Enciclopedia General del Mar* (1983), Tomo V, p. 1051-1053.
63. MAURY (1860), p. 19.
64. RICART (1891 a), p. 3.
65. PONS GURÍ (1993), p. 99-120. Y también VILÀ (1997), p. 147-180.
66. Archivo de la Diputación Provincial de Barcelona (ADPB), Legajo 2281, p. 12.
67. RICART (1901), p. 10.
68. RICART (1901), p. 10 y RICART (1929), p. 12.
69. AAFNB. Escuela Especial y Provincial de Náutica de Barcelona. Expediente personal del Catedrático de esta Escuela Excmo. Sr. D. José Ricart y Giralt. Documento n.º 1.
70. CARRERA (1957), p. 134.
71. José Ortega Espinós era catedrático de Humanidades y ocupó el cargo de director del Instituto de Segunda Enseñanza entre 1871 y 1875.
72. El Instituto de Segunda Enseñanza estaba instalado en el Colegio de Belén, que también era utilizado como cuartel. Aquella dualidad de empleo ocasionó numerosos problemas y enfrentamientos.
73. ADPB, Legajo 2281, Sección: Fomento, Negociado: Instrucción Pública, p. 7.

74. GÓMEZ (1872), p. 13.
75. ADPB, Legajo 2281, p. 34-36.
76. ADPB, Legajo 2281, p. 16-19.
77. GÓMEZ (1872), p. 22.
78. GÓMEZ (1872), p. 23.
79. El silencio en torno a la figura de Gómez Arias se rompió de forma excepcional en 1996. Aquel año, con motivo del veinticinco aniversario de la fundación de la Universidad Politécnica de Cataluña, se editó el facsímil *Memoria sobre la propulsión aero-dinámica*. En el prólogo, el catedrático de máquinas y motores térmicos Ramón Carreras realizaba una breve semblanza biográfica de Gómez Arias a la vez que elogiaba las teorías expuestas en su ensayo sobre la navegación aérea.
80. ¿Quién es? No he logrado averiguarlo.
81. GÓMEZ (1852), p. 5-6.
82. GÓMEZ (1852), p. 4.
83. MILÀ (1857).
84. Como dato, más allá de lo anecdótico, puedo señalar que, cuando curse mis estudios de Filosofía, el texto de Milà era uno de los considerados de referencia. ¡Corría el año 1980!
85. Sería interesante realizar un estudio más detenido de la posible relación entre estas dos obras.
86. GALÍ (1895), p. 209.
87. GALÍ (1895), p. 210.
88. El texto del poema es como sigue: “Hoy mismo a las ocho en punto, / y en la fonda del Falcón, / para hablar de nuestro asunto, / tu esposo casi difunto / te espera sin remisión. / No faltes, pues, y en la mesa / tendremos, querida Lola, / arroz a la milanesa, / de empanadas una gruesa / y tarta á la Ferigola. / De allí en consorcio dichoso, / volveremos, hija mía, / á tu casa, que es la mía, / donde encontrarás reposo. / Mas si no lo hallaras bien / y no asistes a la cita, / adiós, esposa bendita, / requiescant in pace, amén.” GÓMEZ (1888), p. 164.
89. DUO (2001), p. 161-162.
90. GÓMEZ (1868).
91. AAFNB. Expedientes personales de alumnos. Año académico 1868-1869.
92. RICART (1901), p. 10-11.
93. GÓMEZ (1872), p. 15-16.
94. GÓMEZ (1876).
95. CARRERAS Y PLANELLS, Ramón (1996), p. 6.
96. GÓMEZ (1888 c), p. 74-75.
97. GÓMEZ (1888 a).
98. GÓMEZ (1888 b).
99. Escrito y representado en Salamanca en 1850. También se publicó suelta en 1888.
100. Ya publicada suelta en la misma editorial de Barcelona en 1880. Se volvió a publicar suelta en 1888.
101. En el subtítulo se aclara lo siguiente: “Drama en tres actos y en verso escrito por Federico Bernáldez Gómez a la edad de dieciséis años, corregido y arreglado por su tío el Dr. D. Federico Gómez Arias. Dedicado a los pueblos de Cuellar y Peñafiel, en recuerdo de sus abuelos.”
102. Ya publicada suelta en la misma editorial de Barcelona en 1884. En el subtítulo se aclara lo siguiente: “Juguete cómico en un acto por D. Federico Gómez Arias y su sobrino Federico Bernáldez Gómez.”
103. Escrito en Salamanca en 1850. En el subtítulo se aclara: “Capricho fantástico dramático, lírico, coreográfico, originalidad y poesía de D. Federico Gómez Arias. Música de D. Daniel Imbert.” También se publicó suelta en 1888.
104. GÓMEZ (1889).

105. GÓMEZ (1890).
106. GÓMEZ (1891).
107. GÓMEZ (1894), p. s. núm.
108. GALÍ (1895 c), p. 210.
109. ADPB, Legajo 2281, p. 178.
110. Aunque no consta fecha, reproduzco como apéndice un proyecto manuscrito e inédito de esta asignatura redactado por Ricart que se conserva en el Archivo Histórico de la Diputación de Barcelona, que nos permite conocer las concepciones didácticas de su autor en aquellos años.
111. AAFNB, EEPNB. Expediente personal del Catedrático [...]. Documento n.º 2.
112. AAFNB, EEPNB. Expediente personal del Catedrático [...]. Documento n.º 3.
113. RICART (1901), p. 20.
114. AAFNB, EEPNB. Expediente personal del Catedrático [...]. Documento s. núm. que parece ser parte del expediente de jubilación fechado el 13 de junio de 1918.
115. URGELLÉS (1872), p. 32-33.
116. BARCA y LUSA (1995).
117. PUIG (1995).
118. URGELLÉS (1872), p. 35-36.
119. URGELLÉS (1872), p. 75.
120. URGELLÉS (1872), p. 111-113. Casi todos estos volúmenes pueden encontrarse en el Fondo Antigo de la Biblioteca de la Facultad de Náutica de la UPC.
121. URGELLÉS (1872), p. 148-149.
122. El término *desvío* fue acuñado por el capitán John Ross, participe destacado en las exploraciones árticas británicas de principios del siglo XIX. GURNEY (2005), p. 183.
123. Citado por WILLIAMS (1994), p. 132.
124. GURNEY (2005), p. 175-181.
125. WILLIAMS (1994), p. 132.
126. Junto a Beaufort, formaron parte de aquel Comité el capitán de fragata Edward Jonson, el capitán de navío James Clark Ross, el descubridor del polo norte magnético Edward Sabine, el matemático Samuel Hunter Christie y el capitán de navío Thomas Best Jarvis. GURNEY (2005), p. 207.
127. MARTÍNEZ-HIDALGO (1946), p. 195.
128. TERRY (1875), p. 14.
129. GURNEY (2005), p. 211-218.
130. GURNEY (2005), p. 231-232.
131. TERRY (1875), p. 15.
132. Archibald Smith (Glasgow, 10 de agosto de 1813 – Londres, 26 de diciembre de 1872).
133. R es el rumbo del buque. A, B, C, D y E son los coeficientes aproximados del desvío. TERRY (1899), p. 56.
134. General Sir Edward Sabine (Dublín, 14 de octubre de 1788 – Surrey, 26 de junio de 1883). Fue el vigésimo noveno presidente de la Royal Society (1861-1871). Dedicó buena parte de su vida al estudio del campo magnético terrestre. Encabezó los esfuerzos para establecer un sistema de observatorios magnéticos en distintos puntos del territorio británico y por el resto del mundo.
135. MARTÍNEZ-HIDALGO (1946), p. 197-203.
136. Sir William Thomson, lord Kelvin, (Belfast, 1824 – Netherhall, 1907). Físico británico. También matemático, fue profesor en la Universidad de Glasgow. Desarrolló la teoría matemática de la electricidad y del magnetismo y llevó a cabo investigaciones sobre termodinámica. Enunció el principio de equivalencia entre calor y energía, sentó las bases para la definición de la escala absoluta de temperaturas (escala Kelvin) y realizó estudios sobre geofísica. Inventó aparatos eléctricos de medida. Destaca su obra *Electrostática y magnetismo*.

137. GURNEY (2005), p. 235-243.
138. El folleto no tiene ninguna referencia bibliográfica. El número de registro es M-527.6 Tho.
139. TERRY (1899), p. 57-58.
140. MARTÍNEZ-HIDALGO (1946), p. 219.
141. *Instrucciones...* (1879), p. 3-4.
142. TERRY Y RIBAS, Antonio (Cádiz, 1838 – Madrid, 1900). Coronel graduado del ejército, contralmirante de la Armada, oficial primero de secretaría del Ministerio de Marina y senador por la provincia de Canarias (elección general verificada el 30 de abril de 1899). Fue académico correspondiente de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona. Sus trabajos para difundir los últimos adelantos en todos los ámbitos de las ciencias náuticas fueron ingentes.
143. GURNEY (2005), p. 276.
144. *Revista General de Marina (RGM)*, abril de 1879, p. 572.
145. La razón Vda. de J. Rosell dio paso al famoso establecimiento de Ramón Pérez Trepas en el paseo de Colón, n.º 12, hasta las postrimerías del siglo xx.
146. Construida por J. White de Glasgow. Patente n.º 2891.
147. RICART (¿?). El ejemplar consultado se conserva en la Biblioteca del Ateneo Barcelonés.
148. “Comercio Marítimo”, *Revista Marítima*, n.º II, de 1/V/1877, p. 18.
149. La firma completa del documento es: “José Ricart y Giral, piloto de todos los mares, graduado de Alférez de Navío de la Real Armada, caballero del Mérito Naval con distintivo Blanco, premiado en la Exposición Universal de Viena y la Exposición Marítima de Barcelona, presidente del Centro Naval Español, director de la *Revista Marítima*, etc.”
150. Interrogatorio, n.º 4/III, p. 1.
151. Interrogatorio, n.º 4/III, p. 3.
152. Interrogatorio, n.º 4/III, p. 5.
153. Interrogatorio, n.º 4/III, p. 5.
154. Interrogatorio, n.º 4/III, p. 5.
155. Interrogatorio, n.º 4/III, p. 6-7.
156. Interrogatorio, n.º 4/III, p. 7-8.
157. Interrogatorio, n.º 4/III, p. 8-10.
158. Interrogatorio, n.º 4/III, p. 10-15.
159. Interrogatorio, n.º 4/III, p. 15.
160. Interrogatorio, n.º 4/III, p. 16.
161. Interrogatorio, n.º 4/III, p. 17.
162. Interrogatorio, n.º 4/III, p. 20.
163. “En la exaltación de lo moderno por encima de lo antiguo desempeñó un papel primordial la conciencia de la superioridad de las nuevas técnicas, entre ellas el nuevo arte de navegar”. LÓPEZ PIÑERO (1979), p. 255.
164. “Los capitanes en la Marina mercante”, *Revista Marítima*, n.º 1/III, de 10/I/1879, p. 5.
165. “Los salarios de la Marina mercante”, *Revista Marítima*, n.º 8, de 1/VIII/1877, p. 115.
166. “Los pilotos españoles”, *Revista Marítima*, n.º 13/II, de 15/V/1878, p. 188-189.
167. “La Marina mercante”, *Revista Marítima*, n.º 5, de 15/VI/1877, p. 67.
168. “La Marina mercante”, *Revista Marítima* n.º 3 de 15/V/1877, p. 36.
169. Es inaceptable la actitud de Ricart al descalificar el comportamiento general de los contramaestres porque no se ajusta a los hechos. Muchos nostrosos ejercieron su función con profesionalidad. Por otra parte, y por desgracia, el abuso es un comportamiento que suele acompañar a la autoridad en cualquier tipo de relación jerárquica.
170. “La Marina mercante”, *Revista Marítima*, n.º 5, de 15/VI/1877, p. 68-69.
171. “Los salarios de la Marina mercante”, *Revista Marítima*, n.º 8, de 1/VIII/1877, p. 116.
172. Véase RIERA (1993).

173. Así, la crónica resultante es una historia fetichista y esteticista. El aspecto externo del objeto acapara toda la atención. Dicha situación se debe, entre otras razones, al hecho de que muchas de las obras están realizadas por personas que, en verdad, lo ignoran casi todo sobre la realidad marítima, aunque, justo es reconocerlo, también a veces los conocedores cometen esos errores. Pero, en general, las investigaciones realizadas por marinos poseen un nivel muy superior a las de los “aficionados”. Es evidente que, en nuestro país, es muy necesaria una institución que, bajo la dirección de marinos mercantes, se dedique a la investigación histórica y antropológica.
174. “Buques a vela y á vapor”, *Revista Marítima*, n.º 28/III, de 20/XI/1879, p. 427.
175. “La Marina a vela y la Marina a vapor”, *Revista Marítima*, vol. IV (1881), p. 42.
176. “Buques a vela y á vapor”, *Revista Marítima*, n.º 28/III, de 20/XI/1879, p. 429.
177. “Buques a vela y á vapor”, *Revista Marítima*, n.º 28/III, de 20/XI/1879, p. 428.
178. “El puerto de Barcelona (1)”, *Revista Marítima*, n.º 35/II, de 10/XII/1878, p. 549.
179. “El puerto de Barcelona (1) (continuación)”, *Revista Marítima*, n.º 36/II, de 20/XII/1878, p. 568-569.
180. “El puerto de Barcelona”, *Revista Marítima*, vol. III (1880), p. 248.
181. “El puerto de Barcelona”, *Revista Marítima*, vol. III (1880), p. 212.
182. “Nueva ley de puertos”, *Revista Marítima*, vol. III (1880), p. 260.
183. “El Centro Naval Español” (1877), *Revista Marítima*, n.º 9, de 15/VIII/1877, p. 130.
184. “El Centro Naval Español” (1877), *Revista Marítima*, n.º 9, de 15/VIII/1877, p. 130-131.
185. *Album dedicat al Asilo Naval Español, fundat a Barcelona a l'any* (1936) (ADANVE), p. 49.
186. ADANVE (1936), p. 45 y 48.
187. “Exposición que el Centro Naval Español dirige al E. S. Presidente del Consejo de Ministros” (1878), *Revista Marítima*, n.º 10/II, p. 429-420.
188. RICART (1887), p. 66, nota 1.
189. El contenido de la carta era el siguiente: “Los que suscriben, vocales que fueron de la Junta fundadora del Centro Naval Español, han leído con sorpresa en la *Revista Marítima* del día 20 del actual que don José Ricart, otro de los vocales de dicha Junta, se atribuye a sí mismo la exclusiva honra de haber creado el citado Centro del cual nació el Asilo Naval; y como quiera que tuvo origen tal institución en el pensamiento disposición y esfuerzos de cada uno en su respectiva esfera, de los que nos constituimos en Junta fundadora sin previa distinción de merecimientos; nos creemos en el caso de negar á don José Ricart, lo que tan ligera como pretenciosamente ha sentado en la referida publicación. Agradeciendo á usted, señor Director, la inserción de las presentes líneas, se ofrecen suyos afectísimos seguros servidores Q. S. M. B., Adolfo Reynoso, Pablo Villamore, E. Amengual, Torcuato Falp, José Gotarra, R. Garrut, J. Millet, José Blay.” La misiva no se publicó en la *Revista Marítima*. GALÍ, J. B. (1895 b), p. 225.
190. *El Tornado*, último buque en el que estuvo instalado el Asilo, fue hundido por la aviación fascista italiana el 28 de noviembre de 1938 sin que registraran víctimas. ANCA (1999), p. 327.
191. ADANVE (1936), p. 14.
192. ADANVE (1936), p. 18.
193. *Memoria* (1882), p. 3.
194. ADANVE (1936), p. 67.
195. ADANVE (1936), p. 71.
196. RICART (1907 a), p. 424.
197. Es probable que la causa del bajo número de ingresados se debiera a unos criterios de admisión muy restrictivos, según los cuales solo se aceptarían a los hijos de marineros. Estos criterios fueron los que siempre defendió Ricart. Su cese como director, producido en algún momento de 1881 o 1882, posibilitó la admisión de huérfanos en general.



198. *Memoria* (1882), p. 8.
199. *Memoria* (1882), p. 13-20.
200. Construida en Cartagena en 1858, con casco de madera, desplazamiento 605 t. Desarmada en 1885. LLEDÓ (1997), p. 119-122.
201. *ADANVE* (1936), p. 77-79.
202. Construida en Inglaterra, con casco de hierro, desplazamiento 2.090 t, eslora 67 m. Capturada por España en 1866. En 1890 es dada de baja y destinada a escuela de torpedistas en Ferrol. LLEDÓ (1997), p. 118-119.
203. *ADANVE* (1936), p. 20-26.
204. *ADANVE* (1936), p. 32-35.
205. RICART Y GIRALT, José (1907 b), “Los asilos navales II”, *Vida Marítima*, n.º 209, p. 455-456.
206. *Memoria* (1882), p. 13.
207. [www.uoc.edu/lletra/noms/jsalvatpapasseit](http://www.uoc.edu/lletra/noms/jsalvatpapasseit).
208. “Una fiesta a bordo de la Mazarredo”, *Revista Marítima*, n.º 18/III, de 20/VII/1879, p. 251-252.
209. ADPB, Legajo 2281, p. s. núm.
210. ADPB, Legajo 1380.
211. *Terzo Congresso Geografico Internazionale. Tenuto a Venezia dal 15 al 22 de settembre 1881*, vol. II: *Comunicazioni e memorie* (1884). Roma Alla sede della Societa, p. 253-254.
212. MARTÍ (1994), p. 128-129.
213. MARTÍ (1994), p. 130.
214. RICART (1882).
215. RICART (1883).
216. Los otros miembros de la excursión fueron: Ramón Arabia (presidente), Pedro Clapés, Eudaldo Canibell, Álvaro Verdaguier y Miguel Utrillo. “Colocación del primer termómetro de máxima y mínima por la Associació d’Excursions Catalana”, *Revista Marítima*, n.º 31/III, de 20/XII/1879, p. 475.
217. “La previsión del tiempo”, *Revista Marítima*, vol. III, p. 241-245.
218. “Reglamento...”, *Revista Marítima*, vol. IV (1881), p. 6-10.
219. Mis dudas se deben a que no estoy seguro de que los fondos de hemeroteca que he consultado (Biblioteca del Museo Marítimo de Barcelona) estuvieran completos.
220. “El Fomento de la Marina”, *El Fomento*, n.º 20, de 25/XII/1882, p. 158.
221. La denominación *Fomento de la Marina*, que aparece aquí por primera vez, se utilizó en varias ocasiones con posterioridad. En 1894, con el aditamento de *española*, se empleo para designar una entidad corporativa que se consideraba la sucesora de otra conocida como Asociación Náutica. En el artículo primero de sus estatutos se afirmaba: “La asociación FME se propone defender los derechos e intereses de los capitanes, pilotos, armadores, constructores de naves y demás personas interesadas en el desarrollo de la marina nacional; promover las mutuas relaciones; propagar los conocimientos náuticos y adelantos de las ciencias útiles a la navegación; y, finalmente, recabar del gobierno las más sabias leyes en beneficio de la misma.” Estatutos... (1894), p. 2. Según parece, en 1911 se fundó otra asociación con el mismo nombre. ZAMORA (2003), p. 48.
222. “Nuestro objeto”, *El Fomento de la Marina*, de 1/I/1883, p. 3.
223. La colección que he consultado es la que se guarda en el CDM-MMB y en ella solo constan los números correspondientes a 1883. Ignoro si se publicaron más números.
224. “La marina mercante... (I)”, *El Fomento de la Marina*, de 1/III/1883, p. 97-100.
- “La marina mercante...(II)”, *El Fomento de la Marina*, de 16/III/1883, p. 121-125.
- “La marina mercante...(III)”, *El Fomento de la Marina*, de 3/IV/1883, p. 145-148.
- “Cartas al Excmo. Sr. Ministro de Marina”, *El Fomento de la Marina*, de 17/VIII/1883, p. 361-363.

- “Carta al Excmo. Sr. Ministro de Marina”, *El Fomento de la Marina*, de 27/IX/1883, p. 409-410.
225. RODRÍGUEZ (1996), p. 59-64.
226. Tales puntos de vista no fueron exclusivos de los navieros de nuestro país, sino que lo mismo sucedía con las compañías de todos los países desarrollados. Es obvio que la oportunidad financiera de las grandes compañías estaba ligada al hecho colonial y al migratorio.
227. WESSELING (1999), p. 114-115.
228. RODRÍGUEZ (1996), p. 81-85.
229. “Congreso Español de Geografía Colonial y Mercantil”, *El Fomento de la Marina*, de 17/VIII/1883, p. 364-365.
230. “Congreso Español de Geografía Colonial y Mercantil”, *El Fomento de la Marina*, de 17/VIII/1883, p. 365-366.
231. *Congreso Español de Geografía... Actas*, tomo I, p. 21-22.
232. “Congreso Español de Geografía Colonial y Mercantil”, *El Fomento de la Marina*, de 17/VIII/1883, p. 370-371.
233. *Congreso Español de Geografía... Actas*, tomo I, p. 149-150.
234. *Congreso Español de Geografía... Actas*, tomo I, p. 350.
235. *Congreso Español de Geografía... Actas*, tomo II, p. 153-154.
236. “La marina española en el Congreso Español de Geografía Mercantil y Colonial”, *El Fomento de la Marina*, de 22/XI/1882, p. 505-510.
237. Ídem, p. 506.
238. Ídem, p. 510.
239. Ley aprobada por el Parlamento del Reino Unido en agosto de aquel año que organizaba la Marina mercante estableciendo una serie de listas, a la vez que revisa los criterios técnicos para determinar el tonelaje.
240. “Congreso Español de Geografía Colonial y Mercantil. Conclusiones votadas y aprobadas en las sesiones de los días 6 á 12 de noviembre de 1883”, *El Fomento de la Marina*, de 18/XII/1883, p. 558-559.
241. Ídem, p. 559.
242. RICART (1884 a).
243. ROCA (1990), p. 224-226.
244. MORENO (1990).
245. RICART (1885), p. 3-4.
246. RICART (1885), p. 11-15.
247. ADPB, Legajo 2281, p. 178.
248. RICART (1887), p. 3.
249. RICART (1887), p. 19.
250. RICART (1887), p. 29-30.
251. “Ateneo Barcelonés. Conferencia dada por D. José Ricart y Giralt sobre el tema...”, *Revista Marítima*, n.º 3/V, de 20/I/1881, p. 33-38; n.º 4/V, de 1/II/1881, p. 49-54, cita p. 54.
252. “Conferencia pública sobre el tema...”, *Revista Marítima*, vol. IV, p. 315-322.
253. RICART (1887), p. s. núm.
254. RICART (1887), p. 146-148.
255. RICART (1887), p. 41-45.
256. RICART (1887), p. 79-83, todo el capítulo XII.
257. RICART (1887), p. 69-70.
258. CARRERA (1961), p. 123.
259. ADPB, Legajo 2281, p. 187-201. Cabe recordar que el director de la Escuela, Federico Gómez, era abogado y, de haberse implantado aquella asignatura, era la persona idónea.
260. ADPB, Legajo 2281, p. 202.
261. F. G. DE LA T. (1888), p. 146-165.

262. RICART (1889), p. 311.
263. RICART (1889), p. 318.
264. RICART (1889), p. 313.
265. MORENO (1990 b).
266. RODRIGO (1999).
267. RICART (1889), p. 321.
268. RICART (1889), p. 323.
269. RICART (1890 a).
270. RICART (1890 a), p. 840-848.
271. RICART (1890 a), p. 853.
272. RICART (1890 a), p. 787.
273. VERNE (1947).
274. Citado por LLORCA (1990), p. 171.
275. LLORCA (1992), p. 54.
276. SIXIREI (1988), p. 12.
277. SIXIREI (1988), p. 193.
278. MORENO (1997).
279. *Revista Tecnológico-Industrial*, Año IV (1881), p. 138.
280. *Revista de Obras Públicas*, n.º 1171 (1898), p. 145-146.
281. BARCA y MORENO (1993).
282. VALDÉS (1887).
283. RICART (1890 b), p. 3.
284. RICART (1890 b), p. 8.
285. RICART (1891 b), p. 2.
286. RICART (1891), p. 9-12.
287. DELGADO y otros (1986), p. 115.
288. En 1764 se fundó en Barcelona la Conferencia Physicomatemática Experimental que, por una Real Cédula de 14 de octubre de 1770, cambió su denominación por la de Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, con la que ha perdurado hasta el presente.
289. RICART (1892).
290. ROCA (1990), p. 527.
291. ADPB, Legajo 2281, p. 211-212.
292. RICART (1892 b), p. 152.
293. RICART (1893), p. 24-25.
294. RICART (1893 c), p. 396.
295. *Revista de Navegación y Comercio* (1893), n.º 112, p. 473.
296. RICART (1894 c), p. 474.
297. RICART (1894 c), p. 471.
298. RICART (1907 b), p. 40.
299. RICART (1894), p. 7-8.
300. RICART (1984), p. 26.
301. La crisis de la filoxera fue la responsable del hundimiento demográfico de aquellas poblaciones.
302. RICART (1894), p. 32.
303. RICART (1894), p. 46.
304. RICART (1894), p. 39.
305. RICART (1894), p. 53 y 55.
306. RICART (1894), p. 61 y 63.
307. RICART (1894), p. 72-73.

308. RICART (1894), p. 86-87.
309. RICART (1894), p. 89.
310. RICART (1894), p. 102-103.
311. RICART (1894), p. 118.
312. RICART (1894), p. 106.
313. RICART (1894), p. 110-111.
314. RICART (1894), p. 122.
315. RICART (1894), p. 128-129.
316. RICART (1894), p. 133.
317. RICART (1894), p. 136.
318. RICART (1894), p. 139-141.
319. RICART (1894), p. 153-154.
320. Archivo General de Marina Álvaro de Bazán (AGMAB), Legajo 7144/35.
321. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Barcelona*, Año I (1), marzo de 1896, p. 2.
322. RODRÍGUEZ (1996), p. 103-104.
323. RICART (1896 c), p. 6.
324. RICART (1896 c), p. 9.
325. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Barcelona*, Año I (1), marzo de 1896, p. 2-3.
326. Miembro numerario de la RACAB.
327. Miembro numerario de la RACAB.
328. Jefe de Estadística del Ayuntamiento de Barcelona (1902).
329. Secretario del Fomento de la Producción Española, Fundador de la Asociación Catalana de Excursiones Científicas (1876).
330. Secretario del Fomento del Trabajo Nacional entre 1890 y 1902.
331. Marino de guerra retirado. Falleció en Barcelona el 8 de junio de 1896.
332. Comerciante de vinos.
333. Miembro numerario de la RACAB.
334. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Barcelona*, Año I (1), marzo de 1896, p. 59-60.
335. Libro de Actas de la SGB (BFTN), sesión de 4 de mayo de 1896.
336. Según consta en un recibo a nombre de Eduardo Fontserè correspondiente al mes de febrero de 1898. Información facilitada por Antoni Roca.
337. Sustituto de Fiter que falleció el 13 de abril de 1896.
338. Libro de Actas de la SGB (BFTN), sesión de 9 de noviembre de 1896.
339. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Barcelona*, Año II, Cuaderno 4, p. 86.
340. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Barcelona*, Año II, Cuaderno 4, p. 88.
341. Los alumnos que constan en la primera página del discurso ofrecido por Ricart como muestra de agradecimiento son: José Aguilar, Jacinto Alsina Amat, Jacinto Alsina Carau, Pablo Alsina, Àngel Arañó, Pedro Ballester, Juan Bosch, Arturo Bernard, Luis Borrás, Enrique Camplà, Jaime Casanovas, Francisco Casals, Jaime Casals, Jerónimo Caviglia, Miguel Cisa, Sebastián Cotet, Luis Cucullu, José Curell, Ramón Esteve, Manuel Esteve, Juan Estival, Pablo Estradé, Eusebio Farriols, José L. Fernández, Narciso Feliu, José Font y Fontrodona, José Font y Moragas, Mariano Font, Juan Gelpí, Francisco Gelpí, José Gibernau, Agustín Gibernau, Àngel González, Juan Ivars, Manuel Lafarga, Eduardo Larrosa, Enrique López, Andrés Lugoviña, José Maimus, Pedro Maristany y Pou, Pedro Maristany y Costa, Francisco Maristany, José Martí, Mariano Martí, Guillermo Martínez, José M.<sup>a</sup> Monjo, José M.<sup>a</sup> Merino, Pedro Oliver, Gabriel Pagès, Francisco Pagès, Jaime Pi, Juan Pla, Rodolfo Porcel, Pablo Pratmarsó, Pablo Puig, Juan Pujol, Mariano Roig, José Roig, Victoriano Riera, José P. Romeo, Gerardo Rosés, Juan Rovira, Agustín Roldos, Mariano Sust, Silvestre Sust, Esteban Forné, Juan Batlle y Luis Izaguirre. RICART (1896 a), p. 3.
342. RICART (1896 a), p. 6-7.

343. RICART (1896 a), p. 8.
344. RICART (1895), p. 1-6.
345. RICART (1895), p. 6-15.
346. RICART (1895), p. 20.
347. RICART (1895), p. 77.
348. Gabriel Císcar y Císcar (Valencia, 1760 – Gibraltar, 1829) publicó su *Curso de estudios elementales marítimos* en 1803. La obra estaba dividida en cuatro partes: aritmética, geometría, cosmografía y pilotaje. Se hicieron numerosas reediciones y sirvió de libro de texto en los estudios náuticos durante todo el siglo XIX. LÓPEZ PIÑERO y otros (1983), p. 226-228.
349. RICART (1893 e), p. 166.
350. Eduardo Lozano fue el titular de la Cátedra de Física Superior de la Universidad de Barcelona a partir de 1884, en 1901 pasó a la Universidad de Madrid. ROCA (1990), p. 119.
351. En la publicación de la memoria leída por Ricart, consta el 15 de febrero por error ROCA (1990), p. 450-451.
352. RICART (1896 b).
353. RICART (1896 b), p. 15.
354. RICART (1896 b), p. 16.
355. RICART (1896 b), p. 17.
356. RICART (1896 b), p. 21-22.
357. ROCA (1990), p. 460.
358. RICART (1897).
359. RICART (1897), p. 9-10.
360. RICART (1897), p. 17.
361. RICART (1898), p. 71.
362. RICART (1899).
363. Respecto a este folleto, no hemos sido capaces de localizar ningún ejemplar.
364. RICART (1899), p. 2.
365. RICART (1899), p. 7.
366. RICART (1899), p. 9.
367. RICART (1899), p. 5.
368. Para el tema de la matrícula de mar ver SALAS (1879).
369. RICART (1899), p. 15.
370. ADPB, Legajo 2367, p. 1-2.
371. RICART (1902 a), p. 5.
372. ADPB, Legajo 2367, p. 2.
373. ADPB, Legajo 2367, p. 10-16.
374. ADPB, Legajo 2367, p. 66.
375. AAFNB, EEPNB. Expediente personal del catedrático de esta escuela Sr. D. José Ricart y Giralt. Documento n.º 12.
376. RICART (1901).
377. RICART (1901), p. 18.
378. RICART (1901), p. 22-24.
379. RICART (1901), p. 19.
380. RICART (1901), p. 13.
381. RICART (1901), p. 14-16.
382. ADPB, Legajo 2367, p. 101.
383. RICART (1902), p. 4.
384. RICART (1902), p. 6.
385. RICART (1902), p. 6.
386. RICART (1904 a), p. 371.
387. AAFNB, carpeta sin título con copias de cartas sin clasificar.

388. La historia de la SESN resta pendiente de realización. Hasta el presente se han hecho algunos estudios parciales, como el que se menciona en la nota siguiente. Señalemos que la SESN inició su andadura en el año 1881 gracias a las gestiones del empleado de la Dirección Hidrográfica Martín Ferreiro (1830-1896), que quedó muy impresionado al comprobar el elevado número de víctimas mortales causadas por los accidentes marítimos en nuestro país.
389. Sobre la SESN en Barcelona véase RODRÍGUEZ (1996 y 1997).
390. SESN (1915), *Boletín Extraordinario de Propaganda*, Madrid, p. 73.
391. *Boletín SESN*, Año III, n.º XXXI, 1/X/1887, p. 1-2.
392. RICART (1881), p. 131-132.
393. *Revista Marítima*, 1 de abril de 1881, Año V, n.º 11, p. 150-151.
394. *Boletín SESN*, Año IV, n.º XXXV, 1 de febrero de 1888, p. 3.
395. *Boletín SESN*, Año IV, n.º XXXVII, 1 de abril de 1888, p. 2.
396. *Boletín SESN*, Año IX, n.º LXXXXII (la utilización del sistema numérico romano es incorrecta y debería ser XCII), 1 de enero de 1893, p. 1-2.
397. “La Sociedad de Salvamento de Náufragos y la Compañía Trasatlántica” (1893), *Revista de Navegación y Comercio*, n.º 311, p. 444.
398. *Boletín SESN*, Año IV, n.º XXXVII, 1 de agosto de 1888, p. 2-4.
399. *Boletín SESN*, Año V, n.º XLIX, 1 de mayo de 1889, p. 7.
400. *Boletín SESN*, n.º CXLV, 1 de julio de 1897, p. 3.
401. *Boletín SESN*, n.º CCCIV, 1 de agosto de 1910, p. 6.
402. *Boletín SESN*, n.º CXXII, 1 de julio de 1895, p. 6.
403. *Boletín SESN*, n.º CXLV, 1 de julio de 1897, p. 3.
404. *Boletín SESN*, Año VIII, n.º LXXXVI, 1 de julio de 1892, p. 1-2.
405. *Boletín SESN*, n.º CLV, 1 de mayo de 1898, p. 3-4.
406. RICART (1900), p. 14-15.
407. Alusión a los futuros dispositivos de separación de tráfico.
408. RICART (1900), p. 24-26.
409. RICART (1900), p. 29.
410. RICART (1900), p. 35.
411. RICART (1900), p. 46-53.
412. RICART (1900), p. 55-57.
413. RICART (1905), p. 12-13.
414. RICART (1905), p. 13-14.
415. La popularmente conocida como Hispano Suiza se fundó en julio de 1904, aprovechando la maquinaria de la fábrica de automóviles Castro, Sociedad en Comandita. Tanto una como otra fueron dirigidas por el ingeniero suizo Markus Birkigt. CABANA (1992), p. 217-233.
416. RICART (1905), p. 15.
417. RICART (1905), p. 17-19.
418. *Boletín SESN*, n.º CCCXIII, 1 de mayo de 1911, p. 2.
419. *Boletín SESN*, n.º CCCXIII, 1 de mayo de 1911, p. 3.
420. Adolfo Navarrete (Sevilla, 1859 – Barcelona, 1925). Marino y político, fue diputado del partido Conservador por Tortosa en 1907.
421. ARROYO (2005), p. 52-62.
422. ARROYO (2005), p. 66.
423. PÉREZ (1904).
424. ARROYO (2005), p. 73-92.
425. MENCHACA (1955), p. 548-549.
426. RICART (1901 b).
427. RICART (1902).
428. RICART (1902), p. 21.

429. 15° de arco = 1 hora, que sale de dividir 360 entre 24.
430. RICART (1902), p. 24.
431. SOBEL (1997). La primera edición mundial en inglés es del año 1995.
432. RICART (1904).
433. RICART (1904), p. 4.
434. En un trabajo posterior, Ricart reducirá estas 22,5 a 10 y considerara que 22 millas son suficientes para naufragar o caer en manos del enemigo. RICART (1909), p. 9 y 4.
435. RICART (1904), p. 7-8.
436. BARCA (1996), p. s. núm.
437. RICART (1909).
438. RICART (1909), p. 13.
439. RICART (1909), p. 13.
440. RICART (1909), p. 14.
441. RICART (1909), p. 14.
442. RICART (1909), p. 18.
443. RICART (1910).
444. RICART (1910), p. 10-11.
445. RICART (1911).
446. RICART (1911), p. 35.
447. BUJOSA y GLICK, (1995), p. 763-791.
448. DE BUEN (1909), p. 31.
449. DE BUEN (1909), p. 43.
450. DE BUEN (1909), p. 43-44.
451. RICART (1911), p. 26.
452. RICART (1911), p. 30.
453. RICART (1911), p. 35.
454. WESSELING (1999), p. 437.
455. WESSELING (1999), p. 434.
456. *Memoria del Sr. Vocal-secretario*. Barcelona: Publicaciones de la Sociedad de Geografía Comercial, n.º 8 (1913), p. 4-5.
457. RICART (1912), p. 13.
458. RICART (1912), p. 20-21.
459. Este asunto lo hemos trabajado con un recopilatorio de los artículos mencionados existente en la Biblioteca de la Facultad de Náutica de la UPC, que fue una donación realizada por el profesor José Pérez del Río. En concreto, los artículos aparecidos en la *Revista General de Marina (RGM)* corresponden a los meses y páginas siguientes: octubre de 1912 (511-533), noviembre de 1912 (651-660), diciembre de 1912 (807-812), enero de 1913 (5-14), febrero de 1913 (161-170), marzo de 1913 (351-359), mayo de 1913 (701-718), junio de 1913 (837-843), julio de 1913 (59-71), agosto de 1913 (185-197) y septiembre de 1913 (327-338). Estas serán las referencias que utilizaré en las citas.
460. RICART (1912-1913), *RGM*, octubre de 1912, p. 511-512.
461. RICART (1912-1913), *RGM*, octubre de 1912, p. 512.
462. RICART (1912-1913), *RGM*, mayo de 1913, p. 718.
463. RICART (1912-1913), *RGM*, agosto de 1913, p. 194.
464. Gaceta de Madrid, N° 262, 19 de septiembre de 1913, p. 666.
465. Gaceta de Madrid, N° 262, 19 de septiembre, p. 669.
466. AAFNB, EEPNB. Expediente personal del Catedrático... Documento n.º 15.
467. ARROYO (1989), p. 163.
468. *Boletín Náutico*, n.º 142, abril de 1914, p. 4.
469. RICART (1914), p. 8.
470. *Gaceta de Madrid*, n.º 150, 30 de mayo de 1915, p. 559.

471. *Gaceta de Madrid*, n.º 150, 30 de mayo de 1915, p. 560.
472. *Gaceta de Madrid*, n.º 150, 30 de mayo de 1915, p. 561.
473. AAFNB, EEPNB. Expediente personal del catedrático... Documento s. núm.
474. *Boletín Náutico*, n.º 160, octubre de 1915, p. 8.
475. MORENO (1991), p. 457.
476. Citado en MORENO (1991), p. 458-459.
477. “Una instancia”, *Boletín Náutico*, n.º 164, febrero de 1916, p. 3-4.
478. Fondo documental del Instituto Nacional de Estadística. Anuario 1915. Escuelas de Náutica.
479. Fondo documental del Instituto Nacional de Estadística. Anuario 1918. Escuelas de Náutica. Curso 1917 a 1918.
480. BALCELLS (1996), p. 473.
481. BALCELLS (1996), p. 474.
482. GALÍ (1981), p. 87.
483. RICART (1914).
484. RICART (1915 a).
485. RICART (1915 a), p. 25-26.
486. RICART (1915 a), p. 14.
487. RICART (1915 b).
488. RICART (1915 b), p. 16.
489. AAFNB, EEPNB. Expediente del catedrático... Documento s. núm.
490. *Ciclo de conferencias sobre asuntos marítimos* (1920). Barcelona: Sociedad de Geografía Comercial.
491. *Ciclo de conferencias sobre asuntos marítimos* (1920), p. 184.
492. *Ciclo de conferencias sobre asuntos marítimos* (1920), p. 204.
493. RICART (1923).
494. SOLDEVILA (1917), p. 20.
495. SOLDEVILA (1917), p. 25.
496. SOLDEVILA (1917), p. 26.
497. SOLÀ (1919), p. 2.
498. *Thalassophilos*, Josep MALUQUER (1919), “El futur Institut Oceanogràfic de Catalunya”, *Catalunya Marítima*, n.º 4, p. 53.
499. “L’Institut Oceanogràfic de Catalunya, anexe al Passeig Marítim” (1919), *Catalunya Marítima*, n.º 12, p. 114-116.
500. Ver *Catalunya Marítima*, n.º 6, 8, 10, 11, 15 y 17 del año 1919 y n.º 2-3 de 1920.
501. “L’ensenyament Nàutic Català” (1919), *Catalunya Marítima*, n.º 6, p. 89.
502. Nosotros conocemos este artículo en su versión como separata y así lo referenciamos: RICART (1918 a).
503. RICART (1918 a), p. 6-7.
504. RICART (1918 a), p. 7.
505. RICART (1918 a), p. 7.
506. RICART (1918 b).
507. RICART (1918 b), p. 17.
508. Entre los historiadores anteriores a Ricart y que este pudo conocer se encuentra Fernández de Navarrete que, en su *Discurso histórico sobre los progresos que ha tenido en España el arte de navegar*, de 1802, hace una valoración muy ponderada sobre la obra náutica de Llull. Edición de 1964, p. 297-299.
509. RICART (1922), p. 28.
510. RICART (1922), p. 29.
511. RICART (1922), p. 30.
512. LLABRÉS (1963), p. 918-919.



513. Expediente Borja, Archivo Histórico RACAB.
514. LLABRÉS (1963), p. 911-914.
515. Pontón Cocodrilo. Archivo Histórico de la Autoridad Portuaria de Barcelona, Expediente 1627-8.
516. RICART (1923), p. 27.
517. RICART (1925).
518. RICART (1927 a).
519. RICART (1927 b).
520. RICART (1928).
521. RICART (1929).
522. RICART (1929), p. 10.
523. RICART (1929), p. 17.
524. “Figura marítima que desaparece”, *Revista General de Marina*, n.º 1931/01, p. 49-52.
525. GAVALDÀ (1930).

## Bibliografía

- AGACINO, E. (1913). *Manual práctico del marino mercante*. Litografía y Tipografía de F. Rodríguez Silva, Cádiz.
- Àlbum dedicat al Asilo Naval Español, fundat a Barcelona l'any 1877*. ADANVE, Barcelona, 1936.
- AMREL, P. (1899). “Disminución progresiva del número de marineros en la Marina mercante de Inglaterra”. *Revista General de Marina*, agosto.
- ANCA ALAMILLO, Alejandro (1999). “El Asilo Naval Español. Los últimos años de la corbeta *Tornado* (1898-1938)”. *Revista General de Marina*, agosto-septiembre.
- ARROYO RUIZ-SORRILLA, Ricardo (1989). *Apunte para una historia de la enseñanza de la náutica en España*. Dirección General de la Marina Mercante, Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, Madrid.
- ARROYO RUIZ-SORRILLA, Ricardo (2005). *Antonio Maura y el mundo marítimo*. Real Academia Española de la Mar, Madrid.
- BALCELLS, Albert (1996). *La Mancomunitat de Catalunya i l'autonomia*. Proa, Capellades.
- BARCA, F. Xavier y MORENO, Xavier (1993). *El dic flotant i deposant del port de Barcelona. Construcció i posada en funcionament*. Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya, Barcelona.
- BARCA, F. Xavier (1996). “La longitud de una coordenada conflictiva”. Ejemplar mecanografiado gentileza del autor, publicado en el I Simposio de la Historia de las Técnicas, de la Universidad de Cantabria, p. 267-277.
- BOFILL E HIJO, J. M. (1881). “Algunas noticias sobre factorías de máquinas, machinas y varadero, en el puerto de Barcelona”. *Revista General de Marina*, mayo.
- BOSCH, Rómulo (1886). “Decadencia de nuestra Marina”. *Revista de la Asociación de Navieros y Consignatarios de Barcelona*, Tomo III, p. 77-82.

- BRAUDEL, Fernand (1987). *El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II*. Tomos I y II. Fondo de Cultura Económica, México.
- BUJOSA, Francesc y GLICK, Thomas (1995). *Odón de Buen y del Clos. L'oceanografia, ciència i tècnica als Països Catalans: una aproximació biogràfica*. Fundació Catalana per a la Recerca, Barcelona.
- CARBONELL RELAT, Laureano (1996). "El transport marítim a través del moviment del port de Barcelona en l'any 1860 i els capitans que hi participaren". *La Roca de Xeix*, n.º 11-12-13, setiembre. Ayuntamiento del Masnou, Masnou.
- CARBONELL RELAT, Laureano (2004). "Els llibres emprats a l'antiga Escola de Nàutica de Barcelona fins a l'any 1800". *Catàleg del Fons Històric*, Biblioteca de la Facultat de Nàutica de Barcelona, FNB/UPC, Barcelona, p. 15-22. Edición digital: <http://bibliotecnica.upc.es/e-portals/fons/llibre/cataleg.pdf>.
- CARRERA PUJAL, Jaime (1857 a). *La enseñanza profesional en Barcelona en los siglos XVIII y XIX*. Bosch. Casa Editorial, Barcelona.
- CARRERA PUJAL, Jaime (1957 b). *La Universidad, el Instituto, los Colegios y las Escuelas de Barcelona en los siglos XVIII y XIX*. Bosch Casa Editorial, Barcelona.
- CARRERA PUJAL, Jaime (1961). *La Economía de Cataluña en el siglo XIX. Tomo IV, Marina Mercante, Puertos, Carreteras y Ferrocarriles*. Bosch Casa Editorial, Barcelona.
- CARRERAS, Albert y YÁNEZ, César (1992). "El puerto en la era industrial: una síntesis histórica". *Economía e Historia del puerto de Barcelona*, Port Autònom de Barcelona – Editorial Civitas, Barcelona.
- CASTILLO, A. del (1955). *La Maquinista Terrestre y Marítima, personaje histórico (1855-1955)*. Seix Barral, Barcelona.
- CERVERA PERY, José (1990). *La Marina mercante española. Historia y circunstancia*. Editorial San Martín, S. L., Madrid.
- Ciclo de Conferencias sobre asuntos marítimos*. Sociedad de Geografía Comercial, Barcelona, 1920.
- CLOAREC, Henri (1961). *La marine marchande. Que sais-je?* PUF, París.
- Comisión especial encargada de emitir dictamen acerca del interrogatorio de las medidas que pueden adoptarse para el fomento de la Marina mercante y del comercio nacional*. Consejo Superior de Agricultura, Industria y Comercio, establecimiento tipográfico de M. M. de los Ríos, Madrid, 1879.
- CONDEMINAS MASCARÓ, F. (1923). *La Marina española*. Editorial Apolo, Barcelona.

- Congreso Español de Geografía Colonial y Mercantil celebrado en Madrid en los días 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, y 12 de noviembre de 1883. Actas. Dos tomos, Imprenta de Fontanet, Madrid, 1884.
- CORA Y CORA, Jesús (1905). “Estudio acerca de la forma en que actualmente se contrata el embarque de tripulaciones”. *Revista General de Marina*, agosto y septiembre, p. 215-234 y 273-279.
- COURSE, Captain A. G. (1963). *The merchant navy. A social history*. Frederic Muller Limited, Londres.
- CÓZAR NAVARRO, María del Carmen (1998). *Ignacio Fernández de Castro y Cía., una empresa naviera gaditana*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- DAVALILLO AURREKOETXEA, Alfonso (1995). *Evolución histórica de la Escuela de Náutica de Bilbao*. Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- DE BUEN, Odón (1909). *Discurso inaugural leído en la solemne apertura del curso 1909 a 1910 ante el claustro de la Universidad de Barcelona*. Tipografía La Académica, de Serra Hermanos y Russell, Barcelona.
- DELGADO, Josep M. (1981). “La navegació catalana d’altura: els mariners de comerç lliure”. *L’Avenç*, n.º 35, p. 52-59.
- DELGADO, Josep M. (1983). “La construcció i la indústria navals a Catalunya (1750-1820)”. *Recerques*, n.º 13, Barcelona, p. 45-64.
- DELGADO, Josep M. y otros (1986). *El comerç entre Catalunya i Amèrica (segles XVIII i XIX)*. Tipografia L’Avenç, Barcelona.
- DELGADO, Josep M. (1992). “El puerto de Barcelona en la época preindustrial”. *Economía e Historia del puerto de Barcelona*, Port Autònom de Barcelona – Editorial Civitas, Barcelona.
- DE LA VEGA BLASCO, Antonio (2009). *El cuerpo de maquinistas de la Armada Española*. Ministerio de Defensa, Madrid.
- DE LORENZO PARDO, José Antonio (1998). *La revolución del metro*. Celeste Ediciones, Madrid.
- DEL MÁRMOL, Dr. D. M. M. (1817). *Idea de los barcos de vapor*, por D. Francisco Sales del Castillo. Sanlúcar, facsímil, 1967.
- Derrotero General del Mediterráneo* (1860). Redactado en la Dirección Hidrográfica, Madrid.
- DÍAZ FERNÁNDEZ, Cesáreo (1972). *Teoría del Buque*. Edición del autor, Barcelona.
- DÍAZ LORENZO, Juan Carlos (1990). *Naviera Pinillos 1840-1990. 150 años de historia marinera*. Edición no comercial, Santa Cruz de Tenerife.

- DÍAZ LORENZO, Juan Carlos (2004). *Empresa Naviera Elcano. Seis décadas de historia*. Tauro Producciones, S. L., Madrid.
- DÍAZ LORENZO, Juan Carlos (2006). *La estela del petróleo*. Consejería de Industria, Comercio y Nuevas tecnologías del Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- DÍAZ ORDÓÑEZ, Manuel (2009). *Amarrados al negocio. Reformismo Borbónico y suministro de Jarcia para la Armada Real (1675-1751)*. Ministerio de Defensa, Madrid.
- DICKENS, Charles (2010). *Notas de América*. Clásicos Zeta, Barcelona.
- DUGAN, James (1954). *Le gran bateau de fer*. Editions Denoël, París.
- Els barris mariners de Barcelona, 1900-1950*. Institut del Paisatge Urbà i Qualitat de Vida, Barcelona, 2003.
- ESCOLANO BENITO, Agustín (1988). *Educación y economía en la España ilustrada*. Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid.
- ESTASEN Y CORTADA, Pedro (1880). *Costumbres marítimas de la costa de Cataluña*. Establecimiento Tipográfico de los Sucesores de Narciso Ramírez y Cía., Barcelona.
- Estatutos y reglamento del Fomento de la Marina Española, antes Asociación Náutica*. Imprenta de Henrich y Cía. en Comandita, Barcelona, 1894.
- FÀBREGAS ROIG, Joseph (2005). “El primer año del libre comercio en Cataluña”. Martínez y Oliva Ed. *El sistema Atlántico español (siglos XVII-XIX)*, Marcial Pons Historia, Madrid.
- FAES DÍAZ, Enrique (2009). *Claudio López Bru, Marqués de Comillas*. Marcial Pons Historia, Madrid.
- Faros de España*. Ministerio de Fomento – Puertos del Estado. Madrid, 2003.
- FERNÁNDEZ, R. y SIERCO, E. (1985). “Ensenyament professional i desenvolupament econòmic: l’Escola Nàutica de Barcelona”. *Recerques*, n.º 15, Barcelona.
- FERNÁNDEZ-CARO NOUVILAS, Ángel (1879). *Elementos de higiene naval*. Imprenta, Estereotipia y Galvanoplastia de Aribau y Cía., Madrid.
- FERNÁNDEZ DÍAZ, Victoria (2009). *El exilio de los marinos republicanos*. PUV, Valencia.
- FERNÁNDEZ DE NAVARRETE, Martín (1964). “Disertación sobre la historia de la Náutica y de las ciencias matemáticas que han contribuido a sus progresos entre los españoles”. Biblioteca de Autores Españoles, Obras de..., Tomo III, Madrid, p. 283-448.

- F. G. DE LA T. (1888). “Algunas noticias sobre la Exposición Universal de Barcelona”. *Revista General de Marina*, números de julio, agosto y septiembre, p. 3-64, 211-256 y 354-396.
- FRADERA, Josep M. y otros (1995). *Catalunya i ultramar. Poder i negoci a les colònies espanyoles (1750-1914)*. Consorci de les Drassanes de Barcelona.
- GALÍ, Alexandre (1981). *Història de les institucions i del moviment cultural a Catalunya 1900-1936. Llibre IV. Ensenyament tecnicoindustrial i tecnicomercial o d'arts i oficis, primera part*. Fundació Alexandre Galí, Barcelona.
- GALÍ, Juan B. (seudónimo S. Jotabege) (1895 a). “Don Pablo Villamore y Calvell”. *El Serviola*, n.º XIII, del 30/VII/1895, p. 161-162, y n.º XIV, del VII-VIII/1895, p. 173-175.
- GALÍ, Juan B. (1895 b). “Documento inédito”. *El Serviola*, n.º XVIII, de 7/IX/1895.
- GALÍ, Juan B. (1895 c). “Doctor D. Federico Gómez Arias”. *El Serviola*, n.º XV, del 15/VIII/1895; n.º XVI, del 22/VIII/1895; n.º XVII, del 30/VIII/1895; n.º XVIII, del 7/VIII/1895, p. 185-187, 197-199, 209-211 y 221-222.
- GARAY UNIBASO, Francisco (1996). *Correos marítimos españoles. Volúmenes I, II, III y IV*. Ediciones Mensajero, S. A., Bilbao.
- GARCÍA DOMINGO, Enric (2005). *¿España neutral? La marina mercante española en la I Guerra Mundial*. Real del Catorce Editores, S. L., Madrid.
- GARCÍA DOMINGO, Enric (2007). *Hijos de José Tayà S. en C. (1915-1926). El miratge de la Gran Guerra*. Museu Marítim, Barcelona.
- GARCÍA LÓPEZ, José Ramón (2006). *Historia de la Marina mercante asturiana. II Llegada y afirmación del vapor (1857-1900)*. Ed. Nobel – Museo Marítimo de Asturias, Luanco.
- GARCÍA NOVELL, Francisco (2009). *Naufragio*. La Esfera de los Libros, Madrid.
- GARRÁN, Mauricio (1880). “Obras del puerto de Barcelona durante el año económico 1879-1880”. *Anales de la construcción y de la industria*, n.º 20, octubre.
- GARRIGA Y ROCA, Miguel (1862). *Proyecto de mejora de la Barceloneta*. Ejemplar original manuscrito, Arxivo Municipal Administrativo de Barcelona.
- Gavaldà, J. M.<sup>a</sup> (1930). “El excelentísimo señor don José Ricart y Giral”. *Ibérica*, n.º 855, p. 338-339.

- GIBSON, Charles E. (1953). *La historia del barco*. Espasa-Calpe Argentina, S. A., Buenos Aires.
- GIMÉNEZ I BLASCO, Joan (2009). *De la vela al vapor. La marina catalana a través d'una família de Vilassar de Mar: els Sust*. Pagés Editors, Lérída.
- GÓMEZ ARIAS, Federico (1852). *Estética é Historia crítica de la literatura desde su origen*. Imprenta de la Viuda de D. J. Vázquez Martínez e Hijos, Madrid.
- GÓMEZ ARIAS, Federico (1868). *Curso compendiado y completo de geografía astronómica, física y política*. Librería Especial de Libros de Arquitectura y Agrimensura, Barcelona.
- GÓMEZ ARIAS, Federico (1872). *Discurso inaugural que en la apertura del curso académico de 1872-1873 en la Escuela Provincial de Náutica leyó el Director de la misma...* Establecimiento Tipográfico de Narciso Ramírez y Compañía, Barcelona.
- GÓMEZ ARIAS, Federico (1876). *Memoria sobre la propulsión aéreo-dinámica*. Establecimiento Tipográfico de Narciso Ramírez y Compañía, Barcelona.
- GÓMEZ ARIAS, Federico (1888 a). *Ocios o recreos poéticos*. Imprenta de Jaime Jepús, Barcelona.
- GÓMEZ ARIAS, Federico (1888 b). *Obras dramáticas*. Imprenta de Jaime Jepús, Barcelona.
- GÓMEZ ARIAS, Federico (1888 c). “Discurso dedicado á la Asociación de la Marina mercante de Barcelona en 30 de diciembre de 1885”. *Revista General de Marina*, Tomo XXIII, julio, p. 66-86.
- GÓMEZ ARIAS, Federico (1889). *Ramillete poético-filosófico*. Imprenta de Jaime Jepús y Roviralta, Barcelona.
- GÓMEZ ARIAS, Federico (1890). *Seis inventos notables con los detalles para su ejecución*. Imprenta de Jaime Jepús y Roviralta, Barcelona.
- GÓMEZ ARIAS, Federico (1894). *Colección de problemas, teoremas, proposiciones, enunciados y datos destinados a estudios de aplicación de las enseñanzas de geografía y física en la Escuela Especial y Provincial de Náutica de Barcelona*. Imprenta Casa Provincial de Caridad, Barcelona.
- GÓMEZ-SANTOS, Marino, (1991). *Todo avante, Compañía Trasmediterránea*. Madrid.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Francisco José (1995). *Instrumentos científicos del Observatorio de San Fernando (siglos XVIII, XIX y XX)*. Instituto de Historia y Cultura Naval, Madrid.

- GONZÁLEZ, Francisco José y MARTÍN-MERÁS, Luisa (2003). *La Dirección de Trabajos Hidrográficos (1797-1908)*. Tomos I y II, Ministerio de Defensa, Ministerio de Fomento, Lunwerg Editores, Barcelona-Madrid.
- GRANA GIL, Isabel (1995). *El Real Colegio Náutico de San Telmo de Málaga*. Studia Malacitana, Málaga.
- GUEDJ, Denis, (1998). *La medida del mundo*. Ediciones Península, Barcelona.
- GURNEY, Alan (2005). *El compás. Una historia de exploración e innovación*. Editorial Juventud, Barcelona.
- HARRIS, Marvin (2003). *Antropología cultural*. Alianza Editorial, Madrid.
- HAWKS, Ellison (1947). *Historia del barco mercante*. Editorial Juventud, Barcelona.
- HEADRICK, Daniel R. (1989). *Los instrumentos del Imperio*. Alianza Universidad, Madrid.
- HERRÁN, Raúl (2000). *La Marina Mercante en la II República Española (1931-1939). La Administración Marítima*. Gobierno Vasco – Departamento de Transportes y Obras Públicas, Vitoria-Gasteiz.
- HEWSON, J. B. (1983). *A history of the practice of navigation*. Brown, Son & Ferguson, Limited, Glasgow.
- HOUPT, S. y ORTIZ-VILLAJOS, J. M.<sup>a</sup> (1998). *Astilleros españoles, 1872-1998. La construcción naval en España*. LID, Madrid.
- “La Maquinista Terrestre y Marítima: Propositiones presentadas al concurso de proyectos para la adquisición de grúas hidráulicas, maquinaria de vapor, acumulador y tubería para los muelles del puerto de Barcelona. Proyecto 1880”. *Revista Tecnológico-Industrial*, Año IV, 1881.
- Las Ayudas a la navegación Marítima en la Historia*. Ministerio de Fomento – Puertos del Estado, Madrid, 2003.
- Ley Penal de la Marina Mercante* (1923). Imprenta del Ministerio de Marina, Madrid.
- “La transformación de la Marina mercante”. *Revista General de Marina*, noviembre de 1881.
- L. O. B. *Lista oficial de buques de guerra y mercante de la Marina española con sus señales distintivas correspondientes. Apéndice al Código Internacional de Señales*. Depósito Hidrográfico, Madrid, 1871.
- L. O. B. – *Lista oficial de buques de guerra y mercantes de la Marina española con sus señales distintivas correspondientes según el Código Internacional de Señales*. Dirección de Hidrografía, Madrid, 1878.



- LÓPEZ PIÑERO, José M. y otros (1983). *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*. Ediciones Península, Barcelona.
- LUSA MONFORTE, Guillermo (1996). “La creación de la Escuela Industrial Barcelonesa (1851)”. *Quaderns d’Història de l’Enginyeria*, Vol. I, Escola Tècnica Superior d’Enginyers Industrials de Barcelona, Barcelona.
- LLABRÉS, Juan (1963). “El cañonero *Cocodrilo*. Después laboratorio-escuela de zoología marina”. *Revista General de Marina*, n.º 164, p. 907-922.
- LLANO, Modesto (1934). “Apuntes sobre racionalización en el trabajo marítimo”. *Navegación, Puertos, Industrias del Mar*, Vol. I, n.º 8, agosto.
- LLEDÓ CALABUIG, José (1997). *Buques de vapor de la Armada Española*. Aqualarga Editores, Madrid – Museu Marítim, Barcelona.
- LLEONART, Jordi y CAMARASA, Josep M.<sup>a</sup> (1987). *La pesca a Catalunya el 1722 segons un manuscrit de Joan Salvador i Riera*. Museu Marítim, Diputació de Barcelona.
- LLORCA BAUS, Carlos (1990). *La Compañía Trasatlántica en las Campañas de Ultramar*. Ministerio de Defensa, Madrid.
- LLORCA BAUS, Carlos (1992). *Los barcos de la emigración 1880-1950*. Imprenta Such Serra, Alicante.
- LLOVET, Joaquim (1971). *Constructors navals de l’exprovincia marítima de Mataró. 1816-1875*. Edició de la Caixa d’Estalvis Laietana, Mataró.
- LLOVET, Joaquim (1980). *La matrícula de mar i la província de marina de Mataró al segle XVIII*. Ed. Rafael Dalmau, Barcelona.
- LLOVET, Joaquim (2009). *Els viatges del Capità Moreu 1808-1815*. Edició de la Caixa d’Estalvis Laietana, Mataró.
- MALINOWSKI, Bronislaw (2001). *Los argonautas del Pacífico occidental*. Ediciones Península, Barcelona.
- MARCELINO TRAVIESO, José (1851). *La ordenanza y legislación de las matrículas de mar publicas [d]a en forma de diálogo*. Por F. Serra de Madirolas, Tip. de Cámara de S. Maj., Madrid.
- MARTÍ HENNEBERG, Jordi (1994). *L’excursionisme científic*. Editorial Alta Fulla, Barcelona.
- MARTÍNEZ, José Luis (1983). *Pasajeros de Indias*. Alianza Universidad, Madrid.
- MARTÍNEZ-HIDALGO Y TERÁN, José María (1946). *Historia y leyenda de la aguja magnética*. Editorial Gustavo Pili, S. A., Barcelona.

- MARTÍNEZ-VALVERDE, Carlos (1997). “Un preclaro oficial de marina del noventa y ocho, Víctor M.<sup>a</sup> Concas y Palau”. *Revista de Historia Naval*, n.º 59, p. 24.
- MAURY, M. F. (1860). *Geografía física del mar*. Imprenta y Litografía Militar del Atlas, Madrid.
- Memoria del solemne acto celebrado en el Buque-Asilo el día 19 de junio de 1882 al verificarse los exámenes de los albergados*. Asilo Naval Español – Centro Naval Español, Imp. Universal, Barcelona, 1882.
- Memoria sobre el progreso y adelanto de las obras del puerto de Barcelona durante el periodo económico de 1893 a 1899 y segundo semestre del último*. Establecimiento Tipolitográfico y Encuadernaciones de José Cunill y Sola, Barcelona, 1901.
- Memoria sobre el progreso y adelanto de las obras del puerto de Barcelona durante el año 1901*. Establecimiento Tipográfico Hijos de Domingo Casanovas, Barcelona, 1902.
- Memoria sobre el progreso y adelanto de las obras del puerto de Barcelona durante el año 1904*. Establecimiento Tipográfico Hijos de Domingo Casanovas, Barcelona, 1905.
- Memoria sobre el progreso y adelanto de las obras del puerto de Barcelona durante el año 1905*. Establecimiento Tipográfico Hijos de Domingo Casanovas, Barcelona, 1906.
- Memoria sobre el estado y adelanto de las obras del puerto de Barcelona durante el año 1906*. Establecimiento Tipográfico Vda. de Domingo Casanovas, Barcelona, 1908.
- Memoria sobre los actos más importantes de la Junta del Puerto de Barcelona desde su instalación, con una reseña muy general de las obras ejecutadas, escrita para ser elevada al Ilmo. Sr. Director general de Obras Públicas, en el momento de procederse á la reorganización de la misma, según el Real Decreto de 18 de marzo de 1881 y publicada en virtud de acuerdo de 28 de abril del mismo año*. Establecimiento Tipográfico de Luis Tasso, Barcelona, 1881.
- Memoria sobre los vicios de que adolece la ordenanza de matrículas de mar de 1802 y la necesidad de proceder cuanto antes á su abolición; sustituyéndola con otro sistema que, en armonía con las instituciones políticas del país, atienda al sostenimiento de sus fuerzas navales, sin abrumar con trabas y vejaciones á la marina mercante. La publican varios individuos del comercio y de la clase mercantes de esta ciudad*. Imprenta de Pedro José Gelabert, Palma, 1856.

- MENCHACA CAREAGA, Antonio (1955). “Bosquejo histórico de la Marina mercante española”. *Revista General de Marina*, abril, p. 537-549.
- MILÀ Y FONTANALS, Manuel (1857). *Principios de Estética*. Imprenta del Diario de Barcelona, Barcelona.
- MOLINAS, Juan A. (1890). “Nuestro puerto artificial”. *Revista Tecnológico-Industrial*, abril, p. 110.
- MOLINS, José E. de (1885). “La flota de guerra y la Marina mercante española”. *Revista de la Asociación de Navieros y Consignatarios de Barcelona*, Tomo II, p. 143.
- MONÉS I PUJOL-BUSQUETS, Jordi (1987). *L'obra educativa de la Junta de Comerç, 1769-1851*. Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona.
- MONTERO LLERANDI, José M. (1980). *Estudio sociológico sobre los accidentes de trabajo en la Marina mercante*. Sindicato Libre de la Marina Mercante, Madrid.
- MORAGAS I BOTEY, Joaquim (1985). *Coses de Marina vistes des de Premià*. L'Aixernador, Argentona.
- MORÉ AGUIRRE, David (2010). *La vida en los faros de España. El cuerpo de Torreros de Faros o de Técnicos Mecánicos de Señales Marítimas (1851-1992)*. Museu Marítim de Barcelona, Barcelona.
- MORENO FRAGINALS, Manuel (1995). *Cuba/España, España/Cuba*. Crítica, Barcelona.
- MORENO I RICO, Javier (1988 a). *De la vela al vapor*. ETSEIB, CPDA, Barcelona.
- MORENO I RICO, Javier (1988 b). “Los Almacenes generales de Comercio (1881)”. *I Jornades d'Arqueologia Industrial de Catalunya*, Museu de l'Hospitalet, El Hospitalet de Llobregat.
- MORENO I RICO, Javier (1990 a). “La columna meteorológica del parque de la Ciudadela”. *Butlletí d'Arqueologia Industrial i Museus de la Ciència i Tècnica*, n.º 6, Barcelona.
- MORENO I RICO, Javier (1990 b). “Las cañoneras *Cóndor*, *Águila* y *Cuerpo* y la construcción naval catalana en el siglo XIX”. *Revista de Historia Naval*, n.º 30, Madrid, p. 59-64.
- MORENO I RICO, Javier (1991). “La Escuela Especial de Náutica de Cartagena (1915-1924)”. VALERA, M. y LÓPEZ FERNÁNDEZ (eds.): *Actas del V Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, Tomo I, PPU, Barcelona.

- MORENO I RICO, Javier (1993). “La enseñanza náutica en Barcelona entre 1769 y 1939”. *Revista de Historia Naval*, 41, Madrid, p. 25-45.
- MORENO I RICO, Javier (1994). “La falacia de los hitos en la historia de la tecnología naval española: el *Joaquín del Piélagos* (Matagorda-Barcelona, 1892), primer buque de vapor construido en España”. *II Trobades d’Història de la Ciència i de la Tècnica*, Societat Catalana d’Història de la Ciència i de la Tècnica, Barcelona, p. 181-188.
- MORENO I RICO, Javier (1997). “La construcción del puerto industrial de Barcelona (1860-1906)”. *Revista de Historia Naval*, n.º 59, Madrid, p. 25-40.
- MORENO I RICO, Javier (1999). *El vaixell-peix de Narcís Monturiol: mite i realitat*. Quaderns d’Arxiu de la Fundació Bosch i Cardellach, Sabadell.
- MORENO I RICO, Javier (2006). “José Ricart y Giralt (1847-1930). Una vida dedicada a la cultura marítima”. *Drassana*, n.º 15, Barcelona, p. 67-83.
- NADAL I OLLER, Jordi y MALUQUER DE MOTES, Jordi (1985). *Catalunya, la fàbrica d’Espanya*. Ayuntamiento de Barcelona.
- NADAL I OLLER, Jordi y otros (1991). *Història econòmica de la Catalunya contemporània. Vol. III: segle XIX, Indústria, transports i finances*. Enciclopèdia Catalana, Barcelona.
- NICOLAU, Federico (1889). “Últimas horas de la Marina mercante trasatlántica de vela”. *Revista de la Asociación de Navieros y Consignatarios de Barcelona*, Tomo VI, p. 131-134.
- Obras del puerto de Barcelona. Aclaraciones sobre la marcha y circunstancias especiales de estos importantes trabajos, y estudio de las rebajas más convenientes en el arbitrio que se percibe en su ejecución. Voto particular presentado a la Junta de Obras del Puerto por los ingenieros de la dirección facultativa de las mismas*. Tipolitografía de Luis Tasso, Barcelona, 1897.
- OLIVA MELGAR, José M. (1987). *Cataluña y el comercio privilegiado con América en el siglo XVIII. La Real Compañía de Comercio a Indias*. Publicacions de la Universitat de Barcelona, Barcelona.
- ORTIZ-VILLAJOS, José M. (2005). “Importancia de las patentes para los primeros fabricantes de máquinas de vapor en España: Nuevo Vulcano, La Maquinista Terrestre y Marítima y Alexander Hermanos”. Comunicación para la sesión B4: “La industria y el mercado mundial; el cambio de ventaja comparativa en perspectiva histórica”, del VIII Congreso de la AEHE, Galicia, 13-16 de septiembre de 2005. Ver: [www.google.es:](http://www.google.es:) “Juan Reynolds”.

- PASCUAL DOMÈNECH, Pere (1991). “Els transports”. NADAL, Jordi y otros: *Història econòmica de la Catalunya contemporània. Vol. III, segle XIX. Indústria, transport i finances*, Enciclopèdia Catalana, Barcelona.
- PASCUAL, Pere (2002). “El comerç de cabotatge a Catalunya (1820-1935). Etapes i factors explicatius de la seva evolució”. *El transport marítim de cabotatge a la Mediterrània*. Universitat de Girona – Ayuntamiento de Palamós, Palamós.
- PÉREZ CARREÑO, José (1904). *Cartilla marítima*. Imprenta Alemana, Madrid.
- PÉREZ-RUBIN FEIGL, Juan (2008). “Las investigaciones biológico pesqueras de Joaquín de Borja en el mar catalán (1891-1924) y el pontón oceanográfico *Cocodrilo*”. *Drassana*, n.º 16. Museu Marítim de Barcelona, Barcelona.
- PERÓN, François y RIEUCAU, Jean (1996). *La maritimité aujourd’hui*. L’Harmattan, París.
- PIERA COSTA, Federico (1970). *Inglés náutico*. Editorial Cadí, Barcelona.
- PONS GURÍ, J. M. (1993). *Estudi dels pilots*. Curial, Barcelona.
- PUIG PLA, Carles (1995). “Llorenç Pressa i Puig. La matemàtica aplicada”. *Ciència i Tècnica als Països Catalans: una aproximació biogràfica*. Vol. I, Fundació Catalana per a la Recerca, Barcelona, p. 147-180.
- PUIG ROCA, Luis (1930). *Evolución de las máquinas Marinas*. Subs. de López Robert y Cía., Barcelona.
- RAFO, José (1861). *Proyecto para la mejora y ensanche del Puerto de Barcelona*. Imp. de D. José C. de la Peña, Madrid.
- RANDIER, Jean (1978). *L’instrument de marine*. Arthaud, París.
- Real Decreto de 26 de abril de 1871 concediendo uso de uniforme y derecho á desempeñar destinos de matrículas á los Pilotos de la marina mercante. Propuesto á la aprobación de S. M. por el Ministro de Marina Don José María de Beranger*. Imprenta Nacional, Madrid.
- REYERO, José A. (2010). *Las sociedades de clasificación*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- RICART Y GIRALT, José (1869). *Navegación corta u ortodrómica*. Establecimiento Tipográfico de Luis Fiol y Jaime Barandas, Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1879 a). “Buques á vela y á vapor”. *Revista Marítima*, Año III, n.º 28, p. 430.
- RICART Y GIRALT, José (1879 b). “Colocación del primer termómetro de máxima y mínima por la Associació d’Excursions Catalana”. *Revista Marítima*, Año III, n.º 31, p. 475-480, y Año IV, n.º 1 (¿?), p. 1-4.

- RICART Y GIRALT, José (1880 b). “La previsión del tiempo”. *Revista Marítima*.
- RICART Y GIRALT, José (1881 a). “Conferencia pública sobre el tema «El arte de navegar necesita protección». *Revista Marítima*, Año V, n.º 22, p. 315-322.
- RICART Y GIRALT, José (1881 b). “Ateneo Barcelonés”. *Revista Marítima*, Año V, n.º 3, p. 33-38, y n.º 5, p. 49-54.
- RICART Y GIRALT, José (1881 c). “La Sociedad Española de salvamento de naufragos”. *Revista Marítima*, Año V, n.º 10, p. 129.
- RICART Y GIRALT, José (1882). *Ressenya biogràfica de Fra Agustí Canel·las*. Imp. La Renaixensa, Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1884 a). *El porvenir de España en el Sáhara. Conferencia publicada el día 22 de febrero de 1884 en el Ateneo Barcelonés*. Establecimiento Tipográfico de los Sucesores de N. Ramírez y Cía., Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1884 b). “El aparato de sonda Thibaudier y el termómetro sonda de Negretti y Zambia, modificado por Magnaghi y Milne Edwards”. *Revista General de Marina*, n.º 1884/09, p. 503-509.
- RICART Y GIRALT, José (1885). *Columna meteorológica del parque de Barcelona*. Imp. La Renaixensa, Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1886 a). “Código Internacional de Señales”. *Revista General de Marina*, junio, p. 68-71.
- RICART Y GIRALT, José (1886 b). “Buques de doble proa”. *Revista General de Marina*, n.º 1886/12, p. 762-766.
- RICART Y GIRALT, José (1887 a). *Memoria sobre el Porvenir Marítimo de la Costa Ampurdanesa*. Imp. Fontanet, Madrid. También se publicó en *Revista General de Marina*, en 1887; no he podido averiguar el mes.
- RICART Y GIRALT, José (1887 b). *Nuestra Marina Mercante*. Imprenta de Luis Tasso Serra, Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1888). *Dado el progreso moderno, ¿quién está en mejores condiciones para ser buen comerciante, el que sabe o el que tiene? Conferencia dada en el Círculo de la Juventud Mercantil*. Tipolitografía de los Sucesores de N. Ramírez y Cía., Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1889). *Las instalaciones marítimas en la Exposición. Conferencias públicas referentes a la Exposición Universal de Barcelona*. Ateneo Barcelonés, Barcelona.

- RICART Y GIRALT, José (1890 a). “Las grandes trasatlánticas y sus buques”. *Revista General de Marina*, junio, p. 785-859. En la separata que se conserva en la Biblioteca de la RACAB, el título, según parece modificado por el propio Ricart, reza: “Las grandes trasatlánticas y los grandes trasatlánticos”.
- RICART Y GIRALT, José (1890 b). *Dictamen sobre las obras más convenientes para terminar el Puerto de Barcelona*. Imp. de Henrich y Cía., Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1891 a). “Bibliografía Marítima II”. *Revista de Navegación y Comercio*, n.º LIX, p. 3.
- RICART Y GIRALT, José (1891 b). “El puerto de Barcelona”. *Revista de Navegación y Comercio*, n.º LI. P. 2.
- RICART Y GIRALT, José (1891 c). *El capitán Juan Mirambell y Beltrán y la marina de su tiempo*. Imp. de Henrich y Cía., Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1891 d). “Militarización de la Marina Mercante”. *Revista General de Marina*, n.º 1891/11, p. 646-651.
- RICART Y GIRALT, José (1892 a). *La previsión científica del tiempo*. Discurso de ingreso en la RACAB.
- RICART Y GIRALT, José (1892 b). “Las escuelas navales”. *Revista de Navegación y Comercio*, n.º LXLVIII, p. 152.
- RICART Y GIRALT, José (1893 a). *Cristóbal Colón Cosmógrafo*. Imp. Henrich y Cía., Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1893 b). “Fra Agustín Canellas”. *Revista de Navegación y Comercio*, n.º 113, p. 2.
- RICART Y GIRALT, José (1893 c). “Auxilio a la gente de mar”. *Revista de Navegación y Comercio*, n.º 391, p. 396.
- RICART Y GIRALT, José (1893 d). “La Dirección de Hidrografía de Washington y las *Pilot-Charts*”. *Revista General de Marina*, n.º 1893/09, p. 352-369.
- RICART Y GIRALT, José (1893 e). “Sección biográfica: Excmo. Sr. D. Francisco Fernández Fontecha”. *Revista de Navegación y Comercio*, n.º 116, p. 165-166.
- RICART Y GIRALT, José (1894 a). “Tres marinos – Tres sabios”. *Revista de Navegación y Comercio*, n.º 127, p. 63.
- RICART Y GIRALT, José (1894 b). *Guía marítimo-Comercial de los puertos de la Península Ibérica. Vol. I: Cataluña*. Revista de Navegación y Comercio, Madrid.

- RICART Y GIRALT, José (1894 c). “Unión, ciencia y prudencia”. *Revista General de Marina*, n.º 1894/11, p. 468-476.
- RICART Y GIRALT, José (1895). *Nueva navegación astronómica de los buques rápidos*. Tipografía L’Avenç, Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1896 a). *A los alumnos de la Escuela Provincial de Náutica de Barcelona*. Tipografía L’Avenç, Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1896 b). *Las tempestades en Barcelona*. Tipografía L’Avenç, Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1896 c). “La Sociedad Geográfica de Barcelona”. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Barcelona*, n.º 1, p. 4-11.
- RICART Y GIRALT, José (1897 a). *Pasado, presente y futuro del puerto de Barcelona*. Depósito Hidrográfico, Madrid. (*Revista General de Marina*, mayo de 1897.)
- RICART Y GIRALT, José (1897 b). “La estima en los buques rápidos”. *Revista General de Marina*, n.º 1897/05, p. 653-665, y n.º 1897/06, p. 835-838.
- RICART Y GIRALT, José (1897 c). “Los agregados en los buques de comercio”. *El Mundo Naval Ilustrado*, n.º 2, p. 30-31, y n.º 3, p. 54-55.
- RICART Y GIRALT, José (1898). “El programa de estudios en las Escuelas de Náutica”. *Revista General de Marina*, n.º 1898/01, p. 67-72.
- RICART Y GIRALT, José (1899 a). *Relaciones entre las Marinas militar y mercante*. Tipografía L’Avenç, Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1899 b). *Programa de trigonometría esférica, cosmografía, pilotaje y mecánica del buque*. Tipografía L’Avenç, Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1900). *El salvamento de naufragos bajo su aspecto científico*. Imp. de la Casa Provincial de Caridad, Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1901 a). *Las mareas oceánicas*. Imp. Subirana Hermanos, Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1901 b). *Historial de la Escuela Especial y Provincial de Náutica*. Imp. de Subirana Hermanos, Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1902 a). “Las enseñanzas náuticas en España”. *Vida Marítima*, n.º 27, p. 5.
- RICART Y GIRALT, José (1902 b). *La hora*. A. López Robert Impresor, Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1902 c). *Apuntes biográficos de los sabios maestros de Náutica D. José Bonet y Viñals y D. Joaquín Bonet y Viñals por su discípulo...* Imprenta de Subirana Hermanos. Barcelona.



- RICART Y GIRALT, José (1904 a). “El calvario de los alumnos de Náutica”. *Vida Marítima*, n.º 91, p. 371.
- RICART Y GIRALT, José (1904 b). *Cálculo de la longitud geográfica por medio de las distancias lunares; su pasado, su presente y su porvenir*. López Robert Imp., Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1905 a). *Buques salvavidas para las estaciones de salvamento de náufragos*. Imp. de Subirana Hermanos, Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1905 b). “La Escuela Especial y Provincial de Náutica de Barcelona”. *Vida Marítima*, n.º 119, p. 207-209.
- RICART Y GIRALT, José (1906). “El derecho de abanderamiento”. *Revista General de Marina*, n.º 1906/07, p. 5-19.
- RICART Y GIRALT, José (1907 a). “Los Asilos Navales I”. *Vida Marítima*, n.º 207, p. 424.
- RICART Y GIRALT, José (1907 b). “La militarización de la Marina mercante”. *Revista General de Marina*, n.º 1907/07, p. 5-47, y n.º 1907/10, p. 641-664.
- RICART Y GIRALT, José (1908 a). “Fomento de las industrias y comunicaciones marítimas nacionales”. *Revista General de Marina*, n.º 1908/03, p. 577-595.
- RICART Y GIRALT, José (1908 b). “La evolución del acorazado en los últimos veinte años”. *Revista General de Marina*, n.º 1908/08, p. 229-241.
- RICART Y GIRALT, José (1909 a). *La astronomía aplicada a la navegación de los buques rápidos*. López Robert Imp., Barcelona. (*Revista General de Marina*, Octubre).
- RICART Y GIRALT, José (1910). *Meteorología práctica*. López Robert Imp., Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1911). *Influencia de la enseñanza de la geografía en la política exterior de las naciones*. López Robert Imp., Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1912). *Política española en África. Lo que ha sido, lo que es y lo que puede ser*. Publicaciones de la Sociedad de Geografía Comercial, n.º 4, p. 5-22.
- RICART Y GIRALT, José (1912-1913). “Un proyecto marítimo muy bueno o muy malo”. *Revista General de Marina*, octubre, noviembre y diciembre de 1912 y enero, marzo, mayo, junio, julio, agosto y septiembre de 1913, Madrid.
- RICART Y GIRALT, José (1914 a). “Los institutos náuticos y los exámenes de piloto y capitán”. *Vida Marítima*, n.º 433, p. 8.

- RICART Y GIRALT, José (1914 b). *Salvamento de náufragos*. Imp. Ministerio de Marina, Madrid. (*Revista General de Marina*, julio).
- RICART Y GIRALT, José (1915). *Importancia de la geografía marítimo-comercial*. Publicaciones de la Sociedad de Geografía Marítimo-Comercial, n.º 111, p. 13-26.
- RICART Y GIRALT, José (1915). *Algo de pluviometría*. Sobs. de López Robert Imp., Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1917). *Necrológica: el Excmo. e Ilmo. señor Víctor M.<sup>a</sup> Concas y Palau*. Publicaciones del Boletín de la Real Sociedad Geográfica, Imprenta del Patronato de Huérfanos de Intendencia e Intervención Militar, Madrid.
- RICART Y GIRALT, José (1918 a). *La oceanografía y los clubs de regatas*. Imp. del Ministerio de Marina, Madrid. (*Revista General de Marina*, agosto).
- RICART Y GIRALT, José (1918 b). *La navegación geodésica a través de los tiempos y su importancia en los actuales buques rápidos*. Sobs. de López Robert Imp., Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1918 c). “Protección a la construcción naval”. *Revista General de Marina*, n.º 1918/12, p. 727-734.
- RICART Y GIRALT, José (1922). *Oceanografía práctica*. Sobs. de López Robert Imp., Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1923). *El siglo de oro de la Marina velera de construcción catalana, 1790-1870*. Sobs. de López Robert Imp., Barcelona.
- RICART Y GIRALT, José (1925). *Apuntes sobre la Marina mercante española*. Imprenta del Ministerio de Marina, Madrid. (*Revista General de Marina*, abril).
- RICART Y GIRALT, José (1926). “Recuerdos de un tiempo viejo”. *Revista General de Marina*, septiembre, p. 379-387. (También en *Vida Marítima*, n.º 827, p. 27-29).
- RICART Y GIRALT, José (1927 a). *Recuerdos de un tiempo viejo*. Imprenta del Ministerio de Marina, Madrid. (*Revista General de Marina*, marzo).
- RICART Y GIRALT, José (1927 b). “Nueva navegación física”. *Revista General de Marina*, n.º 1927/07, p. 5-15, y m.º 1927/08, p. 173-183.
- RICART Y GIRALT, José (1928). *Figuras marítimas que desaparecen*. Imprenta del Ministerio de Marina, Madrid. (*Revista General de Marina*, febrero).

- RICART Y GIRALT, José (1929). *Las escuelas de náutica en España y su profesorado (Reseña histórica de la de Barcelona en particular)*. Imprenta del Ministerio de Marina, Madrid. (*Revista General de Marina*, febrero).
- RIERA Y TUÈBOLS, Santiago (1993). *Dels velers als vapors*. Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya, Barcelona.
- RÍOS DELGADO, Juan José (2009). *El funcionamiento de los primeros años de la Escuela de Náutica de Barcelona bajo la dirección de Sinibaldo Mas y factores socio-económicos que motivaron su creación*. Universitat Politècnica de Catalunya. Departament de Ciència i Enginyeria Nàutiques, tesis doctoral inédita.
- ROBERT, Juan B. (1919). “La Marina mercante española en 1919”. *Vida Marítima*, n.º 645, p. 529.
- ROBERT, Juan B. (1932). “La decadencia de nuestra Marina de vela”. *Revista General de Marina*, n.º 8/1932, Madrid, p. 163-172.
- ROBLES SÁNCHEZ, Pedro (1993). *Vicisitudes históricas de nuestra profesión*. Sociedad General de Jefes y Oficiales de Máquinas de la Marina Mercante, Barcelona.
- ROCA ROSELL, Antoni (1990). *La Física en la Catalunya finisecular. El joven Fontserè y su época*. Departamento de Física Teórica de la Universidad Autónoma de Madrid, ejemplar fotocopiado gentileza del autor.
- RODINO GIL, Carlos (1940). “Los problemas técnico-navales de la actualidad”. *Ingeniería Naval*, Año VIII, n.º 63, septiembre, Madrid, p. 13-20.
- RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, Antoni (1996). “Descripció històrica de la SESN a Barcelona, anys 1881-1976 (I)”. *Drassana*, n.º 6, p. 18-25.
- RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, Antoni (1997). “Descripció històrica de la SESN de Barcelona. L'arribada del segle xx (II)”. *Drassana*, n.º 7, p. 8-17.
- RODRÍGUEZ ESTEBAN, José Antonio (1996). *Geografía y Colonialismo. La Sociedad Geográfica de Madrid (1876-1936)*. UAM Ediciones, Madrid.
- RODRÍGUEZ MARTÍN, M. (1897). *Legislación penal de la Marina mercante*. Tipografía Gaditana, Cádiz.
- RODRÍGUEZ-MARTOS DAUDER, Ricardo (1996). *El buque mercante. Un análisis sociológico*. Edicions UPC, Barcelona.
- RODRIGO, Martín (1995). “Iniciativa empresarial i negoci colonial: el primer marqués de Comillas”. *Catalunya i ultramar. Poder i negoci a les colònies espanyoles (1740-1914)*. Museu Marítim.

- RODRIGO, Martín (1999). “La industria de construcciones mecánicas en Cataluña: el Arsenal Civil de Barcelona”. *Revista de Historia Industrial*, n.º 16, p. 163-176.
- RODRIGO Y ALHARILLA, Martín (2000). *Los Marqueses de Comillas. Antonio y Claudio López, 1817-1925*. LID, Madrid.
- RODRIGO Y ALHARILLA, Martín (2007). “Navieras y navieros catalanes en los primeros tiempos del vapor, 1830-1870”. *TsT*, nº 13, diciembre, p. 63-92.
- ROIG, Emerencià (1929/1996). *La marina catalana del vuitcents*. Editorial Barcino, Barcelona.
- ROWLAND, K. T. (1970). *Steam at Sea. A History of Steam Navigation*. David & Charles, Newton Abbot, Londres.
- RUBIO-ARDANAZ, Juan Antonio (1994). *La Antropología marítima subdisciplina de la Antropología sociocultural*. Universidad de Deusto, Bilbao.
- RUIZ Y PABLO, Ángel (1994). *Historia de la Real Junta Particular de Comercio de Barcelona (1758 a 1847)*. Diputació de Barcelona, Barcelona.
- SAGER, Eric W. (1989). *Seafaring labour. The Merchant marine of Atlantic Canada, 1820-1914*. McGill-Queen’s University Press, Londres.
- SAGER, Eric W. (1993). *Ships and memories*. UBC Press, Vancouver.
- SALAS, F. Javier de (1879). *Historia de la matricula de mar*. Imprenta de Fortanet, Madrid.
- SAMPOL ISERN, Ramón (1988). *Vapores de las Islas Baleares*. Miquel Font, Editor, Mallorca.
- SÁNCHEZ FERRÉ, Pere (1988). *La maçoneria a Catalunya (1874-1936)*. Tesis doctoral del Departament d’Història Contemporània de la Facultat de Geografia i Història de la Universitat de Barcelona, Vol. IV. Ejemplar manuscrito.
- SEGOVIA BARRIENTOS, Francisco (2008). *Las Reials Drassanes de Barcelona entre 1700 y 1936*. Museu Marítim de Barcelona.
- SELLA, Antoni y RODRIGO, Martín (2002). *Vapores*. Museu Marítim – Angle Editorial, Barcelona.
- SELLÉS, M.; PESET, J. L., y LAFUENTE, A. (1988). *Carlos III y la ciencia de la Ilustración*. Alianza Universidad, Madrid.
- SIXIREI PAREDES, Carlos (1988). *A Emigración*. Editorial Galaxia, S. A., Vigo.

- SOBREQUÉS, Jaume (dir.) (1995). *Historia de Barcelona. Vol. VII*. Enciclopedia Catalana – Ayuntamiento de Barcelona, Barcelona.
- SOLÁ Y BAULÓ, Emilio (1919). “El ressorgiment de la nostra Marina”. *Catalunya Marítima*, n.º 1, p. 2.
- SOLÁ Y BAULÓ, Emilio (1922). *Escuela Especial de Náutica de Barcelona. Memoria correspondiente al año académico 1920-1921*. Juan Ruiz Romero, Sucesor de J. Bastinos, Barcelona.
- SOLÁ Y BAULÓ, Emilio (1923). *Escuela Especial de Náutica de Barcelona. Memoria correspondiente al año académico 1921-1922*. Juan Ruiz Romero, Librero Editor, Barcelona.
- SOLÁ Y BAULÓ, Emilio (1924). *Escuela Especial de Náutica de Barcelona. Memoria correspondiente al año académico de 1922-1923*. Juan Ruiz Romero, Librero Editor, Barcelona.
- SOLÁ Y BAULÓ, Emilio (1925). *Escuela Oficial de Náutica de Barcelona. Memoria correspondiente al año académico de 1923-1924*. Imprenta Miret, Barcelona.
- SOLÁ Y BAULÓ, Emilio (1926). *Escuela Oficial de Náutica de Barcelona. Memoria correspondiente al año académico de 1924-1925*. Imprenta Miret, Barcelona.
- SOLDEVILA CANTÓ, Juan (1917). *Pro Cultura Marítima*. Publicaciones de la Sociedad de Geografía Comercial, Barcelona.
- SPEARS, John R. (1910). *The Story of the American Merchant Marine*. The MacMillan Company, Nueva York.
- SPRATT, Philip (1970). “L'évolution de la propulsion marine à vapeur (1820-1870)”, en MOLLAT, Michel (1970). *Les origines de la navigation a vapeur*. Presses Universitaires de France, París, p. 73-87.
- SPRATT, Philip (1980). *Transatlantic paddle steamers*. Brown, Son & Ferguson, Limited, Glasgow.
- SUDRIÀ I TRIAY, Carles (1989). “L'energia de l'alliberament hidroelèctric a la dependència petrolera”. *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*, Vol. V, Enciclopèdia Catalana, Barcelona, p. 209-291.
- TERRY Y RIVAS, Antonio (1875). *El desvío de la aguja náutica*. Imprenta de T. Fortanet, Madrid.
- TERRY Y RIVAS, Antonio (1899). *Compensación de la aguja Thomson*. Imprenta del Ministerio de Marina, Madrid.
- THOMAZI, A. (1947). *Histoire de la Navigation*. Presses Universitaires de France, París.

- THOMSON, William (1879). *Instrucciones para el ajuste del compás privilegiado de Sir...*
- TORRES, Manuel; TORRES, Eugenio, y VALADALISO, Jesús M.<sup>a</sup> (2008). *La Compañía Marítima del Nervión. Los hombres, la empresa y los barcos (1899-1986)*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- TUÑÓN DE LARA, Manuel (dir.) (1989). *Historia de España. 8: Revolución burguesa, oligarquía y constitucionalismo (1834-1923)*. Editorial Labor S. A., Barcelona.
- URGELLÉS DE TOVAR, Agustín (1872). *Exposiciones marítima, agrícola y artística celebradas en Barcelona en 1872. Historia y reseñas de dichos concursos por...* Establecimiento Tipográfico de Leopoldo Doménech, Barcelona.
- VALDALISO GAGO, Jesús M.<sup>a</sup> (1991). *Los navieros vascos y la Marina mercante en España, 1860-1935. Una historia económica*. HAEE-IVAP, Bilbao.
- VALDALISO GAGO, Jesús M.<sup>a</sup> (2003). “Bandera y colonias españolas, navieros y marinos vizcaínos, y capital y comercio británicos. Las navieras anglo-bilbaínas en el último tercio del siglo XIX”. *Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, n.º 4, San Sebastián.
- VALDÉS Y HUMARAN, Julio (1887). *Memoria descriptiva de algunos puertos notables de Inglaterra y su estudio crítico-comparativo con el de Barcelona*. Establecimiento Tipográfico de los Sucesores de Narciso Ramírez y Cía., Barcelona.
- VALDÉS Y HUMARAN, Julio (1890). “Puerto de Barcelona y mejoras posibles en el mismo”. *Congreso Internacional de Ingeniería, celebrado en Barcelona durante 1888: Discursos, memorias y disertaciones*. Tipolitografía de Luis Tasso, Barcelona.
- VALDÉS Y HUMARAN, Julio (1893). “Puerto de Barcelona: Memoria y planos del proyecto redactado para el alumbrado de sus muelles”. *Revista de Obras Públicas*. Anales año de..., Tomo I, Madrid.
- VAN LOON, H. (1936). *La conquista de los mares. Historia de la navegación*. Luis Miracle, Editor, Barcelona.
- VALLS JUNYENT, Francesc (2004). *La Catalunya Atlàntica. Aiguardent i teixits a l'arrencada industrial catalana*. Eumo Editorial, Vic.
- VIGÓN, Ana María (1985). *Guía del Archivo Museo “D. Álvaro de Bazán”*. Instituto de Historia y Cultura Naval, Madrid.

- VILÀ I GALÍ, Agustí M.<sup>a</sup> (1989). *Navegants i mercaders. Una nissaga marinera de Lloret*. Publicación n.º 4 del Club Marina “Casinet”, Lloret de Mar.
- VILÀ I GALÍ, Agustí M.<sup>a</sup> (1992). *La marina mercant de Lloret de Mar. Segles XVIII i XIX*. Ayuntamiento de Lloret de Mar.
- VILÀ I GALÍ, Agustí M.<sup>a</sup> (1997). *Joan Monjo i Pons. Un exemple de tenacitat*. Oikos-Tau, Vilassar de Mar.
- VILAR, Pierre (1964). *Catalunya dins l'Espanya moderna*. Cuatro volúmenes, Edicions 62, Barcelona.
- WESSELING, Henri L. (1999). *Divide y vencerás. El reparto de África (1880-1914)*. Península, Barcelona.
- ZAMORA TERRÉS, Juan (2003). *Notas para una historia del movimiento obrero en la Marina mercante española*. Museu Marítim, Barcelona.

## Abreviaturas

CDM-MMB	Centro de Documentación Marítima del Museo Marítimo de Barcelona.
AAFNB	Archivo Administrativo de la Facultad de Náutica de Barcelona.
ADPB	Archivo de la Diputación Provincial de Barcelona.
AGMAB	Archivo General de Marina Alvaro de Bazán.





estudis 18

*El piloto de derrota José Ricart y Giralt (1847-1930) y la cultura marítima de su época* trata de quien, sin duda, fue una de las personas de mayor influencia en el mundo de la Marina mercante de finales del siglo XIX y principios del XX. El repaso de las múltiples actividades en las que intervino José Ricart nos permite aproximarnos a la cultura marítima barcelonesa de aquellos años de una forma rigurosa. La tradición marítima contemporánea de Cataluña no es todavía bien conocida por múltiples causas. Entre ellas, hay que destacar la carencia de los estudios pertinentes. Este trabajo pretende paliar, aunque sea en una mínima parte, tal anomalía.

museu marítim

**mmb** MUSEU MARÍTIM DE  
BARCELONA



Ajuntament de Barcelona



Port de Barcelona

Consorci de les Drassanes Reials i Museu Marítim de Barcelona